

УДК 639.1

Бондаренко В.Д. Біотехнія. Навчальний посібник. Ч. 2.— Львів, 2002.— 352 с.

В частині 2 навчального посібника розглядаються питання: вплив фауни на лісонасадження та поля; приманювання та відлякування тварин; попередження пошкоджень деревостанів, сільськогосподарських культур, технічних об'єктів, біотехнічна направленість лісогосподарської діяльності; комплексне ведення лісового і мисливського господарства; біотехнічні заходи для основних груп мисливських тварин, немисливської фауни, рідкісних і малочисельних видів; ветеринарно-санітарний нагляд і селекційна робота у мисливському господарстві; акліматизація, реакліматизація та розселення тварин; ефективність біотехнії та еколого-економічна оцінка біотехнічних заходів.

Для студентів спеціальностей "Мисливське господарство" і "Лісове господарство", практичних працівників галузі, осіб, що проходять підвищення кваліфікації та перекваліфікацію.

Табл. 31. Іл. 99. Бібл.: 43.

Рецензенти:

І.М.Волошин, доктор географічних наук, професор Львівського національного університету імені І.Франка;

Г.П.Леонтяк, доктор сільськогосподарських наук, професор Тернопільського державного університету імені Т.Г.Шевченка;

М.П.Рудинин, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник Інституту екології Карпат ІАН України

ISBN 5-7763-1679-0

© В.Д. Бондаренко, 2002

Розділ 1.	ВПЛИВ ФАУНИ НА ЛІСОНАСАДЖЕННЯ ТА НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ КУЛЬТУРИ	9
1.1.	Пошкодження лісонасаджень	9
1.2.	Пошкодження полів	19
Розділ 2.	ПРИМАНЮВАННЯ І ВІДЛЯКУВАННЯ ТВАРИН, ЗАПОБІГАННЯ ПОШКОДЖЕННЯМ	22
2.1.	Способи приманювання і відлякування тварин	22
2.2.	Біологічні та біолого-механічні способи захисту дерев і деревостанів	26
2.3.	Механічні та біотехнічні способи захисту	32
2.4.	Хімічні способи	39
2.5.	Інші способи запобігання пошкодженню деревостанів та потрави полів	41
2.6.	Аналіз та оцінка шкод від мисливської фауни	43
Розділ 3.	ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ	45
3.1.	Тварини і технічні об'єкти	45
3.2.	Засоби захисту технічних об'єктів	49
Розділ 4.	БОРОТЬБА З МИШОПОДІБНИМИ ГРИЗУНАМИ	52
4.1.	Екологія гризунів та особливості боротьби з ними	52
4.2.	Запобіжні заходи	53
4.3.	Біологічні способи боротьби	56
4.4.	Механічні способи боротьби	56
4.5.	Хімічні способи боротьби	57
Розділ 5.	БІОТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	62
5.1.	Лісогосподарська діяльність і фауна	62
5.2.	Рубки головного користування і догляду	64
5.3.	Біотехнічні рубки	68
5.4.	Збір горіхів, ягід і грибів	70
5.5.	Лісові культури	70

	5.6. Гідромеліорація	73
	5.7. Регулювання випасу худоби	74
Розділ 6.	КОМПЛЕКСНЕ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО І МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	76
	6.1. Взаємозв'язки лісу і фауни	76
	6.2. Напрямки взаємодії спеціалістів лісового і мисливського господарства	78
	7.2. Специфіка біотехнічних заходів для основних видів ратичних	90
Розділ 8.	БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ТЕТЕРЕВИНИХ ПТАХІВ	103
	8.1. Біологія, екологія та стан популяцій рябчика, тетерева, глухаря	103
	8.2. Основні заходи з відтворення і стабілізації чисельності тетеревиних	114
Розділ 9.	БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ	117
	9.1. Водні угіддя і водоплавна дичина	117
	9.2. Покращення захисних, кормових, гніздових умов в угіддях для водно-болотних птахів	121
	10.2. Біотехнічні заходи для основних груп тварин	135
Розділ 11.	ОХОРОНА ФАУНИ В АГРОЛАНДШАФТАХ	147
	11.1. Екологічна специфіка агроландшафтів	147
	11.2. Вплив на фауну окремих видів сільськогосподарських робіт	152
	11.3. Зарубіжний та вітчизняний досвід охорони фауни в умовах інтенсивної господарської діяльності	161
	11.4. Заходи з охорони фауни в агроландшафтах	164
	11.5. Біотехнічні заходи для польової дичини	174
Розділ 12.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНИЙ НАГЛЯД В МИСЛИВСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	188
	12.1. Значення ветеринарно-санітарного нагляду, найбільш поширені захворювання диких тварин	188
	12.2. "Самолікування, самогігієна" диких тварин	206
	12.3. Санітарно-профілактичні заходи в мисливських угіддях	208

Розділ 13. ОХОРОНА І ПРИВАБЛЮВАННЯ	
НЕМИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ	214
13.1. Діяльність птахів в екосистемах	214
13.2. Покращення умов існування	216
13.3. Приваблювання дуплогніздних птахів	218
13.4. Щільність і висота розвішування дуплянок	225
13.5. Штучні гнізда та основи (каркаси) гнізд для хижих птахів	230
13.6. Польовий горобець	233
13.7. Приваблювання корисних птахів у сади	235
13.8. Птахи в умовах міста	239
13.9. Регулювання чисельності воронових птахів з допомогою снотворних препаратів	243
Розділ 14. ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ	
РІДКІСНИХ І МАЛОЧИСЕЛЬНИХ ВИДІВ	247
14.1. Причини, що обумовлюють малочисельність окремих видів	247
14.2. Заходи із збереження та відтворення рідкісних і малочисельних видів	249
Розділ 15. АКЛІМАТИЗАЦІЯ, РЕАКЛІМАТИЗАЦІЯ,	
РОЗСЕЛЕННЯ ТВАРИН	258
15.1. Акліматизація та реакліматизація	258
15.3. Відловлювання, мічення та кільцювання тварин	279
15.4. Відловлювання птахів	283
15.5. Кільцювання птахів	284
15.6. Вольєрне мисливське господарство	286
Розділ 16. СЕЛЕКЦІЙНА РОБОТА	
В МИСЛИВСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	290
16.1. Регулювання структури популяцій мисливських звірів і птахів	290
16.2. Нормування структури популяції ратичних в процесі полювання	297
16.3. Основні особливості селекції ратичних	303
Розділ 17. ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОТЕХНІІ	
ТА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА	
БІОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ	324
17.1. Загальний аналіз проблеми	324

17.2. Принципи оцінки мисливськогосподарської діяльності	329
17.3. Результативність та економічний ефект біотехнічних заходів	335
17.4. Кадастрова оцінка ресурсів мисливської фауни в контексті ефективності біотехнії	339

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	347
---	------------

Проблеми ведення мисливського господарства, перспективи його розвитку як галузі економіки неодноразово обговорювались і обговорюються в статтях, книгах, на наукових конференціях. У багатьох країнах Європи і світу мисливськогосподарська діяльність престижна і прибуткова, а чисельність мисливських тварин стабільна. В Україні високою ефективністю мисливське господарство не відзначається, а в ряді випадків його стан можна кваліфікувати як кризовий. Така ситуація, до речі, складається не вперше. В 1773 р. губернатор Галичини Перген доповідав австро-угорському уряду: "Дичина і різна звірина абсолютно беззахисні, будь-який шляхтич має право полювати де завгодно і скільки завгодно, тому цінні звірі і птахи зустрічаються дуже рідко. Іноді трапляється поодинокий зацькований звір, але доля його одна — бути невдовзі убитим". Подібне повторювалось і пізніше — в періоди після воєн (першої світової, громадянської, другої світової), про це згадано у ч. I "Біотехнії".

Завданням мисливського господарства є максимальне використання продуктивних можливостей мисливських угідь. Реалізується це завдання через забезпечення оптимальної чисельності популяції мисливських звірів і птахів, формування і утримання у зрівноваженому з середовищем існування стані високопродуктивного поголів'я дичини. При цьому здійснюється постійний контроль за чисельністю тварин, за станом мисливських угідь, за дотриманням правил полювання. Негативні з мисливськогосподарської точки зору тенденції можуть бути змінені, виправлені *засобами біотехнії*.

Мисливське господарство України функціонує в складних умовах. Частина форм його діяльності вичерпала себе і не відповідає реаліям сьогодення. Не створена необхідна матеріальна база. Не опрацьовані концептуальні основи і критерії оцінки мисливськогосподарської діяльності. Не завершена реорганізація управління мисливським господарством. Виробничі і наукові структури виявились не готовими до послідовного і системного вирішення існуючих проблем, зокрема до нових, пов'язаних з реформами в державі, їх граней. Економічні методи управління мисливським господарством не охоплюють всі рівні галузі, не створюють на всіх рівнях зацікавленості у підвищенні ефективності мисливського господарства, повному використанні продуктивного потенціалу мисливських угідь. Досягнення конкретних позитивних результатів стримується відсутністю спеціалістів відповідної кваліфікації, відставанням у підготовці наукових кадрів, виразним дефіцитом теоретичних розробок. Активність науковців не стимулюється. Свою роль відіграє інерція, заклики нічого не змінювати і навіть повернутися до колишніх зарегульованості і надмірної регламентації. Нездатка мисливське господарство продовжують ототожнювати з полюванням. Все зазначене стримує розвиток галузі, сприяє нагромадженню

помилки при її реорганізації, ускладнює біотехнічну діяльність мисливських господарств і держлісгоспів.

На зміни в галузі можна сподіватися у зв'язку з прийняттям в лютому 2000 р. Закону України "Про мисливське господарство та полювання". Він стосується правових, економічних та організаційних засад мисливського господарства. Кваліфікуючи мисливських тварин як природний ресурс загальнодержавного значення, Закон визначає право власності на мисливських тварин і право користування цими тваринами; порядок державного регулювання у галузі мисливського господарства та полювання, повноваження державних органів щодо цього. Окремі статті Закону присвячені правам та обов'язкам користувачів мисливськими угіддями, порядку здійснення полювання, формам контролю за дотриманням правових норм у галузі, відповідальності за допущені порушення, державним гарантіям прав користувачів мисливськими угіддями.

За П.Юргенсоном (1973) і лісогосподарська, і мисливського господарська продуктивність лісу "живляться з одного джерела". В сучасних умовах до основних видів діяльності підприємств лісогосподарського комплексу віднесено: лісозаготівлі; одержання продукції лісового господарства; надання послуг, пов'язаних з веденням лісового господарства (лісові відновлення, діяльність лісорозсадників, вирощування ялинок, догляд за лісом і т.д.); мисливодство, ведення мисливського господарства; надання послуг, пов'язаних з мисливством, веденням мисливського господарства.

Всі інші види діяльності для підприємств лісогосподарського комплексу є другорядними. На органи лісового господарства покладено здійснення державної політики в питаннях охорони, використання і відтворення мисливської фауни на всій території держави.

Отже, теоретичну і практичну біотехнічну підготовку повинні мати не тільки мисливознавці, а і спеціалісти лісового господарства. Планування (на поточний період — рік і на перспективу — кілька років) та здійснення загальних, направлених на охорону і збільшення чисельності всіх чи багатьох видів тварин, або ж видових, призначених для покращення умов існування конкретного виду, заходів біотехнічного спрямування потребують інформації про природні умови території, склад і чисельність наявної мисливської фауни, запаси природних кормів, ремізність угідь і умови для розмноження, наявність (відсутність) хижаків і конкурентних видів, санітарно-епідеміологічну обстановку. Комплексне ведення лісового і мисливського господарства (мається на увазі співробітництво галузей на засадах взаємовигоди, компромісів і компенсацій, а не утворення спільних чи взаємопідпорядкованих структур) забезпечує можливість збору і опрацювання такої інформації, вироблення рішень, спрямованих на підвищення ефективності використання мисливських ресурсів, обсягів високоякісних послуг мисливцям. Відповідного піклування з боку лісівників потребують також немисливські птахи і звірі, з діяльністю яких пов'язаний санітарний стан, стійкість та продуктивність лісу.

Розділ 1. ВПЛИВ ФАУНИ НА ЛІСОНАСАДЖЕННЯ ТА НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ КУЛЬТУРИ

1.1. Пошкодження лісонасаджень

При добуванні корму рослиноїдні тварини часто завдають шкоди лісовому та сільському господарству. Особливо істотною шкода може бути при надмірній чисельності тварин. Тварини об'їдають пагони та бруньки, обдирають кору зубами або кігтями, обчухрюють її рогами, поїдають насіння, пошкоджують посіви. Для рослин ці пошкодження означають втрату найбільш важливих частин, зменшення приросту, зміну напрямку росту і гілкування (рис. 1.1).

Розрізняють такі форми негативного впливу мисливських тварин на лісове та сільське господарство:

- пошкодження молодняків та посівів;
- погіршення умов природного та штучного відновлення рослин, зокрема деревинних та чагарникових (гине врожай, пошкоджуються паростки, самосів, підріст, кореневі системи, в молодняках послаблюються позиції окремих видів);
- сприяння виникненню та розвитку ерозійних процесів;
- погіршення гідрологічного режиму;
- збереження та поширення хвороб;
- збіднення ландшафтів, порушення стабільності, зниження продуктивності і стійкості екосистем.

Лісовим культурам та молоднякам найбільшої шкоди можуть завдати лосі і олені, козулям властива більша вибірковість у живленні, але при надмірній щільності популяції окремі деревні породи пошкоджують і вони. Лось об'їдає пагони діаметром до 30 мм, олень — до 12 мм, козуля — до 7 мм. Лось значної шкоди лісовим культурам і молоднякам сосни завдавав в кінці ХХ століття. Там, де на одного лося припадало в середньому 20 га соснових молодняків за 3-4 зими звірі могли пошкоджувати 30-60% сосен, при 10 га 85-90%. В умовах Білорусі зимовий корм лося складають 18-22 види рослин, але перевагу звірі віддають вербі (об'їдання більше 90%), осиці (до 70%), сосні (50-60%). Істотно пошкоджується також дуб. На Київському та Житомирському Поліссі в мішаних насадженнях найсильніше пошкоджувались дуб червоний, верба козяча, яблуня (100%), клен татарський, дуб звичайний (понад 90%), осика, горобина, сосна (70-80-85%). Березу, ялину і ліщину лосі, практично, не зчипали. Найбільше пошкодженими виявились 6-8 річні культури з добрим природним поновленням.

Фітомасу, яка поїдається тваринами, рослини швидко відновлюють, на загальній продуктивності фітоценозу це не відбивається: окремі дерева і чагарники здатні без істотних наслідків витримувати втрату до 70% приросту; у багатовидових угрупованнях втрата продуктивності видів, що інтенсивно



a



b



a

**Рис. 1.1. *Звірі та птахи —
невід'ємний компонент лісової
екосистеми:***

a — ліс; б — зубр; а — сойка

поїдаються, компенсується збільшенням продуктивності видів, що поїдаються менше. Але це кількісна, а не якісна сторона стосунків рослин і тварин. Видовий склад і структура рослинних угруповань (в т.ч. деревостанів) на конкретних ділянках під впливом тварин може значно і не завжди у бажаному з позиції людини напрямку змінюватись. Об'їдання листя на ріст дерев істотно не впливає, та воно переважно і не буває масовим. Помірне об'їдання бокових пагонів теж

не призводить до помітного уповільнення росту. Катастрофічні наслідки може мати об'їдання верхівок. Від ратичних* в першу чергу страждають їх улюблені кормові породи — сосна, ялина, дуб, осика. Масове пошкодження лосем сосни може призвести до зміни сосняків березняками. Постійне поїдання жолудів і горіхів бука дикими свиньми може закінчитись зміною дубового насадження алицевим, дубово-буково-березовим (разом з тим ризик діяльність дикої свині може сприяти відновленню дуба, бука, клена, ялини та інших порід). В Карпатах ялиця біла може повністю випадати з насадження внаслідок масового пошкодження оленем. В Кримському заповіднику олені при високій їх чисельності практично знищують природне поновлення бука.

Лісові птахи і звірі поїдають насіння і плоди більшості рослин. Білка зимою часом "стриже" кінцеві пагони ялини (400-500 пагонів на добу) і вигризає з них квіткові бруньки; добуваючи насіння, за день розгризає 30-40 ялинових або до 200 соснових шишок. Миші і полівки можуть з'їдати за добу до півтори тисячі насіння ялини. Інтенсивно запасують корм жовтогорлі миші. В одному з дослідів пара цих тваринок за ніч переносила в нори 200-300 жолудів, 4-5 тис. горішків бука. Відомий випадок коли запаси одного мишиного сховища досягли майже 30 кг (860 жолудів, 43 тис. горішків бука, 381 насіння соняшника). На гектарі лісу миші і полівки за зиму можуть знищити до 500 кг жолудів. При невеликому врожаї гризуни, інші звірі, а також птахи можуть повністю знищити значас насіння в лісі.

Самосів і лісові культури пошкоджують мишовидні гризуни, головним чином полівки (вони живляться, в основному, вегетативними частинами рослин) та жовтогорлі миші. Зимою під снігом полівки об'їдають бруньки і кору на молодих рослинах, в окремих місцях пошкоджуючи їх на 80-90%. Частини рослин, що залишаються над снігом можуть пошкоджувати зайці (добова потреба зайця в кормі — близько 0,5 кг). Шкоди молоднякам і природного і штучного походження завдають лосі, олені, козулі. Лось за зимовий день об'їдає 300-400 дерев — скушує верхинні і бокові пагони, ламає стовбури, обдирає кору (до висоти 3,5м) молодих і середньовікових дерев сосни, ялини, модрини, дуба, ясена, клена, ільмових, верби, осики. Не пошкоджують лосі кору липи та берези. Найбільш улюблені кормові об'єкти лося, поїдаються більше як на 50% (за Г.Шейгасом): верби, бруслина, осика, крушина, горобина, дуб черешчатий, сосна в культурах. Добре, в межах 20-50% поїдаються дуб бореальний, ясен, ялиця, чорниця, граб, брусниця, сосна (памолодь), ліщина. Слабо, менше як на 20%, поїдаються свидина, береза, черемха, лох, азалія, вільха чорна. В місцях концентрації лосів пошкодження сосни за зиму може досягати 100 відсотків. Але там, де на одного лося припадає більше 25 га соснових молодняків — шкода маловідчутна. Відомо також, що загущені соснові культури (більше 10 тис дерев на 1 га) у 1 класі віку менше пошкоджуються лосями. Справа в тому, що запас

* Назва "ратичні" — за сучасною українською номенклатурою ссавців. У ч. 1 "Біотехні" вживалася назва "парнокопитні".

гілкового корму для дося тут тільки 0,5 т/га, в той час як при повноті 0,5-0,7 він у двічі, а при 0,3-0,4 — у тричі більший. Теж саме характерне і для осикових молодняків.

Мишовидні гризуни пошкоджують *посіви в розсадниках* — посіяні жолуді, горіхи можуть вибрати повністю, поїдають паростки, обгризають кору на молодих рослинах. Дикі свині на 80-90% можуть пошкодити посіви дуба, а на зрубках при добуванні кореневищ трав'яних рослин — наявний самосів і підріст.

Не завжди, або ж не у всі сезони, корисна в полях, садах, на плантаціях діяльність птахів.

Біологічні особливості птахів, що обумовлюють шкоду від них, такі:

- здатність мігрувати на різні відстані, часто значні;
- здатність масово концентруватися біля тих чи інших господарських об'єктів;
- високорозвинута орієнтаційна здатність, в тому числі відносно нових орієнтирів;
- сигналізація своїм популяційним і біоценотичним партнерам про ситуацію і оптимальну стратегію поведінки в конкретних умовах;
- синантропізм, що забезпечує тісні зв'язки з людиною і результатами її діяльності, дозволяє активно використовувати об'єкти і матеріали антропогенного походження.

Міграції і створювані при цьому підвищені концентрації носять періодичний, сезонний характер, тобто значною мірою відносяться до категорії нерегулярних, прогнозувати шкоду від них не завжди вдається.

Порівняно з іншими породами, *сосна* найбільш різко реагує на об'їдання пагонів. У пошкоджених деревах будь-якої породи приріст зменшується, багато скелєплярів до нормальних розмірів потім не виростає, а деякі відмирають. Пошкоджені дерева інтенсивно заселяють шкідники, поширюються грибні захворювання. При скупчуванні центрального пагона відбувається деформація крони, рослина може дати кілька нових верхівкових пагонів. Небезпека деформації існує доти, доки дерево не виросте до висоти, при якій до його верхівки тварина не дотягнеться.

Як тільки центральний пагін стане недосяжний, тварини починають об'їдати бокові пагони. В деяких випадках це покращує приріст дерев у висоту, енергія росту переноситься на верхню, непошкоджену частину крони. У листяних порід з високою порослевою здатністю (наприклад у дуба), одноразове обгризання молодого дерева може призвести до значного приросту у висоту. Від повторюваності пошкоджень верхівкових і степені використання бічних пагонів залежить рівень зниження таксаційних показників, пагонопродуктивної здатності дерев (рис. 1.2).

За дослідженнями В.Падайги у сосни з пошкодженими на 30% бічними пагонами відбувається затримка росту по висоті і діаметру в середньому на 2 роки і відповідно на 30-50% — на 3 роки. При одноразовому пошкодженні



a



б



в



г



д



е

**Рис. 1.2. Пошкодження
підросту (а, б),
молодняка (в), крон плодових дерев
під час багатосніжної зими (г, д),
туї вище рівня снігу (е)**

верхівкового і 30-50% всіх бічних пагонів затримка росту сосни в середньому складає 4 роки, а при пошкодженні від 50% до 75% всіх бічних пагонів — 5 років. При 2-3-разовому пошкодженні верхівкового і 30-50% бічних пагонів затримка росту сосни в середньому складає 7 років, а ріст частини дерев припиняється. При 1-3-разовому пошкодженні верхівкового і 50-75% бічних пагонів затримка росту сосен складає від 11 до 21 року, а ріст значної частини дерев припиняється. В мішаних деревостанах це визначає перехід сосни до другого ярусу, затінення менш пошкодженими чи здоровими деревами інших порід, особливо березою, і поступове відмирання. Тваринами в першу чергу пошкоджуються дерева вищих класів росту, що обумовлює негативну селекцію сосни на різних стадіях формування молодих соснових насаджень. Між регенераційною здатністю сосни і продуктивністю типів лісу існує прямий зв'язок.

В умовах нормального освітлення при 1-разовому пошкодженні верхівкового і 30-50% бічних пагонів затримка росту *ялинових молодяків* складає 1 рік, 2-разовому — 2 роки і 3-разовому — 2,5-3 роки. В умовах затінення листяними породами при аналогічному пошкодженні затримка росту ялини відповідно складає 5-8 і більше років. В результаті сильного пошкодження ялини класи розвитку переходять в нижчі. В пройдених рубками догляду змішаних листяно-ялинових молодяках середня висота непошкоджених ялин була в 3; 1-3-разово пошкоджених в 2-2,5 рази вища в порівнянні з молодяками, в яких такі рубки не проводились. Пошкоджені ялинові молодяки в умовах нормального освітлення добре регенерують і переносять пограбу тваринами при незначній затримці росту (до 3-4 років). У вивчених культурах ялини в 5-6-річному віці при 10 тис/га було пошкоджено від 61% до 91,5% рослин, однак на час дослідження вони утворили (за винятком затінених) 25-30-літні високоповнотні насадження.

В осоково-різнотравних і яглицевих деревостанах вільхи сірої, осики і берези кількість підросту *ясена* на 1 га в середньому складала від 12,5 до 29,9 тис екземплярів, при мінімумі у високоповнотних (0,8-1,0) 20-30-річних і максимумі в 30-40-річних сіровільховиках середньої повноти (0,5-0,7). Підріст *ясена* висотою від 0,1 до 1,5 м складав від 56,2 до 71,6% всього підросту, і був пошкоджений тваринами від 73,6 до 93,8%. Життєздатний підріст *ясена* в основному висотою більше 1,6 м складав на 1 га від 3,5 до 5,9 тис екз, або від 18,4 до 38,4% всього підросту. Цей підріст виріс в той час, коли щільність населення тварин була допустимою. До 3 разів пошкоджений підріст *ясена*, в залежності від освітлення, росте на рівні зі здоровими або відбувається затримка його росту на 1-2 роки. У більше 3 разів пошкодженого підросту *ясена* відбувається затримка росту на 5-10 і більше років.

В яглицевому типі лісу між повторністю пошкоджень і висотою, а також діаметром дубків встановлений зворотній зв'язок. Всі дубки з 2-3-разово пошкодженими верхівковими і бічними пагонами в 10-річному віці досягають висоти 1,3-1,5 м і долають лінію пограбу козуді, але затримка їх росту складає

від 2 до 5 років. Дубки втрачають лісогосподарську і кормову цінність при 4-5-разовому пошкодженні їх верхівкових і бічних пагонів. Такі стирчаки дуба, що дегенерували в залежності від тривалості дії на них дичини на окремих ділянках склали від 40% до 94%. Річний приріст по висоті в яглицевому типі лісу був відсутній у всіх 6-разово і більше пошкоджених дубків, а у осоково-різнотравному це явище відмічене у 4-5-разово пошкоджених. Тварини в першу чергу і багаторазово поїдають кращі дубки.

Обкушування кори ялини, ясеня, дуба і осики призводить до втрати ними технічної цінності в нижній частині стовбура, грибних хвороб, заселення вторинними шкідливками і буреломів.

Тварини вибірково ставляться до лісових угідь, відвідують їх частіше або рідше — в залежності від наявних кормових та захисних ресурсів. Питома вага кормового навантаження у найбільш привабливих угіддях може значно перевищувати питому вагу таких площ у загальній структурі угідь. Так, загальна амплітуда облікованої кількості дефекацій лося в різних типах угідь Полісся може коливатись від 0 до 260,1 на 1 км маршруту. І.Шейгас та Т.Вовк (1999), цю дані ми тут наводимо, на маршруті довжиною 122,9 км, що пройшов через 784 лісотаксаційні ділянки, констатують: особливо привабливі для лося соснові та сосново-листяні культури. Такі стації займають 8,5-9,9% території, а припадаюче на них кормове навантаження 19,2-39,5%. Інші привабливі для лося стації — обніжки боліт та заболочених сінокосів. Вони займають 4,5-9,2% обстежених площ, кормове навантаження на них 12,1-17,7%. Саме в таких угіддях розміщені практично всі зимові стійбища лося і концентруються основні пошкодження лісу.

Насадження 21-40 років і старші займають 82-85% обстеженої території. Для оленів вони дають 42,8-68,7% зимових кормів за рахунок підліску, намалоді та відсталих у рості дерев основного ярусу, а у малосніжні зими — за рахунок чагарників (насамперед чорниці). Доступні корми повністю не знищуються навіть при тимчасовій щільності досів та оленів 100 і більше особин на 100 га угідь. Лось на поліських стійбищах залишає неушкодженими до 12,4% дерев, на лісостепових до 5,8%. Олень відповідно 22,1 та 26,5%. При розрахунку оптимальної чисельності цих тварин на основі загального запасу зимових деревно-гілкових кормів треба, отже, робити поправку, без неї розрахункова оптимальна чисельність буде завищеною.

При сукупному впливі високої щільності населення козулі та оленя в ялиново-соснових лісах, в змішаних ялиново-листяних і в листяних лісах з домішкою ялини, осики і ясеня — дуб, горобина, бруслина, смородина і інші нафунулюбніші, але малокількісні породи випадають із складу підросту і підліску або їх кількість значно скорочується. Кількість вільхи сірої, ялини, шимшости, ліщини і в деяких випадках берези залишається попередньою або значно збільшується. На перевантажених зимових пасовищах лося відбувається заміна сосни березою і ялиною; козулі і оленя — дуб і ясен замінюється ялиною, березою, вільхою сірою, інколи осикою. Сумарний вплив ратичних на ліс

оцінюють таким співвідношенням: 1 олень благородний прирівнюється до 0,3 лося, 2 оленів плямистих або лавів, 5 козуль.

При сукупному впливі ратичних спостерігається наступне:

- інтенсивно пошкоджується підріст висотою від 0,5-2 м всіх порід за винятком ялини, берези і вільхи;
- пошкодження зростає по мірі досягнення підростом півтораметрової висоти, потім зменшується, після досягнення висоти 2,5 м підріст для ратичних стає малодоступним;
- інтенсивність поїдання підросту залежить від лісорослинних умов;
- в ялинових типах лісу ратичні поїдають вибірково листяні породи, це зменшує вітростійкість деревостанів;
- сосна сильніше пошкоджується на сухих і свіжих бідних ґрунтах.

У різних видів тварин свої характерні способи обкушування дерев (рис. 1.3, 1.4). Якщо поверхня зрізу нерівна, з гострими деревними волокнами і розірваним дубом, то можна з певністю стверджувати, що пошкодження нанесені ратичними. Гладку поверхню зрізу — як після зрізу пагона ножицями — залишають зайці або кролики. Відбитки широких різців на поверхні кори і лика характерні для білок. Масштаби пошкодження лісонасаджень протягом року різні, найбільш інтенсивні вони зимою. До кінця зими, як правило, пошкодження збільшуються, особливо при тривалому збереженні снігового покриву. В цьому випадку тварини скушують всі виступаючі з-під снігу частини дерева. Відчутні пошкодженняносять тварини восени, після збору врожаю поля пустіють і звірі йдуть за кормом у ліс. Завдавати шкоди вони можуть також під час осінньої посухи, коли трави висихають.

10-20-річним деревостанам найбільш серйозну шкоду причиняють лосі, олені. Обкушуванням ратичні найбільше пошкоджують кору дерев в період вегетаційного спокою. На місці укусу завжди помітні сліди зубів тварини. В період вегетації, коли дерево виділяє сік, тварини кору здирають. Вони це роблять різким рухом голови, вхопивши зубами в одному місці. В період виділення соку кора разом з дубом легко відділяється від камбію, тому тварини обдирають із стовбура цілі смуги кори.

Найбільшої шкоди обкушуванням і обдиранням олені завдають в ялинниках і сосняках, але нерідко вони пошкоджують ялицю і листяні дерева. Шкода листяним породам (ясен, клен, граб, осика, дуб, вільха, горобина, яблуня та інші) — мінімальна.

Певну шкодуносять також дикі свині і олені тим, що вичухуються і труться об стовбури так званих "чесальних" дерев. Ратичні пошкоджують кору, дуб і камбій рогами. Ведмеді (особливо весною) рвуть гладеньку кору дерева кігтями і слизують витікаючий сік.



Рис. 1.3. *Пошкодження пагонів, кори, плодів та грибів різними тваринами*

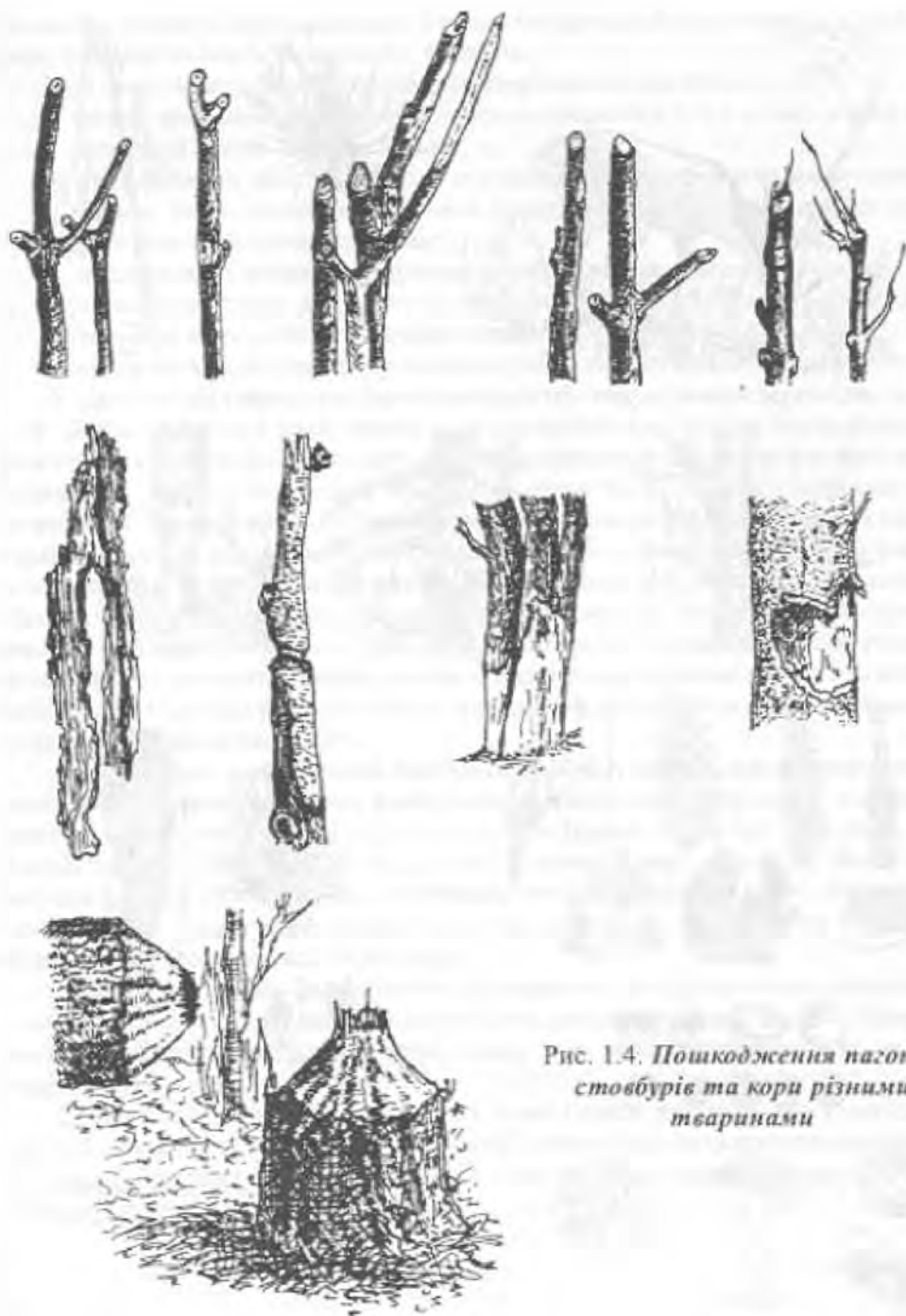


Рис. 1.4. Пошкодження пагонів,
стовбурів та кори різними
тваринами

1.2. Пошкодження полів

Різниця між пошкодженнями в лісовому і сільському господарстві полягає в тому, що сільськогосподарські культури дикі тварин поїдають повністю. В сільському господарстві ступінь пошкодження рівна ступеню шкоди, нанесеної сільськогосподарській продукції. Якщо тварини пасуться там, де вони не надають шкоди сільському господарству (на пастівниках, на луках) шкода від них не визначається. Якщо ж добування корму дикими тваринами на сільськогосподарських угіддях знижує врожай, це кваліфікується як шкода.

У виноробних регіонах значні пошкодження можуть наносити зайці. Вони об'їдають кору і пагони виноградної лози; а також фазани, що обшипують бруньки та листя і скльовують достигаючі ягоди винограду. Зайці і дикі кролики наносять шкоду, обгризаючи кору молодих фруктових дерев в садах. Збитки збільшуються в зимовий час, коли при високому сніговому покриві тварини наносять пошкодження нижній частині крон дерев.

Значної шкоди посівам зернових культур завдають дикі свині і олені. "Нашестя" диких свиней на поля обумовлюється значною мірою тим, що ліс не вдатний забезпечити їх кормом. Польські мисливствознавці підрахували, що продуктивність 1 га лісу в Національному парку Кампінне коливається в межах 15-37,5 тис. ккал. Енергетичні потреби дикої свині (без нагромадження жиру) 75-150 тис. ккал. на місяць. 1000 га лісової площі можуть прогодувати восени і зимою 17 свиней, навесні і літом 80 (це теоретично, бо весь наявний запас корму тварини не можуть спожити). Тому з'являється, отже, потреба в додаткових кормових ресурсах, звірі шукають їх в полі. Мають, також, значення смакові властивості польових кормів, їх концентрація і доступність.

Дикі свині (рис. 1.5) пошкоджують зернові культури, особливо кукурузу, висною — розривають свіжі посіви; підвищена небезпека пошкоджень і збільшення збитків спостерігається на посівах зернових в період так званої молочної або воскової стиглості, тобто перед жнивнами: свині і олені скушують щонайменше достигаючих культур. До названих видів пошкоджень можна додати ще шкоду, заподіяну витоптуванням посівів зернових. Разом з тим дичина, вигнана з лісу туристами і збирачами грибів, до початку збору врожаю



Рис. 1.5. Сім'я диких свиней

розміщується на полях з посівами зернових культур, де знаходять не тільки корм, а і спокій.

Інші шкоди: викопування бульб і коренеплодів, в т.ч. посіяних весною; розтрібання кагатів; пошкодження сіяних трав на площах, призначених для збору насіння, пошкодження озимини на ділянках, де перед цим недоброякісно збирали врожай картоплі. Сільськогосподарські посіви можуть пошкоджувати лосі (овес, гречка, вікосумш, городні культури), байбаки, качині птахи.

Поля особливо інтенсивно пошкоджуються в разі їх розміщення серед лісового масиву або поблизу лісу. На звірофермах птахи, головним чином сірі ворони, з'їдають значну частину корму, призначеного звірам. Внаслідок зменшення кількості корму знижується якість хутровини. Відлякування і знищення птахів найчастіше дає тимчасовий ефект.

Енергетичні потреби козулі вар'юють в межах 1500-2400 ккал на день. Доросла особина потребує в середньому 750 кг кормової біомаси на рік. За дослідженнями, проведеними в Польщі, кормів на 100 га чистих хвойних лісів вистачає для 247 козуль, хвойно-листяних лісів для 153, різнопородних листяних для 60,4. Найменшою трофічною ємкістю відзначаються чисті листяні ліси (26,6 особин на 100 га). Зимом ємкість лісових угідь для козуль істотно зменшується: в чистих хвойних лісах, наприклад, з 247 до 4,3 особин на 100 га. Але вихід козуль на поля в цей період шкоди сільському господарству не завдає. Відсутні повідомлення і про шкоду в Україні від польового екотипу козулі (в теплу пору року польові козулі постійно тримаються полів).

Розрізняють два види шкоди від лісової фауни: пошкодження деревних та чагарникових порід або сільськогосподарських культур і повне знищення. Ступінь пошкодження дерева визначається кількістю обкушених пагонів, розмірами пошкодженого місця (рани), в першу чергу його шириною, а також повторним пошкодженням. До сильно пошкоджених відносяться екземпляри з снушеною вершиною, майже повністю обкушеними пагонами і більш як на половину окружності стовбура обгризеною корою. Середньо пошкоджені — вершинка ціла, бокові пагони обкушені на половину, стовбур охільцьований на 26-50 відсотків. Слабо пошкоджені — бокові пагони обкушені частково, кора пошкоджена менше як на четверть окружності стовбура.

Розмір шкоди від мисливської і немисливської фауни залежить від природних особливостей регіону, напрямку господарства, пори року, погодних умов, кількості природних кормів, виду і чисельності тварин.

Згадаймо, однак, і *позитивні сторони впливу фауни* на лісову екосистему. Ріюча діяльність тварин, в першу чергу дикої свині, призводить до розпушування ґрунту, сприяє його аерації та вологопроникності. На поверхню потрапляє значна кількість хімічних сполук і мікроелементів, розпушена і втоплана в ґрунт підстилка швидко мінералізується. На поритих місцях створюються сприятливі екологічні умови для розвитку ґрунтової мезофауни і ріючих амфібій (спочатку їх біомаса зменшується, але потім швидко зростає). При 5 тисячах кротовин на гектарі загальна маса переміщеної кротами землі

дорівнює 20-25 тонам. В окремих випадках у дібровах викидами з кротовин може бути зайнято до 30% площі. Дикі тварини поїдають значну кількість безхребетних-шкідників лісу і поля. В екскрементах тільки однієї дефекації борсука виявили до 200 залишків личинок хруща; на 1 га соснового молодняка облікували до 60 тисяч копаних борсуком ямок, в цьому випадку він знищив 75% всіх личинок хруща. В Чехословаччині свого часу було підраховано, що фотани і сірі куріпки щороку знищують на полях країни 30 тис.т шкідливих комах і насіння бур'янів. Каскад бобрових гребель змінює гідрологічний режим річок і річечок: уповільнюється течія, утворюється система ставків, весняні води проходять через неї без повені, не руйнуючі берегів. В ставках селиться риба, вода приваблює водоплавних птахів. Берегів тримаються ондатра, норка, водяна полівка, навідуються сюди снотовидні собаки, лисиці, борсуки, дикі свині, олені, лосі. Система ставків стає перешкодою на шляху лісових пожеж. Насени і зимою до повалених бобрами дерев приходять "підкріпитися" зайці, олені, лосі, мишовидні гризуни. В ставках поступово осідає мул, принесений водою з вододілів, з часом ставки заростають густою водно-болотяною рослинністю.

Загалом, корисними, в практичному розумінні, можна вважати такі наслідки життєдіяльності мисливських тварин в лісовому та сільськогосподарському ландшафтах:

- знищення шкідливих для лісового чи сільського господарства видів, в основному безхребетних та мишоподібних;
- знищення насіння і паростків бур'яну;
- стимуляція сприятливих для господарства людини зоогенних сукцесій;
- сприяння лісопоноваленню;
- покращення аерації та водного режиму ґрунту;
- підвищення родючості ґрунту внаслідок комплексного впливу на процес ґрунтотворення;
- покращення умов існування інших видів диких тварин в т.ч. мисливських.

З викладеного зрозуміла *потреба регулювання впливу фауни на ліс і агроландшафт*, потреба досягнення гармонії між лісовою, сільськогосподарською і мисливською галузями, інтереси яких стикаються і впливають одна на одного.

Розділ 2. ПРИМАНЮВАННЯ І ВІДЛЯКУВАННЯ ТВАРИН, ЗАПОБІГАННЯ ПОШКОДЖЕННЯМ

2.1. Способи приманювання і відлякування тварин

Перші повідомлення про шкоду від дичини в Європі з'явилися ще на початку XVIII ст. Мабуть відтоді лісівники, аграрії і мисливці ведуть пошук ефективних способів попередження пошкоджень дикими тваринами різноманітних об'єктів. Успіх залежить від уміння передбачити поведінку тварин, управляти нею, тобто приманювати тварин в певні місця або ж відвертати їхню увагу від тих чи інших об'єктів.

Природна концентрація тварин може утворюватись в місцях, придатних для влаштування нр, при виникненні надмірних запасів корму, під час гону тощо. Штучно концентрацію тварин можна викликати шляхом застосування *апелентіє* (принад). Термін походить від лат. *appellens* — направляю. Протилежна дія — відлякування — здійснюється за допомогою *репелентіє* (лат. *repelle* — відштовхую, відганяю). Принаджування тварин ґрунтується на використанні подразників — біологічно важливих для тварин сигналів: відтворення голосу жертви (з допомогою різних манків, імітації крику пораненої особини), крику суперника, голосу самиці і т.д. Апеленти збуджують інстинкти — мисливський, стаєвий, дослідницький, суспільний та ін. Репеленти збуджують, переважно, інстинкт самозбереження (голосний звук, крик тривоги, неприсмний запах і смак тощо).

Апеленти і репеленти поділяються на ольфакторні (запахові), акустичні (слухові), оптичні (зорові), комплексні (ті, що впливають на органи почуттів одночасно, наприклад, жива принада).

Слухові сигнали людина подає голосом або з допомогою різних пристосовань — манків. Здавна манками користуються мисливці, для відтворення звуку використовують в них гумку, пластмасу, тканину, матеріал рослинного походження тощо. Деякі з мисливців ниск мисі імітують губами, інші використовують різні предмети: туть корком по скляній пробірці, закручують незмащений мідний кран, скляну пробку у флакон, дерев'яний гвінт у дерев'яній гайці; застосовують дитячі пішки. Часто імітують крик пораненого зайця, приманюють у такий спосіб не тільки лисицю, а і рись, і вовка (з відстані до 1 км). Лисицю можна приманити криканням качки, свистом рябчика, а криком козулі — вовка. Лисовинів у період гону приманюють "гавканням" самиць. Вовків приманюють "на вабу" — імітують голос вовка (підвивають), використовуючи лампове скло, пляшку з відрізаним дном, рушничні стовли, рідше спеціальний манок або голосом без будь-яких пристосовань. Ваблення вовків найбільш ефективне в липні, серпні і вересні, а також зимою, під час гону (наслідуються голос са-

миць). Зрозуміло, що результативність використання звукових сигналів пов'язана з наявністю музичного слуху і музичної пам'яті у мисливця, фальшиві звуки відлякують тварин (рис. 2.1).

Білок можна приманювати звуком від різкого помаху прута, дося з допомогою берестяної труби (самиць після гону). На "штучний" голос реагують також олені, козулі, тетеруки, рябчики, перепелиці, гуси. Можуть зреагувати на нього і хижі птахи — прилітають в надії на можливу здобич.

Тварини допитливі. Вовків, наприклад, добували, поклавши під капкан таторнутий у тканину годинник. Різкі, негармонійні, незвичні звуки відлякують тварин. Цю особливість використовують при застосуванні різноманітних брязкал, калатал, деренчал. Окремі дерева від тварин можна захистити, розвісивши на гілках легкі металеві предмети, що деренчать на вітрі або при дотику до дерева. Ефективність способу можна підвищити вивішуванням на дереві кількох смужок кольорової або білої тканини, тонких смужок фольги, шнурів, вимочених у неприємно (для тварини) пахнучій речовині.

Для приваблювання звірів мисливці часто вдаються до принад (приманок). Принада — це спеціально приготована харчова (на основі м'яса, риби, моркви і т.п.) або пахуча приваблива для тварини речовина, яку застосовують для принаджування тварин у живоловки, клітки, сіті, капкани. Принади для лисаків — туша або частина туші свійської чи дикої тварини, викладена у певному місці з метою відстрілу чи відлову принаджених сюди хижаків. Також корм, викладений для тварин з метою утримання їх від міграцій, для відволікання від якихось об'єктів (наприклад, лісових культур), для досліджень, фотографування. При потребі до принади додають ліки, спотворні препарати, отруту. Принаджувати — певними засобами викликати появу тварин у потрібному місці. Немає істотної різниці у поведінці тварин біля принад, викладених людиною, і біля випадково виниклих скупчень поживи. Тому як принаду можна розглядати копни сіна, городи, сади, кормові поля, незібрані ділянки сільськогосподарських культур, туші загиблих і здобутих самим звіром чи іншим хижаком тварин.

Запахові сигнали подають з допомогою пахучих приманок, використовують їх, головним чином, для приманювання хижаків — в житті хижих тварин хімічна орієнтація і сигналізація відіграють велику роль. Найчастіше пахучими приманками приваблюють лисиць та кунців. Основи, на яких готують приманки: секретні мускусних залоз, продукти екскреції, спеціально оброблений корм, ароматичні речовини. Використовують також комбінації цих основ. Компонентами пахучих приманок можуть бути гліцерин, касторове масло або спирт (незамерзаючий складник), пахуча речовина, антибактеріальні та ароматичні добавки. За консистенцією пахучі приманки бувають сухими, напіврідкими і рідкими. Викладають їх в одній точці або ж роблять ними вивішений слід, на якому виставляють самолови.

Більшість пахучих приманок можуть вважатися універсальними, приманювати тварин різних видів. Наприклад, приманками, виготовленими на



a



б



в



г

*Рис. 2.1. Різних звірів мисливці приманюють, імітуючи їх галоси:
а – лис, б – вовк, в – козуля;
г – лось*

основі мускусу норок, приманюють не тільки норок, а ще і куниць, тхорів, горностаїв, ласок, лисиць. Але є приманки виключно видові: сеча лисиць приваблює тільки лисиць.

Зорові сигнали імітують шлюбного партнера (чучело чи профіль) або кормовий об'єкт, чи викликають у тварин дослідницьку і маркувальну поведінку, підвищену увагу або страх (темний предмет на снігу, прапорці, кольорові клапти і т.п.). Іноді зорові сигнали роблять рухливими.

Мисливці для приманювання водоплавної і борової дичини часто використовують чучела гумові, дерев'яні, рідше тканинні, а ще рідше натуральні чучела. Профілі виготовляють з фанери або з гуми. Кормові сигнали: муляжі трон горобини, зерен кукурудзи і т.п.

Лисиця, вовк і інші хижаки мають звичку наближатись до предметів, що розміщуються на місцевості — кущів, каменів, купи тощо. Біля таких об'єктів їх можна ловити самоловами. При необхідності виставляють штучні куші, захищають на відкритому місці різні предмети — крила і пір'я птаха, шматки шовку, віхті сіна, снопки соломи.

Кляпчик червоної тканини іноді добре приваблює рись та деяких інших хижаків, у неврожайні на горобину роки — тетерука та глухаря. Предмет, що рухиться, привертає увагу тварин скоріше, ніж нерухомий, тому пташині крила, шматки тканини або шкури краще розміщувати на гілках дерев чи на кілках.

Зоровою приманкою для кунцевих можуть стати отвори в снігу, що нагадують нори мишовидних гризунів. Для рисі по глибокому снігу прокладають тріщину, якою цей звір може скористатись і потрапити при цьому в поставлену на лижні пастку.

Мисливці використовують також "живі принадні" — приманюють звіра чи птаха, виставивши (в клітці або на прив'язі) тварину-жертву (мишей і полівок, півця, дрібних птахів, ворон, сорок, сойок, рідше курей, качок, кролів, собак).

Штучна концентрація диких тварин може бути досягнута і біотехнічними методами: влаштування годівельних майданчиків, солонців, гальванісць, реміз, впровадження кормових культур, покращенням гніздових умов, зменшенням фактора турбування.

Попереджують появу тварин у певному місці, відлякують їх, як уже зазначено, з допомогою репелентів — ольфакторних, діючих на відстані; контактних, впливаючих при безпосередньому дотику; дезодоруючих (нейтралізуючих) приваблює для тварин запахи.

Репеленти — природно чи штучно синтезовані речовини (препарати) для відлякування тварин (звірів, птахів, комах та ін.). Найбільш відомі репеленти для захисту людей, тварин від кровосисних комах і кліщів, зокрема діметилфталат, діметилфталат, суміші індолена, діметилкарбоната та ін. Застосовують їх у вигляді лосьонів, кремів, аерозолів — обробляють відкриті частини тіла, одяг, захисні сітки, намети. Репеленти для захисту насіння від відлякування птахами (наприклад, антрахінон) включають до складу дезодоруючих препаратів. З цією ж метою використовують сурик, яким оброблюють насіння перед висівом. Застосовують також передпосівний обробіток насіння речовинами, здатними подразнювати ротову порожнину або викликати запалення огруєння. Внаслідок їх дії у птахів виробляється негативна реакція на певне живлення.

Найпростіший репелент для відлякування оленів і козуль від молодяків і сарматів дарів — вапно з добавкою густої гноївки або керосину і піску (вапнишкою обмазують дерева). Інший рецепт: глина, гній і вапно (1:1:2) з добавкою дуже неприємно пахнучих речовин. Досконаліший репелент — суміш циклогексіламіна з діметилдітіокарбаматом цинку або з ТМД. Для захисту дерев від зайців і полівок штампби і скелетні гілки обмазують розчинами цинку в спирті (0,5 кг на 1 кг, краще з додатком 150 г 50% порошку гамма-

ізомера ГХЦГ, 50 г 80% -го ТМТД та вохри). Для захисту від гризунів можна застосувати трибутилолову сіль і антибіотик циклогексимід.

Нижче наведені рецепти універсальних обмазок:

Суміш мила, олії, скипидару і нафталіну: на 1000 дарев — 5 кг мила, 3 г олії, 300 г технічного скипидару, 250 г нафталіну, 150 г мідного купоросу, 15 л води. До цього складу інколи додають крєйду. Мило і хімікати розчиняють окремо в гарячій воді, потім змішують, використовують того ж дня.

Розчин мила у воді (1:3) з додаванням нафталіну і невеликої кількості олії, старого смальцю, риб'ячого жиру з домішкою нафталіну.

Обмазки застосовують теплими але не гарячими, наносять їх на дерево щіткою або ганчіркою. Деякі садівники використовують для обмазки кров тварин з додаванням до неї вапна і гною. Основний недолік цієї обмазки — її немішність, особливо при відлигах.

В лісовому господарстві репеленти найчастіше застосовують двома способами — обприскуванням і обмазкою. Невеликі дерева обробляють повністю, у більших — стовбур, товщі гілки, верхинку. Хвойні породи краще обприскувати, листяні — обмазувати.

Репеленти, призначені для лісогосподарських цілей, мають відповідати таким вимогам: нешкідливість для людей, тварин, деревних порід, здатність відлякувати тварин протягом всього періоду можливих пошкоджень (6-8 місяців зимою, кілька років для попередження обдирання стовбура), можливість нанесення препарату з допомогою найпростіших знарядь і за будь-якої погоди з плюсовою температурою повітря. Репеленти найбільш ефективні при нанесенні їх на хвойні породи одразу після здерев'яніння пагонів, на листяні — після опадання листя. Поза тим має значення доза і тривалість застосування (завищення дози може викликати пошкодження рослин, заниження — швидке звикання тварин до препарату). Ефективність репелентів при нестачі природних кормів зменшується.

Сучасні способи захисту лісонасаджень, садових і сільськогосподарських культур від пошкоджень дикими тваринами об'єднують в такі групи: біологічні (лісівничі), біолого-механічні, механічні, біотехнічні.

2.2. Біологічні та біолого-механічні способи захисту дерев і деревостанів

Біологічні (лісівничі) способи передбачають, перш за все, надання тваринам допомоги у добуванні корму. Забезпечуючи тварин достатньою кількістю і різноманітністю кормів, можна відвернути їх увагу від цінних насаджень, посадок, посівів. В лісах тварин бажано утримувати на ділянках, які мало використовуються, в полях приваблювати на ділянки з другорядними сільськогосподарськими культурами.

Ліси з переважанням листяних порід багатші на кормові ресурси. У хвойних монокультурах, особливо ялинових і соснових, запаси кормів значно менші.

Трав'яне покриття тут зберігається до зімкнення деревостану. Ситуація змінюється при проведенні рубок догляду або при досягненні деревостаном зрілого віку. В зімкнутих монокультурах при відсутності трав'яного покриття можуть мати місце найбільші пошкодження дерев. В перші роки після суцільних рубок кормові умови на зрубі складаються дуже сприятливо завдяки розростанню різноманітних трав. Але невдовзі відбувається заліснення зрубу, багато видів трав зникає. В молодій хащі дикі тварини знаходять надійний притулок, проте кормів тут стає все менше.

Дещо по-іншому розвиваються події на лісосіках поступових та вибіркових рубок. Період лісовідновлення тут може тривати від 10 до 40 років, відповідно формуються і запаси трав'яних кормів.

Недостатня кормова смікоть хвойних монокультур збільшує небезпеку пошкодження звірами молодого насадження. Біологічна охорона таких насаджень направлена на відволікання уваги тварин від головних деревних порід шляхом введення привабливих в кормовому відношенні супутніх порід і чагарників (верби, осика, горобина, вільха, жимолость, ялівць, глід, терен, шавшина та ін.). Паралельно зберігають для обгризання тваринами порось, самосівний підлісок, малину, ожину. Звичайно, дерева і кущі з високою здатністю до вегетативного відновлення використовуються не повністю, треба наглядати за тим, щоб вони не заглушили головну породу. Деревні породи, призначені для поїдання тваринами, але нездатні утворювати рясну порось (горобина, вільха та ін.), залишають в насадженнях до періоду їх плодоношення, яке в залежності від породи і освітлення настає вже з десятирічного віку. Улюблений корм зайців, фазанів, тетеруків, рзтичних — плоди горобини. Серезки і бруньки вільхи і берези — найголовніше джерело харчування тетеруків і глухарів.

При проведенні *рубок догляду* треба прагнути, по можливості, не змінювати склад деревних порід у лісонасадженнях і в господарстві, зберігати підліскові й кормові породи, ускладнювати структуру деревостану. Вирубування надмірно розвинутих осик, верб тощо стимулює їх вегетативне оновлення, сприяє покращенню кормових умов.

Забезпечуючи *природне відновлення лісу*, треба пам'ятати, що тут інтереси лісовництва й інтереси охорони тварин, як правило, збігаються. Для обох сторін велике значення має збереження підросту й підліску, збагачення складу деревно-чагарникових порід. Ділянки, які погано відновлюються, в ряді випадків можна використати для створення кормових галявин, що значно підвищить якість місць живлення тварин. Інша ситуація: використання тварин в господарських цілях. Так, встановлено, що ділянки лісопосадок удобрені азотними добривами приваблюють лосів більше, ніж неудобрені. Це можна використати для приваблення лосів на просіки під лініями електропередач. Витрати вапново-амоніачної селітри на 1 км складають від 600 до 1200 кг. Висота молодняка має бути такою, щоб звірі вільно скушували верхівки дерев.

Під час створення *лісових культур* також треба прагнути всіляко збагачувати склад деревно-чагарникових порід, регулювати їх розташування,

створюючи групи й смуги з кормових порід. Не можна відводити під лісові культури всю не покриту лісом площу господарства, треба залишати галявини, створювати чагарникові узлісся й живоплоти. У лісопаркових і паркових господарствах треба широко використовувати колючі куші.

Особливості лісокультурного виробництва в умовах кормового пресу диких ратичних тварин аналізує І.Шейгас (1993). Він констатує, що кормовий прес ратичних у деяких господарствах ставить під сумнів можливість вирощування лісових культур сосни та деяких інших деревних порід. Саме у молодяках, на Поліссі, лось знаходить для себе від 19,2 до 39,5% зимових кормів. Кожну 3-5 частину гідкового корму лосі споживають в лісових культурах. Значних пошкоджень завдають також різні види оленів. У Лісостепу дубові культури об'їдає козуля.

Лось в умовах Полісся, практично не створює великих зимових скупчень. На 71,7% рідко відвідуваних угідь лось знаходить лише 9,5% обсягу зимового раціону. Місця зимових стійбищ (2,4% площі угідь) несуть 27,1% кормового навантаження і найбільше страждають від пошкоджень. Тобто існують місця, що зазнають підвищеного кормового пресу.

Інший порядок освоєння зимової кормової бази реакліматизованими оленями. Ці тварини характеризуються чітко вираженим територіальним консерватизмом і наприкінці зими (коли відбувається основний обсяг потрави) об'єднуються у великі групи. Здебільшого це трапляється на обмеженій частині господарства у місцях початкового розселення оленів. За однакових лісорослинних, захисних та кормових умов олені вибирають для проживання у цей період саме ці місця. Тут і концентруються потрави. Типовим прикладом такої ситуації є Суське лісництво Клеванського держлісгоспу (територія державного мисливського господарства "Клеванське" на Рівненщині). Саме у Суську на початку 70-х років було започатковано розведення благородних оленів, що склали основу сучасного поголів'я. Нині в цьому районі якраз і спостерігаються основні потрави. Переважна частина інших лісництв оленячих пошкоджень зазнає значно менше.

Ідеальним варіантом розв'язання проблеми була б ситуація, за якої галузь мала б чітку мисливсько-господарську диференціацію залежно від мети виробництва. Якби йшлося виключно про вирощування високобонітетних насаджень головних деревних порід, то питання долі тварин, що інтенсивно пошкоджують молоді насадження, вирішувалося б не на їх користь. Оленів у такому разі потрібно було б інтенсивно знищувати. У мисливських же господарствах, метою яких є вирощування трофейної чи м'ясної дичини, ліс мав би виступати як середовище для проживання диких тварин, як їх кормова база. Проте сучасне лісогосподарське виробництво та лісомисливські традиції не передбачають подібної поляризації. Комплексне лісокористування включає багатопланове використання ресурсів лісу: деревини та її продуктів, побічної продукції, фауни. Тому постають складні проблеми збереження лісу в умовах достатньо високих щільностей дичини.

На жаль, до цього часу недостатньо чітко визначене поняття *шкоди лісові до ратичних*. Крім нечислених фахівців, які пропонують аналізувати проблему звичайним чи екологічним шляхом, у лісогосподарській практиці превалює суб'єктивний підхід — як у оцінці користі від диких тварин, так і у визначенні обсягу пограв від їх кормової діяльності. П. Юргенсон слушно визначає, що «переважно шкоди зазнає не ліс, а господарська діяльність людини — лісове господарство». Спостереження та визначення процесів формування лісових насаджень, стійких до трофічного впливу диких ратичних, дали змогу з'ясувати деякі закономірності становлення позитивних процесів.

В умовах Полісся одна частина лісових культур приваблює до себе дося (листя) і, як результат, частіше пошкоджується. Інша частина відвідується тваринами дуже рідко і, відповідно, зберігається. Ця закономірність існує лише за умови дотримання доцільної чисельності дичини. При перевищенні допустимих норм буде знищуватися вся доступна маса кормів, а питання про збереження лісових молодяків розв'язуватиметься лише шляхом зменшення поголів'я дичини.

Сучасний стан справ з природною кормовою базою диких ратичних у зимовий період свідчить про надзвичайну відмінність реальних запасів кормів у різних регіонах, районах, конкретних господарствах. Наприклад, у держлісгоспах Полісся (Чернігівська, Житомирська, Рівненська, Волинська області) загальна середня повнота використання річного приросту деревно-паростових порід не перевищує 7,7%. Але середнє об'їдання (освоєння) кормів, яким віддається перевага, значно вище: осики — 35%, дуба білої — 23%, сосни в культурах — 11%. Показник загальної середньої повноти використання річного приросту також значно вищий у мисливських господарствах з більшою щільністю дичини.

Розв'язування проблеми повинно насамперед забезпечувати сталі існування певної екосистеми з одного боку, та економічну доцільність певного виду використання, з іншого. Наприклад, у мисливських господарствах необхідно підтримувати високі щільності дичини для ведення інтенсивної експлуатації ресурсів фауни. В іншому випадку, маючи мінімальні чисельності, приміром, диких ратичних, господарства не зможуть організувати на належному рівні добування та переробку тваринної продукції, формування раціонального демографічного складу популяцій. При низьких щільностях поголів'я диких тварин зникає економічна доцільність існування самих мисливських господарств.

У держлісгоспах, що вирощують та заготовлюють лісодеревну продукцію, головним завданням виробництва є забезпечення стійкого росту насаджень та високого приросту деревини. При вирощуванні лісових культур, особливо на етапі перспективного клонового садівного матеріалу, реальною необхідністю є запобігання їх пошкодженню.

І. Шейгасом ризик об'їдання лісом культур сосни у Поліській зоні обумовлюється перш за все, щільністю популяції дося, характером навколишніх

лісових масивів щодо кількості відкритого простору, початковою густиною культур, часткою сосни у складі насадження; відстанню від ділянки до найближчого зимового стійбища лося. Крім того, на інтенсивність об'їдання впливають площа ділянки культур, тип лісорослинних умов, вік насадження, середня висота та загальна повнота деревостану.

Стан лісового молодняка в умовах кормових пошкоджень дикими ратичними залежить, таким чином, від факторів, що мають різне походження: кількість тварин, специфіка деревостану, порядок проведення лісогосподарських робіт, антропогенний прес. Значимість різних факторів може змінюватись в часі і просторі. Звичайно, шкода від лосів буде вагомішою там, де збереглося їх достатнє поголов'я, а не там, де залишилися поодинокі тварини. Разом з тим, одинокий лось швидше об'їсть молодий сосняк десь у глухому урочищі, ніж у місці, де постійно перебувають люди. В місцях зимівлі лосі охочіше відвідують невеликі за площею ділянки зріджених культур у вологих типах лісу, рідше харчуються у густих культурах — відвідують і об'їдають кору в них після проведення освітлень чи прощисток, використовуючи "коридори", утворені при рубці.

Лосем практично не пошкоджуються (ступінь збереженості 95% і більше) ділянки соснових культур великі за площею, розташовані близько до джерел турбування, віддалені від зимових стійбищ. Сосна тут не потребує спеціального захисту. Протилежна ситуація — невеликі за площею ділянки серед суцільних лісових масивів та безпосередньо біля зимових стійбищ, джерела турбування віддалені; культури тут знаходяться в зоні ризику, виростити тут сосновий деревостан можна тільки при здійсненні спеціальних заходів по його збереженню.

Висновки І.Шейгаса:

- діяльність людини має вирішальний вплив на кормові та захисні умови існування тварин-дендрофагів, що визначає чисельність та стан їх популяцій. У переуцільнених групах ратичних основний лімітуючий фактор — стан кормової бази. На Поліссі значним є також прес хижаків (в першу чергу вовка);
- використання річного приросту деревно-чагарникових порід у різних регіонах, районах, конкретних господарствах нерівномірне. При наявності господарств з виснаженими зимовими кормовими запасами, середній ступінь вилучення фітомаси приросту (до 8% для Полісся) свідчить про задовільний загальний стан кормової бази. Це підтверджується також неефективністю зимової підгодівлі лося сухим гілковим кормом;
- соснові та сосново-листяні культури у віці до 20 років (8,5-9,9% насаджень на Поліссі) несуть 19,2-39,5% кормового навантаження. Від 42,8 до 68,7% кормів забезпечують насадження у віці старше 20 років. Вербняки дають 12,1-17,7% кормів для лося. У безсніжні зими зростає роль чорниці;

- віком виходу лісових культур з кормового поля лося, за межі доступної висоти, є 16-18 років;
- загальна чисельність оленів в Україні значно нижча за господарсько-допустиму за рахунок районів, де їх чисельність дуже низька або вони відсутні. Збільшення пограв у насадженнях свідчить про незадовільний стан популяції ратичних у деяких господарствах з низькою ефективністю ведення мисливської справи за рахунок недостатнього розміру офіційного добування;
- підвищення щільності лося до 6-7 особин на 1000 га призводить до різкого збільшення пограв та загибелі соснових культур у віці до 20 років;
- у степовій та лісостеповій зонах в перешіфльованих популяціях оленів загострюється конфлікт у системі "ратичні тварини — сільгоспугіддя";
- існує вірогідна кореляція ступеня пошкоджень молодого насадження з низькою факторів, які можна регулювати лісогосподарськими заходами. Тут потрібно враховувати, що ці заходи є ефективними при щільності, що не перевищує екологічно допустиму величину;
- індикатором виснаженості зимових кормів на Поліссі та в Лісостепу є наявність сильних пошкоджень оленями березових молодяків.

Подані висновки дали підставу сформулювати такі основні засади ведення комплексного лісомисливського господарства.

По-перше, в межах кожного господарства необхідне щорічне визначення допустимої чисельності ратичних з урахуванням стану кормової бази (з огляду на її динамічність). У господарствах з високою чисельністю тварин-дендрофагів необхідно проводити картування місць зимових стійбищ лося, де і відбувається найбільший обсяг пограв. Потрібно також аналізувати технологію лісовідновлювальних робіт, щоб передбачити ступінь пошкодження кожної ділянки майбутніх зимових культур.

По-друге, об'єми та строки проведення основних видів лісогосподарських робіт мають бути узгоджені з діяльністю мисливських господарств.

По-третє, необхідно створювати лісові культури з підвищеною стійкістю проти кормових пограв, лісогосподарськими заходами знижувати привабливість для тварин вже створених культур, постійно виконувати комплекс біотехнічних та мисливськогосподарських заходів.

Позвертаючись до загальних питань регулювання впливу диких тварин на ліс зазначимо, що одним з радикальних шляхів є створення деревостанів, в яких тварини не знаходять умов для свого існування. Інший шлях — застосування лісогосподарських заходів, направлених на якнайшвидше оволодіння лісопасадок "з-під морди" звіра, тобто за лінію можливого пошкодження. Найбільш доцільно при цьому створювати культури крупномірними насадженнями, забезпечити їх індивідуальний захист, а для тварин ввести в склад насаджень кормові породи, їх можна висаджувати рядами, смугами або ділянками. Кормові породи у складі насаджень відіграють буферну роль відносно пошкодження головних лісоутворюючих порід.

В Карпатах оленячі найбільш інтенсивно, особливо у передгір'ї та нижньому гірському поясі, пошкоджують ялину, явір, ясен, але найбільше — ялицю, причому в першу чергу скушують у неї верхинку. Навіть при незначній чисельності оленя і козулі пошкодження ялиці досягають 50-80%. Непошкодженими залишаються екземпляри, розміщені в загущених біогрупах ялини і навіть осики, де вони недоступні для тварин. Існуючий досвід свідчить, що зберегти ялицю можна при здійсненні комплексу заходів — лісівничих механічних, біотехнічних. З механічних способів досить ефективний — обмотування верхинного пагона технічним папером.

В сільському господарстві, в порівнянні з лісовим, для біологічного захисту від пошкоджень існує менше можливостей. Найчастіше тут вдаються до відволікання диких тварин від сільськогосподарських культур як джерел корму. Найбільшою шкоди сільському господарству завдають ратичні тварини. Шкода ця має, переважно, сезонний характер: ратичні з'являються, головним чином, весною на посівних площах, особливо на кукурудзяних полях і на свіжих посадках картоплі. Наступна хвиля шкоди припадає на період збирання врожаю. Бєручи до уваги ту обставину, що дикі свині — звірі, які живуть переважно в лісі і при достатній кількості корму можуть не виходити за його межі, застосовують такі заходи. В лісі в безпосередній близькості від місць постійного проживання свиней, по можливості далі від полів, на які звірі здійснюють набіги, створюється система кормових полів. Ранньою весною на таких полях висаджують картоплю, причому використовують другосертні бульби. Висаджують неглибоко, свині швидко розшукують картоплю, виривають її на поля не виходять. При необхідності картоплю висаджують декілька разів за сезон. Інша форма відволікаючої підгодівлі диких свиней: рідкий посів кукурудзян, зерно загортають дисковими боронами або легким плугом, свині вибирають зерно, тратять на це багато часу. Поряд з таким посівом доцільно влаштувати підгодівельний майданчик, ремізу.

При застосуванні біологічних способів захисту лісових і сільськогосподарських культур від пошкоджень дикими тваринами створюються умови для довготривалого покращення природної кормової бази. Але потребуючі охорони цінні насадження і культури залишаються для тварин доступними в будь-який час, тому інколи найкраще продуманий, бездоганно виконаний захід біологічної охорони може не забезпечити очікуваного результату. З огляду на це доцільно, а іноді і необхідно поєднувати біологічну охорону з механічним захистом — влаштуванням навколо найбільш цінних об'єктів різноманітних огорож-плотів, ворин, дротяних сіток і живоплотів.

2.3. Механічні та біотехнічні способи захисту

Механічні способи спочатку передбачали влаштування огорож найпростіших конструкцій з мінімальними витратами праці і матеріалів. Досвід показав, що такі огорожі мало ефективні, тварини їх руйнували або легко перескакували.

Височиний дріт при цьому призводив до поранень. Пізніше почали влаштовувати щільні огорожі, застосовувати дротяні сітки, систематично наглядаючи за станом огорож, при потребі ремонтувати їх. Оптимальна площа огороженої ділянки 0,2-0,6 га, при більшій площі тварини так чи інакше можуть потрапити за огорожу, довго залишатись там непоміченими, завдати шкоди деревостану. Густоту огорожі визначають з розрахунку щоб тварини не могли її перестрибнути. Для оленів це 2,5-3 м, ланів і муфлонів 2-2,5 м, козуль 1,5-2 м, зайців 1,3 м, диких свиней 1,2 м. Огорожа на рівнині може бути дещо вищою, на горбистій місцевості слід враховувати здатність звірів стрибати з горба. Для захисту від оленів ділянок, призначених для годівлі свиней, потрібна висока огорожа з прогнітом біля землі. При потребі захисту від зайців слід подбати про щільність огорожі в нижній її частині. Крім огорожування насаджень можна застосовувати індивідуальне огорожування окремих цінних дерев. Потреба в цьому виникає, в основному, в зимовий період.

Для відлякування від цінних ділянок застосовують пугала — механічні пристрої або предмети, що викликають у тварин неприємні відчуття, внаслідок чого тварини уникають місць, де встановлені такі пристрої. В лісовому господарстві цей спосіб використовується як виняток, перш за все з метою короткотривалого захисту рослин або коли відсутні більш дієві засоби.

Дотикові пугала — дротяні бар'єри, на які наштовхуються ратичні тварини, або ж від яких одержують легкий удар пронущеного через дріт слабкого електричного струму, і одне і друге відлякує тварин. Дротяні бар'єри можна влаштовувати з двох рядів дроту: перший на висоті 20-30 см над землею, другий на висоті 50-70 см. Другий ряд дроту не слід сильно натягувати — тварини можуть поранитись. На перших порах дотикове пугало добре відлякує тварин, але поступово вони до нього звикають і обережно перестрибують, а злякавшись можуть поранитись. Для підвищення ефективності дотикового пугала застосовують акустичні пристрої: на дріт підвішують порожні бляшанки або інші предмети, що дзвенять при дотику.

У тваринництві застосовується т.зв. "електричний пастух", в якому використовують імпульсний генератор з акумулятором або електробатареею. Для заземлення використовують металевий штир або трубу, один полюс якого з'єднують до дроту, другий до землі. Імпульсний генератор подає на дріт, який облягає потребувану охорони ділянку, короткі імпульси струму. При стортку до дроту тварина одержує легкий поштовх — удар електричним струмом — і втікає. Дріт з допомогою ізоляторів підвішується на дерев'яні або металеві (з ізоляцією) стовпчики, розміщені через 5-8 м. Для оленячих і диких свиней дріт підвішується у кілька рядів на відповідній висоті.

"Електричний пастух" особливо ефективний щодо диких свиней. Його можна легко переставляти з однієї ділянки на іншу, він досить міцний, діє надійно. При застосуванні "електричного пастуха" треба слідкувати, щоб тварини чи свиньки не доторкались до дроту, дотик може викликати замикання і вивести з ладу батарею чи акумулятор. Опляд треба проводити практично щодня.

До найновіших імпульсивних генераторів можна підключити більш як 30 км дроту.

Для відлякування тварин застосовують *стрічки з яскравої барвистої тканини* 20-30 x 5-10 см. Стрічки прикріплюють до шнура чи вірвовки, розвішують на висоті 50-80 см від землі для відлякування оленів і ланів. Замість тканини можна використовувати блискучі смужки фольги або бляхи.

Червоний колір гальмує у деяких птахів (наприклад горобців) пошуково-харчові рефлекси. Фарбування насіння хвойних дерев суриком забезпечує цей ефект. Шпаків відлякують вузькі довгі смужки різнокольорового паперу, розмішені над посівом. Червоні смужки ефективні літом від дроздів, але вони не так відлякують птахів як заважають їм при польоті помічати зрілі плоди. Замість смужок паперу часто використовують смужки фольги, вітер їх розгойдує, виникають сонячні зайчики. Хижих птахів можна відлякувати скляними з металевим покриттям кулями. Подібний ефект дає скло і навіть виставлені на дрючках прості порожні пляшки (відлякують яструбів, на посівах жолудів — сойок).

Для відлякування вовків та лисниць використовують так звані прапорці — обносять місце не бажане для перебування звірів шнуром з прикріпленими до нього клаптями червоної тканини. Відлякують тварин незвичні для лісу чи поля предмети, наприклад, повішені на звіриній стежці предмети одягу, але до таких відлякуючих заходів тварини швидко звикають.

З літератури відомий метод "профільного відлякування" зайців від лісових смуг, застосований на ефекті раптової появи людської постаті. Суть методу: в 4 м від лісосмуги встановлюють перпендикулярно до неї врізані з фанери контури людської фігури, пофарбовані в контрастний з середовищем колір. В перпендикулярному до лісосмуги положенні фанерної постаті не видно, її можна побачити тільки якщо дивитись вздовж лісосмуги. Зайці, перед якими "несподівано з'являється" така фігура — втікають. На 1 км лісосмуги треба 10 фігур: по 5 з кожної сторони на відстані 200 м одна від одної.

Макет фігури людини відлякує яструба великого і луця очеретяного від вольтера з крижками.

До оптичних, тобто таких, що сприймаються органами зору, пугал звірі і птахи швидко звикають, ефект від них короткочасний. Добре виправдали себе відносно попередження виходу звірів, головним чином ратичників, з лісу на поля, на сінокісні ділянки поліетиленові мішки з-під міндобриव, підвішені на жердинах висотою 1,5-2 м. Мішки можна замінити яскраво-оранжевим брезентом або парусиною. Добрі результати дали флюоресцируючі покриття на щитах, які в залежності від виду тварин встановлювались на висоті від 0,5 до 1 м, а також інтенсивне блимаюче світло. Останні два способи застосовують, переважно, для попередження виходу лісових тварин на автомагістралі, але їх можна використовувати і на лісових та сільськогосподарських культурах.

Для індивідуального захисту невеликих ділянок, особливо цінних саджанців і молодих дерев використовують плетені шити, при виборі їх типу враховують вид тварин, ступінь їх концентрації, рівень загрози з боку тварин.

Наймолодші саджанці захищають "колючками", в якості яких використовують ялинові гілки або верхівки довжиною 80-100 см, втикаючи їх навколо кожної рослини утворюють щільну огорожу у формі кола. Для надійності "колючку" зв'язують тонким дротом або вірвовкою. Потрібно слідкувати за тим, щоб "колючка" не заважала росту саджанця. Тривалість дії "колючки": від зайців і криликів доти, доки вона зберігатиметься; від оленячих — доки саджанець її не переросте. За допомогою "колючки" з верхівок ялини можна захищати і цінні дерева від обдирання кори, коли оленячі, особливо козулі, очищають роги. При належному нагляді забезпечується захист протягом 4-5 років.

Посіви в розсадниках, висаджені на лісокультурну площу сіянці можна захищати шаром гілок, який не повинен заважати росту сіянців. При цьому не рекомендується використовувати гілки тієї ж породи, що і сіянці — вони можуть бути заражені грибковими хворобами. Захищена дія шару гілок проявляється доти, доки сіянці його не переростуть.

При необхідності гарячого збереження, наприклад, дослідного посіву або врожаю на експериментальному дереві, ділянку чи дерево (окремі гілки дерева) щільно покривають сіткою — звичайною або тонкою капроною з відповідного розміру вічками. Над ставком-розплідником можна натягати рибальську волосінь, це відлякуватиме чайок (вдарившись об волосінь, птах видає "крик відчаю", інші птахи залишають ставок).

Окремі цінні дерева в лісі, на плантаціях, в садах, в парках від зайців, криликів, козуль, муфлонів захищають *обв'язуванням стовбурів* різноманітним матеріалом — очеретом, рогозом, перером (в т.ч. газетним), синтетичними шліфками, дротяною або пластиковою сіткою. Солома і клоччя для цього мало придатні, вони приваблюють мизовидних гризунів. Нижню частину обв'язки присипають землею, щоб тварини не пошкодили кореневу шийку дерева. Обв'язують дерева в жовтні-листопаді при сухій погоді. Весною, коли загроза з боку тварин проминє, обв'язку знімають, щоб вона не заважала росту дерева і не стала притулком для шкідливих комах (рис. 2.2, 2.3).

Верхівкові пагони хвойних дерев можна захистити *чохлами* фабричного виробництва — різноманітними металевими, пластиковими, паперовими (навіть очеретяними і дерев'яними) трубками. Їх надівають на центральний пагін або прикріплюють до нього. Можна використовувати паперові смуги шириною 5-10 см. Папір по спіралі обмотують навколо стовбура і нижніх гілок. Висота обмотки визначається видом тварини і висотою снігу в даній місцевості. Від обгризання тваринами підрослі саджанці і деревця можна захистити з допомогою дротяної сітки (тієї, яку використовують для виготовлення кролячих кліток) або сітки із пластика. Розміщена навколо саджанця або нижньої частини стовбура сітка не повинна щільно прилягати до дерева. Дротяна сітка може оберігати дерево протягом декількох років. Потрібно тільки слідкувати за тим, щоб сітка в якому-небудь місці не вросла в стовбур. Спосіб розроблений для садівництва.

Обв'язуванням центральних і головних пагонів попереджують пошкодження ратичними верхівковою бруньки хвойних порід. При використанні даного

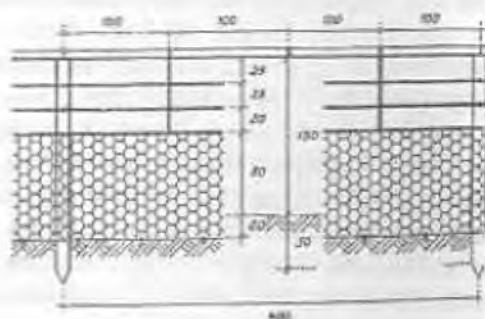
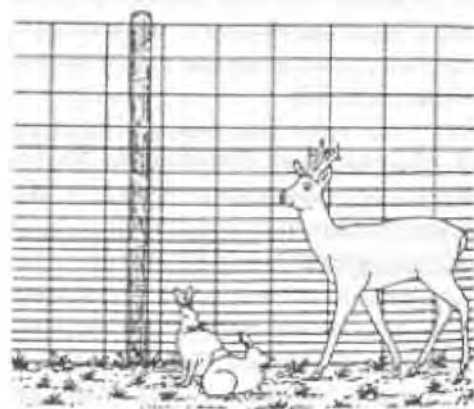
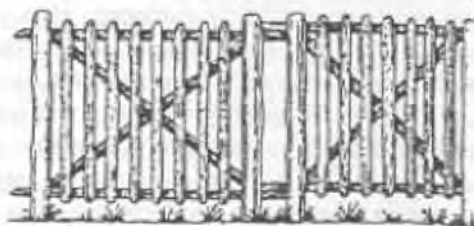
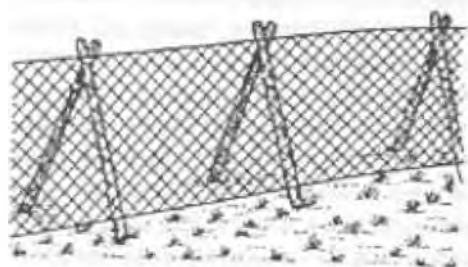
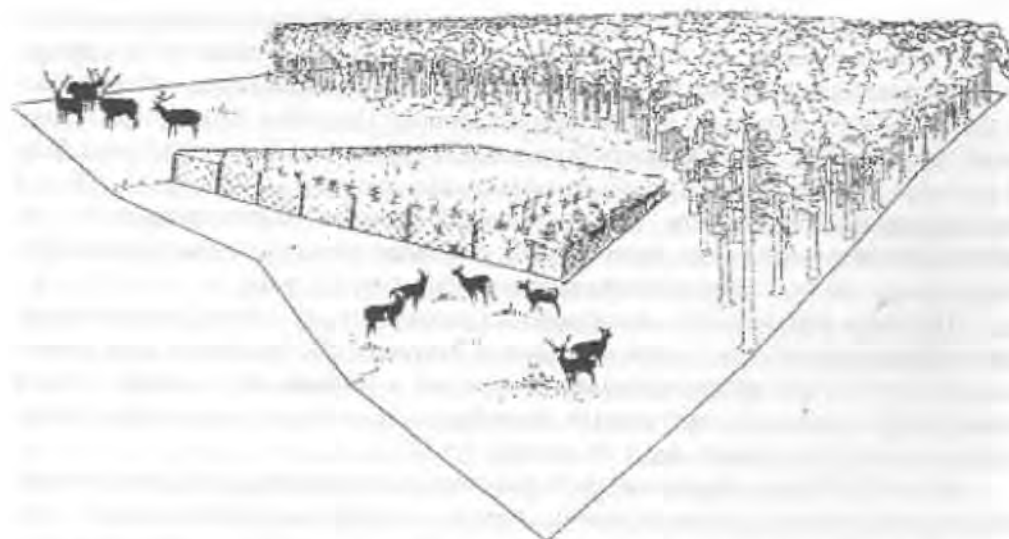


Рис. 2.2. Огороджування особливо цінних ділянок лісу (макет М. Гуля), види огорож, перелід для людини

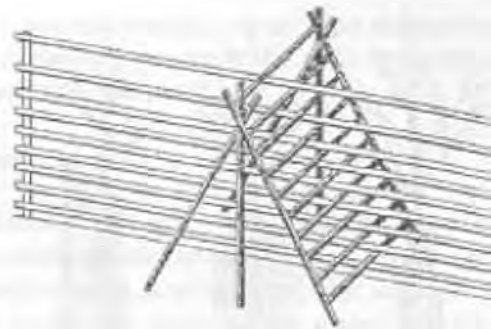


Рис. 2.2 (закінчення)

способу в якості захисного матеріалу використовують клоччя, відходи віскози або бавовняно-паперової пряжі і т.п. Пов'язку з одного із названих матеріалів накладають на верхівкову бруньку, кінці матеріалу залишають звисаючими або по спіралі обмотують навколо головної осі до мутовки. Весною пов'язку знімають. В якості механічних чохлаів використовують спіралевидно згорнуті дротяні або сітчасті ролики, гострі металеві шпичі, колючі стержні. Із цих допоміжних заходів найбільш ефективні гострі шпичі, а також колючі стержні, які прикріплюють до стовбура мотузкою або тонким дротом. Якщо вони достатньо довгі, то можуть захищати саджанці на протязі 2-3 років, але їх треба своєчасно знімати, щоб не допустити деформації або загибелі пагона. Чохли з пластика — це перфоровані валики довжиною 30-50 см з просвітом 30-60 мм. Валики одягають на верхівковий пагін восени, а весною перед розпусканням бруньок знімають. В якості паперових чохлаів застосовують рівносторонні трикутники, виготовлені з картону.

Механічні засоби захисту насаджень лісівники, на жаль, використовують не часто. Одна з причин цього — трудомісткість, інша — пошкодження самих засобів відвідувачами лісу.

Біотехнічні способи захисту лісових насаджень і сільськогосподарських культур об'єднують біологічний і технічний (механічний, фізико-механічний) захист. Тварик (оленів, ланів, козуль, муфлонів, інших ратичних) з певної території приманюють і зганяють на зимові стації у спеціально споруджені загороди. Обмеження свободи пересування компенсують інтенсивною годівлею за науково обґрунтованими кормовими раціонами. Збирають тварин у загородизимівники (резервації) при перших снігопадах (переважно це листопад), випускають пізньою весною (травень).

Висота загороди не менше 2,5 м. Площа зимівників 6-10 га, максимумом вважається 20 га, 10-гектарний зимівник призначений для 30-40 тварин, при потребі в ньому може зимувати 50-60 особин.

Приблизно дві третини площі зимівника повинен займати ліс, найкраще стиглий, 5-10% молодняка, де тварини знаходять укриття, рсшта луки і відкриті місця. Обов'язкові елементи зимівника: бодай один пагорб, проточна вода

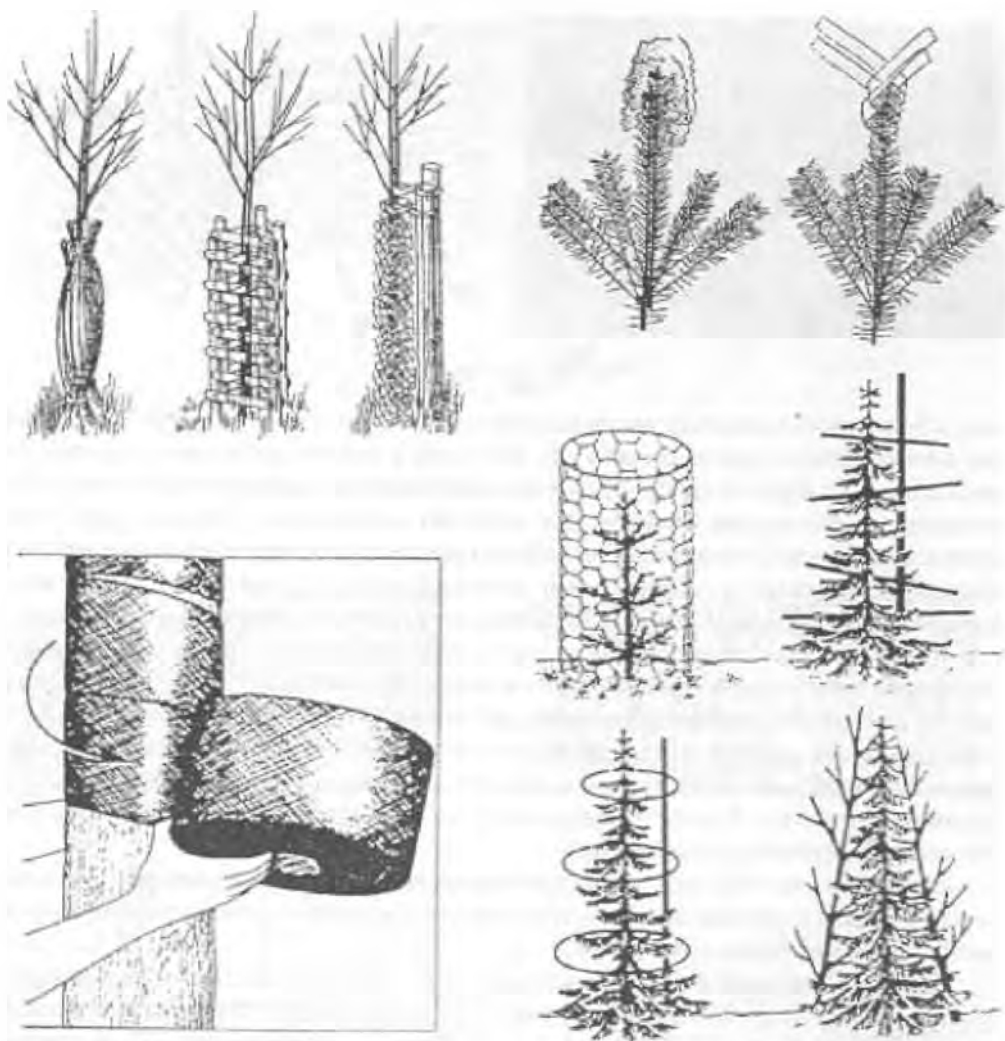


Рис. 2.3. Способи захисту окремих найбільш цінних дерев

протягом року з обладнанням підходом (дорогою) до неї. В межах зимівника розміщують повний комплекс біотехнічних споруд, створюють необхідний запас кормів, ведуть санітарно-ветеринарний нагляд, селекційну роботу.

В 1980 р. в Чехії було 20 зимівників для диких звірів, переважно для оленів. Досвід показав, що створення зимівників дає добрі результати як ефективний елемент біотехнічного захисту лісу, особливо ялинового, від пошкоджень оленями; створює умови для проведення заходів по покращенню фізичного стану звірів, їх оздоровлення, вивчення; загалом воно спрямоване на забезпечення гармонії у

співіснуванні лісу і його компоненту — рослиноїдних тварин. При наявності зимівників значно обмежується міграція оленів за межі території, де їх розводять. Термін можливого функціонування зимівника — 20 років.

2.4. Хімічні способи

Для захисту лісових насаджень і сільськогосподарських культур, в якості хімічних репелентів найчастіше використовують кістковий дьоготь, карболову і масляну кислоти, креозот сирий чи хлорований, карбід, камфору, нафталін, хлорне вапно, лізоль. За кордоном освоєно промислове виробництво спеціальних відлякуючих хімічних засобів, наприклад, зипроліну (нагадує запах людського поту), сільваколу К, корнітолу, арбіну, руфаха, дермаколу. В переважній більшості — це фітотоксичні речовини, тому їх не слід наносити безпосередньо на рослини.

В розчині змочують шматки тканини і підвішують до дроту натягнутого навколо рослини на висоті від землі в залежності від виду тварин (зайці і дикі кролики — 15-30 см, козулі, муфлони, дикі свині — 50-65 см, лані, олені — 100-120 см) на відстані 10-15 см один від одного; шматки тканини, змочені в розчині, можна підвісити до кілків чи просто покласти на землю біля рослини. Відлякуючі засоби, які випускають у вигляді порошку чи в грудках, розсипають навкруг дерева чи розкладають в банках з отворами на кришці. Легкорозчинні у воді речовини (наприклад, карбід) необхідно зберігати в сухому місці. Ефективність запахових відлякуючих засобів в зимовий період в порівнянні з літнім знижується.

Існують репеленти домашнього виготовлення і промислового виробництва. Препарати домашнього виготовлення складаються, в основному, з легкодоступної сировини органічного походження. Для промислового виготовлення використовують, головним чином, другорядні компоненти чи відходи, одержані при виробництві інших хімічних продуктів. Препарати випускають для використання як в літній час, так і зимою. Хімічні репеленти промислового виробництва використовують згідно доданих до них рекомендацій. Способи використання: обмазка і обприскування (іноді застосовують одночасно два способи). У Польщі застосовують репелент stop dzik у формі гранул, їх розсипають смугами перпендикулярно до напрямку, звідки очікується прихід диких свиней. На 1 м² дають 2-3 гранули (3-8 кг на 1 га), термін дії 6-8 тижнів.

За призначенням репеленти розрізняють *специфічні* (для захисту хвойних чи листяних рослин) і *універсальні* (для захисту і хвойних, і листяних рослин). Тривалість строку їх дії: для захисту культур від обкушування в літній період 3-4 тижні, для захисту в період вегетаційного спокою 6-7 місяців, для захисту від обдирання і погризів 4-10 років. З ними легко маніпулювати допоміжними засобами (штітки, пензлі, обприскувачі), навіть при вологих саджанцях значне прилипання, стійкість до морозу і дощу, висока, нешкідливість для тварин. Репеленти дають добрий екологічний ефект. Але дикі звірі можуть швидко

зв'язати до дії препаратів, тому високий ступінь відлякування є головним критерієм оцінки якості репелентів.

В домашніх умовах у свій час готували суміші, склад яких формували з крейди, глини, вапна, з додатками мінеральних або рослинних масел, дьогтю, мазути, керосину, жовчі, жирів, тютюну і т.п. Подібні суміші використовують подекуди і тепер, ефективність їх залежить від товщини нанесення, погоди (їх легко змивають дощі). Сучасні хімічні репеленти промислового виробництва використовують згідно доданих до них рекомендацій.

Найбільша небезпека для рослини складається тоді, коли тваринам не вистачає поживи. Основною умовою успішного застосування репелентів є їх своєчасне застосування. Для хвойних порід — це час від дозрівання шпильок і здерев'яніння пагонів, для листяних — від пожовтіння і опадання листя. Якщо препарат застосовують в недостатніх дозах, тварини швидко приваковують до нього, ефективність його в наступні роки знижується, і препарат доводиться замінити на інший. Завищення дози може викликати пошкодження хвої і однорічних пагонів.

Більшість репелентів слід наносити на сухі саджанці в безморозний період, з тим щоб вони добре прилипали до рослини, швидко засихали і не змивалися дощем. Невеликі хвойні саджанці обробляють повністю, в листяних — весь стовбурець до верхівки і товсті бокові гілки, у більш крупних хвойних дерев — верхівковий пагір і верхню мутовку. В тих місцях, де живляться зайці і кірліки, захищають перш за все стовбури рослин, обмазуючи їх "смаковими" репелентами (морсувін). Враховуючи розхід препарату, якість обробки і продуктивність праці, листяні дерева краще обмазувати, а хвойні, особливо невеликі, обприскувати.

При розробці нових репелентів більше уваги слід надавати безпеці і легкості їх застосування у поєднанні з високою продуктивністю праці. Цим вимогам відповідають пілінгі препарати. Вимоги гігієни праці легше виконувати при обприскуванні, продуктивність праці також в 2-3 рази більша, ніж при обмазуванні. Однак репелентів при обприскуванні витрачається в 2-3 рази більше. Тому засоби для обприскування вимагають подальшого вдосконалення. Спеціальні насадки, які забезпечують повний конус капелів і дозувальний вентиль дозволяють знизити потребу в репелентах при обприскуванні до кількості, необхідної для обмазування (2-3 кг на 1000 шт).

При обмазуванні доцільно застосовувати зразу два пензлі, які робітник тримає у двох руках, завдяки чому він менше втомлюється, а продуктивність праці і якість обмазки підвищується. Однак при цьому збільшується розхід часу на перенесення бачка з репелентами, особливо на нерівному місці, бо робітнику доводиться ставити бачок на землю, щоб обмазати рослину, але в цілому час на обмазку зменшується на 10-20% у порівнянні з обмазкою одним пензлем. При користуванні одним пензлем рослину обмазують з двох боків.

Витрата репелентів залежить від способу обприскування і розмірів насадки в більшій мірі, ніж від величини рослин.

Тварини переважно випльовують пагони, оброблені репелентом.

Хімічні репеленти — хемостериданти — застосовуються також для регулювання розмноження птахів: скорочення гніздових циклів, переривання на деякий час репродуктивної здатності.

2.5. Інші способи запобігання пошкодженню деревостанів та потраві полів

Найбільш надійні засоби зменшення потрав лісових і сільськогосподарських культур, попередження виходу лісових тварин на поля в пошуках корму — *відволікаюча підгодівля і відлякуючі засоби* (репеленти). Спонукає тварину прийти в певне місце, триматись або покинути його можна знаючи її біологію, ситуацію в угіддях, володіючи відповідною технологією.

Біотехнічні заходи, направлені на попередження потрав, повинні виконуватись систематично, при перерві, наприклад, у відволікаючій відгодівлі, одразу ж зростає інтенсивність пошкоджень підросту і молодняків, посівів у полях. В угіддях треба періодично обстежувати зимові стації ратичних, виявляти рівень пошкоджень ними молодняків. При цьому встановлюється ступінь використання деревно-гілкових кормів, ведуться спостереження за поїданням рослин-індикаторів голоду. Весною, при раптовому снігопаді, якщо тварин не підгодовувати, також можуть виникнути пошкодження лісу.

Захистити лісові культури від зайців можна створенням по периметру культур густих узлісь із слабопоїдаємих чагарників. В таких узліссях зимою нагромаджується сніг, зайці уникають густих заростей і ділянок з пухким снігом. Для попередження пошкодження зайцями садів і плантацій відволікаючою підгодівлею, підгодівельні майданчики розміщують на відстані 300-400 м від цих об'єктів. Розміщувати підгодівельні майданчики прямо в саду не рекомендується: при випадковому припиненні підгодівлі або занесенні викладеного корму снігом зайці будуть пошкоджувати дерева. Можна відлякувати зайців, приваблюючи в садок (з допомогою принад), лисниць, а також тримати в садах собак. В Угорщині використовують коротконогих собак, які переслідують зайців, але наздогнати їх не можуть. Добрі результати забезпечують активні дзвінкоголові собаки, прив'язані до натягнутого дроту, вздовж якого вони можуть бігати.

Спосіб попередження виходу диких свиней на поле: розкидання кукурудзи вздовж узлісся. В певному місці диких свиней можна утримати в такий спосіб: бутляки від шампанського заповнюють сухою кукурудзою, звірі чують її запах, штурхають мордою бутляки, кукурудза поступово висипається, час іде...

Регулювання чисельності дикої фауни — підтримання рівня чисельності і структури популяції господарсько важливих видів тварин в оптимальному, щодо інтересів людини стані; сприяння збільшенню чисельності корисних і пригнічення росту чисельності шкідливих (у певний період та в певному місці) видів і форм.

В межах місць існування мікропопуляції диких ратичних треба періодично визначати кормову ємкість території і оптимальну чисельність тварин для всієї території господарства. Контроль за чисельністю і структурою популяції має бути щорічним, на його основі повинні регулюватись норми і структура добування тварин. Оптимальна чисельність певного виду тварин для тієї чи іншої території розраховується на основі *оптимальної щільності*: максимально можливої у зимову пору кількості особин на одиниці площі угідь — 1000 га — при якій протягом неособмеженого часу зберігаються найбільш сприятливі кормові, захисні та інші умови для життя і розміщення тварин, не виснажується кормова база, не заподіюється шкода господарству основного землекористувача. Для конкретного мисливствського господарства чи конкретних угідь поняття оптимальна чисельність є синонімом поняття оптимальна ємкість (ємність).

Оптимальна щільність для конкретного виду визначається на основі аналізу кормової бази, захисних та гніздових властивостей угідь. Аналізуючи кормову базу треба враховувати якість пасовищ, склад і доступність кормів, сезонні зміни кормової бази. Якісна оцінка угідь по відношенню до певного виду мисливських тварин називається бонітуванням угідь. При бонітуванні беруть до уваги склад, повноту насаджень, наявність і густоту підросту і підліску, розвиток трав'яного ярусу, врожай насіння, ягід, грибів; в полях — наявність лісосмуг, чагарникових заростей, сівозміни; для боліт і водойм наявність чагарникової і водно-болотної рослинності; для угідь всіх типів — водозабезпечення, наявність фактору турбування, рівень біотехні. Для основних видів мисливських тварин розроблені бонітувальні таблиці та показники оптимальної щільності, які використовуються при розрахунку оптимальної чисельності тварин в господарстві. При цьому слід пам'ятати, що показники оптимальної щільності не можуть бути універсальними, їх треба диференціювати не тільки в залежності від природної зони і типу угідь, а й виходячи з конкретних умов регіону, господарства чи групи господарств.

Оптимальну чисельність (N) можна розраховувати також, визначивши загальний, доступний тварині, запас кормів на території і поділивши його на річну потребу в кормах однієї особини:

$$N = \frac{\sum M}{m}$$

де M — загальний запас корму для конкретного виду, кг або т;
m — річна потреба в кормах однієї особини, кг або т.

Обчислену кормову місткість угідь господарства стосовно конкретного виду ссавців зіставляють з фактичною чисельністю тварин. Якщо вона більша від місткості угідь — збільшують відстріл, якщо менша — планують необхідні біотехнічні заходи.

2.6. Аналіз та оцінка шкод від мисливської фауни

Треба сказати, що і при ретельно підтримуваній оптимальній чисельності звірів — фітофагів, пошкодження ними рослин все одно можливе. Тому важливо здійснювати комплекс заходів з попередження чи бодай зменшення пошкоджень дикими тваринами тих чи інших об'єктів. Засобів щодо цього існує достатня кількість. Одні з них використовуються систематично, інші тільки час від часу, деякі залишаються нерезалізованими. Ефективність зусиль по попередженню пошкоджень визначається, в першу чергу, реалізацією їх в необхідному місці і у відповідний період. Самі вони потребують відповідних працевитрат, коштів і матеріалів, нестача яких відчувається тепер в багатьох галузях господарства. У забезпеченні ефективності витрат важлива роль належить комплексному підходу до проблеми, спільним зусиллям основних землекористувачів і мисливствознавців.

Пошкодження сільськогосподарських культур — негативне явище в мисливському господарстві, сільському господарству воно може завдавати значних матеріальних втрат. Разом з тим, на рахунок диких тварин часом відносять наслідки упущень в організації робіт на полях (порушення агротехнічних строків та ін.).

В лісовому господарстві мову про заповідяну лісову шкоду можна вести, коли пошкодження лісової рослинності викликає потребу реконструкції молодняка або повторного заліснення ділянки, зниження якості деревини, ослаблення деревостану. Щодо втрат приросту то методично це питання не опрацьоване.

В сільському господарстві мисливці не можуть відповідати за пошкодження, нанесені дикими тваринами немисливським угіддям (наприклад садам) не захищеним (не огороженим) від потрав. Аналогічно слід відноситися і до шкоди, завданої площам, на яких врожай не зібрано в передбачені агротехнікою строки.

Виявлення і аналіз пошкоджень дає можливість своєчасно їх передбачати, вживати заходи для попередження. При оцінці пошкоджень важливо встановити їх час і наслідки. Незначні пошкодження, як показано вище, у вигляді об'їдання пагонів і листя викликають короткочасне уповільнення росту, на подальший ріст дерева чи куща не впливають.

Види пошкоджень, що призводять до загибелі рослини: перекушування (зламування) стовбура, суцільне чи майже суцільне обгризання кори в нижній частині стовбура, сильне обгризання крони з одночасним пошкодженням верхівкового пагона, виривання рослини з землі. Обгризання кори приймається до уваги при його товщині більше 10 см; а ширині більше 5% окружності стовбура. У місці такого пошкодження можливе загнивання, а згодом, внаслідок цього, і перелом стовбура (рис. 2.4).

Облік пошкоджень проводять на пробних площах, в межах яких в геометричному порядку закладають квадратні (2x2 м), або стрічкові облікові

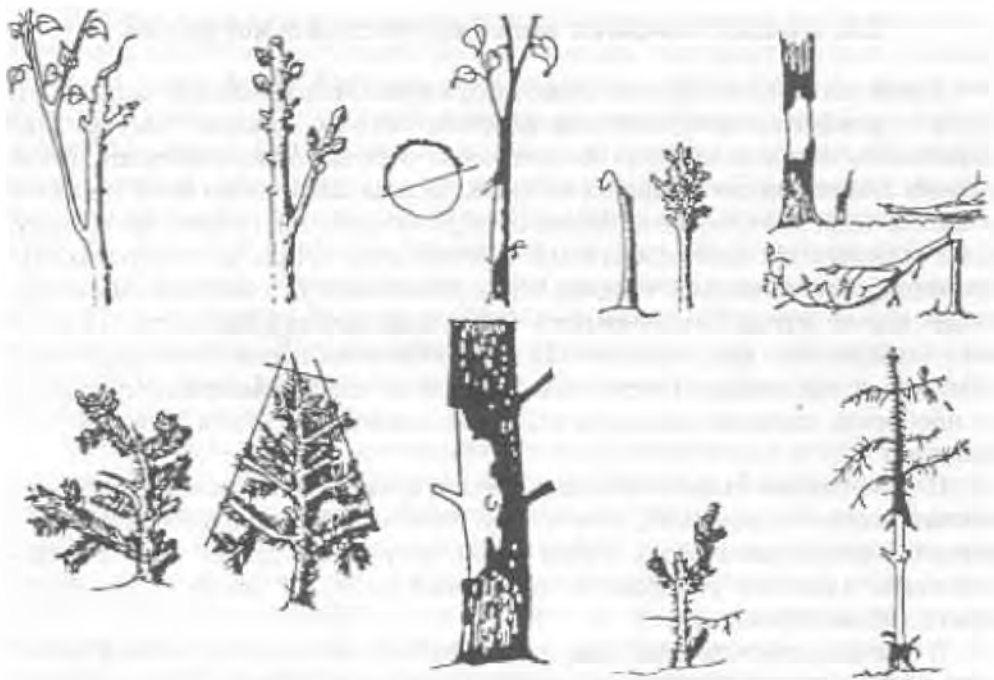


Рис. 2.4. Види та можливі обсяги пошкоджень дерев

площадки. При рівномірних пошкодженнях обліком треба охопити 5% пошкодженої площі, при нерівномірному — 20%. Одержані дані інтерполюють на всю ділянку.

Об'єктивне встановлення розмірів шкоди, завданої дикими тваринами, ускладнюється багатьма факторами. Навіть спеціалісту важко відрізнити пошкодження зайцями і дикими крільками від пошкоджень мишовидними гризунами, а інколи і від пошкоджень, нанесених при різних лісогосподарських роботах. В полі часом не вдається встановити, ким пошкоджені посіви, зокрема дозріваючі — дикими тваринами чи свійською худобою.

Логічно, щоб організація, яка експлуатує мисливські угіддя, відшкодовувала основному землекористувачу втрати, понесені внаслідок пошкоджень посівів, або під час полювання. Подібну відповідальність слід передбачувати в угодах про оренду мисливських угідь, це стимулюватиме активність у здійсненні заходів з попередження пошкоджень. До речі, повністю невирішеним поки-що залишається питання відшкодування втрат завданих немисливськими тваринами, в тому числі червононогими.

При комплексному веденні лісового і мисливського господарства треба враховувати загальну економічну ефективність, в цьому разі шкода від диких тварин може покриватися прибутками від мисливського господарської діяльності.

Розділ 3. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

3.1. Тварини і технічні об'єкти

Експлуатація будь-яких сучасних технічних об'єктів і засобів часто ускладнюється присутністю тварин. Найбільше проблем виникає з *гризунами*. Щелепи гризунів могутні і дуже спеціалізовані. Своєрідна будова зубів, сильний розвиток м'язів, що забезпечує рух нижньої щелепи, дає можливість при гризінні твердих предметів на різучому краї різців розвивати зусилля 1000-1500 кг/см² (сірий пацюк 940, білка, бобер 1500). Різці гризунів інтенсивно і постійно ростуть (у пацюків щорічний приріст верхніх різців складає 2,4 мм, нижніх 3,45 мм). Це викликає потребу в сточуванні різців.

Один із аспектів шкідливої діяльності гризунів — пошкодження матеріалів, виробів, споруд. На відміну від інших тварин, гризуни пошкоджують ці об'єкти в процесі не харчової, а гризучої діяльності. Щоб дістатися до поживи вони пошкоджують тару і упаковку, прогризають отвори в підлозі або стінах складів, зерносховищ, приміщень тваринництва. Крім продуктових товарів псують тканини, кутро, взуття, пластмасові та алюмінієві вироби, меблі, книги. В приміщеннях для влаштування гнізд використовують папір, ганчірки, пінопласт, ізоляційні матеріали, тонкий дрід, гуму і ще багато чого іншого.

Значної шкоди завдає пошкодження гризунами кабелів і проводів, що призводить до аварій, порушень руху транспорту і розладнання зв'язку, до пожеж, людських жертв. На думку американських спеціалістів 20% пожеж США спричиняються замиканням пошкоджених пацюками електрокабелів. Причини пошкодження не завжди зрозумілі, пацюків можливо приваблює розрита при прокладці кабеля земля, або ж вони сточують в такий спосіб різці, або кабель заважає їх пересуванню.

Нори гризунів (зокрема ондатр) по берегах каналів, в греблях і дамбах викликають посилення фільтрації води, приводять до руйнування іригаційних споруд.

Гризуни також забруднюють екскрементами, сечею, шерстю сировину, матеріали, вироби. Пацюки пошкоджують будівельні матеріали, зокрема панелі з металевим чи іншим покриттям, з утеплювачем. Непрямої шкоди гризуни завдають, пошкоджуючи на складах герметичну шлівову упаковку приладів, що всьє до виходу останніх із ладу. В тваринницьких приміщеннях худоба ламає ноги, провалюючись у вириті під підлогою нори.

Гризуча діяльність зростає при появі нових об'єктів в місцях концентрації гризунів (дослідницький інстинкт), в періоди розмноження, розселення молодих особин, різкого зростання чисельності внаслідок чого порушується структура популяції і посилюється конкуренція за корм і сховища. Сама можливість

пошкодження того чи іншого матеріалу залежить від характеру його поверхні (гладенька чи горбиста), від твердості і структури (тверда, пориста, в'язка і т.п.). Розміри пошкоджень значною мірою залежать від виду гризунів. Оскільки твердість емалі різця у всіх гризунів приблизно однакова, то при рівних умовах розміри пошкоджень визначаються величиною тваринки і, відповідно, силою їх шелен. Тобто крупніші істоти пошкоджують більшу кількість матеріалів і пошкодження від них більші.

Синаитропні птахи, живучи поряд з людиною, вимушено змінюють свої біоритми, поведінку, репродуктивні цикли, живлення, інші екологічні характеристики. Екологічна пластичність птахів, їх просторова мобільність розширюють зону контакту з людиною, збільшують багатоманітність контактів. Спочатку контакти бувають вимушені, далі тварини поводять себе по відношенню до людини як екологічні експансіоністи, використовують створене людиною середовище як вигідне для себе, а надалі і необхідне. Прогнозування ситуації, попередження негативних наслідків ускладнюється, наприклад, нерегулярністю значної частини переміщень птахів. Найбільшої шкоди завдають чайки (річкова, сиза, срібляста), сизий голуб, сіра ворона, грак, шпак звичайний, горобець хатний. Граки, лелеки, деякі інші птахи використовують опори ліній електропередач як основу гнізда, для самого гнізда використовують нетрадиційні матеріали у зв'язку з чим виникають аварійні відключення електроспоживачів.

Опори ліній електропередач птахи (найчастіше хижі) використовують для відпочинку. В цьому випадку до аварій призводить рідкий послід, струмінь якого стає провідником, викликає замикання електроліній і загибель птаха. Ведмеді гудіння електродротів часом сприймають як гудіння рою бджіл у вулику і лізуть на нього (рис. 3.1). Великі строкаті дятли пошкоджують дерев'яні опори енергомережі і ліній зв'язку і у видовбаних ними щілинах, найчастіше це місце біля ізолятора, поселяються дереворуйнуючі гриби, стовп починає гнити, виникають гаки ізоляторів. В містах багато зусиль і коштів доводиться витратити на захист будівель і пам'яток від дії пташиного посліду, який прискорює корозію.

На початку ХХ ст. зареєстровані перші випадки зіткнень птахів з літаками. Тепер таких випадків тисячі — зростає кількість літаків, збільшилась їх швидкість, через це птахам (чайкам, качкам, горобиним, хижим) стало важче уникати зіткнень. Сила удару тіла птаха об літак при швидкості останнього 2000 км/г досягає 30000 кг. В цивільній авіації в 39% зіткнень птахи попадають в двигун, в 32 — в крила, в 16 — в скло кабіни, в 7 — в передню частину фюзеляжу. Конструктори виробовують літаки на птахостійкість, обстрілюють їх з крупнокаліберної гармати на спеціальному стенді пташиними тушками, відповідно до наслідків випробувань зміцнюють відповідні частини літака, але можливості відносно цього обмежені, тому що підвищення птахостійкості неодмінно супроводжується збільшенням маси літака і падінням потужності двигуна у зв'язку з цим.

Тому крім технологічного використовують і інші шляхи вирішення проблеми. Авіаційні метеорологи з допомогою радіолокаторів стежать за



Рис. 3.1. Чимало клопоту можуть завдати людям ведмеді

переміщеннями масових скупчень птахів, особливо в місцях, де такі переміщення перетинаються з трасами авіаліній. Під час масових міграцій птахів повітряні коридори, заповнені птахами, закриваються для авіалайнерів.

До 60% , часом і більше зіткнень цивільних літаків відбувається під час зльоту і посадки, тобто в межах аеропорту. Сучасний аеропорт займає територію до 10 км², частина її використовується для сільськогосподарських або лісогосподарських потреб. В межах аеропорту птахи витримують значні навантаження від шуму працюючих двигунів і хімічного забруднення, але знаходять кращі кормові умови: багато комах і гризунів, насіння бур'янів і культурних рослин, харчові відходи (звалища та сміттєві ящики у приаеродромному містечку). Вистачає їм і зручних місць для відпочинку, ночівлі, влаштування гнізд. На водоймах поблизу охоче гніздяться качки, кулики. В ангарах і дахах адміністративних будівель селяться голуби і галки, на високих деревах влаштовують жолоні граки. Концентрація птахів в аеропортах особливо зростає під час сезонних міграцій і кочівель молодняка в кінці літа. Небезпека зіткнень літаків з птахами, головним чином молодими і недосвідченими, незначними конкретних умов, в цей період зростає.

На території аеропорту може жити (або відвідувати її при міграціях) кілька десятків видів птахів, але не всі вони небезпечні для літаків. Основна кількість зіткнень припадає на чайок, стрижив, голубів, шпаків, воронових; в часовому відношенні — на серпень і вересень, світлий період доби, висоту польоту літака до 100 м, швидкість 101-300 км/г.

Птахи завдають шкоди літакам також на відкритих стоянках чи під час ремонту в ангарах. Так, сірі ворони засовують залишки їжі у хвостове оперення літаків, розкльовують брезентову обшивку вертольотів; горобці, плиски і великі синиці влаштовують гнізда в отворах тяг елеронів. На тимчасових веродромах в літаках і вертольотах сільськогосподарської авіації птахи влаштовують гнізда, пошкоджують обшивку.

Основні напрями захисту технічних об'єктів від пошкодження тваринами:

- механічна ізоляція об'єкта;
- ліквідація приваблюючих тварину екологічних факторів;
- забезпечення екологічної непривабливості об'єкта, створення для тварин екологічного дискомфорту;
- зменшення чисельності найбільш небезпечних видів (примусове вилучення частини популяції);
- відлякування;
- відволікання.

Заходи боротьби з шкідливими тваринами не повинні суперечити природоохоронним принципам і повністю виключати негативний вплив на види, які охороняються.

Методи боротьби з шкідливими тваринами ділять на три категорії:

- 1-біологічні, при спробі пошкодити об'єкт або при контакті з ним тварина гине;
- 2-погіршуючи фізіологічний стан тварини в безпосередній близькості до об'єкта;
- 3-екологічні, викликають у тварин реакцію втечі від об'єкту.

Методи першої групи найчастіше використовують проти мікроорганізмів і безхребетних тварин, другої і третьої — проти хребетних.

Найбільших успіхів у розробці методів другої і третьої групи досягли орнітологи. Саме вони у 50-х роках для захисту аеродромів і полів першими застосували репеленти: акустичні, оптичні, хімічні.

3.2. Засоби захисту технічних об'єктів

Перші свідчення про використання звукових сигналів для відлякування птахів подають єгипетські фрески періоду ХУІІ династії (3000 років до н.с.): на одній з них зображено мисливця, що лякає чапель, качок та інших птахів птахом, піднятим за ноги. Відомо, що птах, піднятий за ноги несамовито кричить, тепер ці крики називають "сигналами лиха", в стародавньому Єгипті, отже, ці сигнали використовували для управління поведінкою птахів.

Репелентну дію "сигналів лиха" вдруге було "відкрито" в 1954 р. американським дослідником Г.Фрінґсом в дослідях з шпаками і чайками. Тепер трансляція сигналів лиха і інших тривожних і попереджуючих сигналів (один із них крик шпака при появі кішки біля шпаківні) використовуються для відлякування від аеропортів, деяких інших об'єктів птахів в період літньо-осінніх кочівель, міграцій або зимування. Як правило, записи транслюють протягом 20-50 с з інтервалами 2-4 хвилини, кількість сеансів 10-15. Ефект "звикання", наступаючий після багаторазового повторення записів, можна подолати зміною режиму трансляції, використанням нових записів. Крім трансляції магнітофонних записів "сигналів лиха" використовують, правда з меншим успіхом, низькочастотні шуми і чисті тони високої інтенсивності, вони викликають у тварин (і у людей теж) неприємні відчуття. В принципі можливе використання як засобу управління поведінкою тварин любих звуків, зручних для відтворення і сприйняття слуховою системою, у випадку, якщо на цей звук попередньо вироблений умовний рефлекс хоч би у однієї особини присутньої в зграї. Панічною втечею від такого подразника ця особина спонукає до втечі інших особин зграї.

Дія *акустичного методу* ґрунтується на вродженій реакції птахів рятуватися втечею при криках "страху" представників свого виду. При застосуванні таких звуків спостерігається втеча з відстані 100-400 м.

В окремих випадках на аеродромах застосовують карбідні, ацетиленові або іншого типу гарматні прилади звукової дії, вони спрацьовують автоматично — час від часу видають голосний звук, схожий на постріл рушниць чи невеликої гармати. В полі такий прилад здатний забезпечити зберігання посівів від пошкодження птахами на 3-4 га.

Оптичні (зорові) засоби, використовуються теж здавна. Ще до Р.Хр. було відкрито відлякуючу дію людської фігури. Чучела, силуети, дерев'яні каркаси у людському одязі широко використовуються для захисту садів, городів дотепер. Оптичні засоби можуть виступати як натуральні подразнювачі — у вигляді

людини, небезпечної і добре знайомої птахам істоти. Високоєфективна репелентна дія постаті людини із зброєю. Аналогічна дія щодо відлякування птахів від аеропортів і господарсько важливих об'єктів дресированих соколів і яструбів, в деяких випадках собак. В деяких випадках для відлякування птахів від аеродромів з успіхом використовують об'ємні пластикові макети соколів, обладнані мініатюрним моторчиком і керовані по радіо. Чапель відлякують плоскими силуетами орлів, підвишуючи їх поблизу риборозплідних водоймів. Контури хижаків намальовані темною фарбою на склі захищають скляні галереї від ударів пролітних птахів.

Неприємні відчуття в зоровій системі, а відтак і відповідний дискомфорт викликають скляні або дзеркальні кулі, які обертаються на підвісці і в сонячний день відбивають численні промені, що подразнюють сітчатку ока і лякають птахів. Ефективна модифікація цього способу: дзеркальні друзки неправильної форми, наклеєні на пластикову кулю невеликого діаметру. Ще один спосіб — періодичні спалахи вогню.

Птахи мають підвишену чутливість до деяких відтінків синього кольору — синій колір використовували для відлякування птахів від деяких об'єктів. Проводяться досліді по відлякуванню скануючим лазерним променем.

Хімічні засоби використовуються в тих випадках, коли виникає необхідність викликати у однієї з птахів дискомфортну поведінку у вигляді рвоти і т.п., що у спостерегаючих особин повинно викликати репелентний ефект. Саме на цьому принципі заснована дія препарату альфа-хлоралози, його найчастіше використовують як снотворний засіб при відловлюванні тварин, але в невеликих дозах він дає сильний репелентний ефект. Крім альфа-хлоралози для відлякування птахів використовуються авітро-100 і авітро-200, вибірково діючи на птахів і малотоксичні для ссавців. Одержали поширення також амінопіриди, метиокарб, полібутилєн, ліндан, ендри, фентіон, тіурам, одні з них використовуються у складі харчових приманок, інші розпилюються у вигляді розчинів і дустів, вводяться у склад липкого покриття. Репелентний ефект досягається за рахунок того, що особина, вражена препаратом, кричить від болю і страху або помирає в неприродній позі на очах оточуючих її птахів, викликаючи у останніх стійкий негативний рефлекс на місце дії і сам об'єкт.

Механічні засоби: лицькі стрічки і покриття (наприклад т.зв. штапінний клей — розчин каніфолі в кип'ячій олії), металеві і пластикові йорщі, решітки перед нішами і вікнами, дрібновічкові ловчі сітки, дрот натягнутий вздовж карнизу чи над водою. Механічним засобам властива первинна і вторинна репелентна дія.

Екологічні засоби передбачають позбавлення тварин життєво важливих для них факторів: місць гніздування, відпочинку, добування корму. Навколо технічних об'єктів ліквідують звалища, осушують водойми, вирубують кущі, на полі вирощують картоплю і подібні культури. На злітній смузі аеродрому можуть концентруватися і приваблювати птахів комахи, дощові черв'яки, для попередження цього злітні смуги обробляють інсектицидами.

У багатьох випадках доцільно використовувати *комбінацію засобів* — оптичних і акустичних, акустичних і механічних і т.п. Важливий принцип об'єднання різних засобів у репелентний комплекс — сполучення сигнальних і етнологічно-важливих компонентів, впливаючих безпосередньо або демонструючих можливість такого впливу. Приклад: позбавлення кормової бази з паралельною імітацією поведінки людини в супроводі пострілів, шіротехнічних ефектів, “сигналів лиха”. Комбінація засобів доповнює основний ефект підкріплюючим, цей шлях — один з найбільш перспективних напрямків захисту технічних об'єктів від пошкодження тваринами.

Щодо птахів, універсального засобу їх відлякування немає, окремі способи бувають ефективними щодо якогось певного виду чи групи видів. Так, систематичне стріляння з рушниці холостими патронами, (бажано димним порохом) змушує граків і сірих ворон через якийсь час зовсім припинити відвідування такого місця. На постріли реагують шпаки, дрозди ж не реагують зовсім. Ефективність пострілів забезпечує не тільки звук, а й зорове сприйняття людини з рушницею — озброєна людина асоціюється з можливою загибеллю членів зграї. Якщо звуки не підкріплюються негативними для птахів наслідками, то вони швидко звикають до них і перестають на них реагувати, як не реагують на гудки, на шум машин і навіть літаків.

Розділ 4. БОРОТЬБА З МИШОПОДІБНИМИ ГРИЗУНАМИ

4.1. Екологія гризунів та особливості боротьби з ними

Висока продуктивність сучасних сільськогосподарських угідь, посіви багатолітніх трав, зрошення, лісосмуги, втрати при збиранні врожаю створюють сприятливі умови для масового поширення гризунів. Таку ж роль відіграють населені пункти, склади, тваринні комплекси, канали, зруби. Гризунам властива висока плідність і міграційна здатність. Так звані "мишині роки", коли гризуни великими групами переміщуються з однієї території на іншу, повторюються практично через 2-3 роки. Метеорологічні умови можуть або сприяти розмноженню гризунів, або гальмувати його.

У фауні України понад 40 видів гризунів. За кількістю вони перевищують кількість людей майже в чотири рази. Найбільшою шкоди господарству завдають миші, полівки і пацюки. Вони всеїдні, мають добре розвинутий нюх, уловлюють запахи, яких люди не відчувають. Запах олії, укропної води, плодових вижимок і т.п. їх приваблює; скипидару, камфори, сірководню, нафталіну, карболки — відштовхує.

Гризуни схильні до міграцій, які у них бувають кормовими (при виснаженні кормової бази) та епізодичними (при поширенні масових хвороб). Інші причини міграцій: необхідність розселення при збільшенні чисельності популяції, вихід з ферм на поля і городи при переведенні тварин на літнє утримання, перехід на інші об'єкти при ремонтних або винищувальних роботах. Під час міграцій можуть збиратися у великі групи, спільно долати перешкоди і проходити великі відстані.

І.Турианин наводить такий факт: у 1925 р. в Ужгородському та Велико-Березнянському районах Закарпаття гризунами знищено 30% всіх озимих посівів, в Іршавському районі — 60%. Значної шкоди мишоподібні гризуни завдають зимою сіянцям і молодим деревам — обгризають кору на тій частині стовбура, яка знаходиться під снігом.

Тваринницькі комплекси заселяють переважно сірі пацюки і хатні миші, періодично (особливо під час розтавання снігів та пізно восени) в них з'являються звичайні полівки. Часто цілі сім'ї полівок і деяких інших гризунів завозять на ферми з полів разом із сіном.

Добова порція їжі миші (вона віддає перевагу насінню або зерну) 20-25% маси тіла: сіра полівка за добу з'їдає зелені у півтора — два рази більше, ніж важить сама. На одиницю маси тіла це у 10 разів більше порівняно з тим, що з'їдають крупні тварини, а також людина. При недостатньому живленні у гризунів припиняється розмноження, зимою витрати енергії на підтримання температури тіла не покриваються, це призводить тваринок до загибелі.



Рис. 4.1. *Заходи боротьби з гризунами*

Гризуни переносять більше 60 заразних хвороб людини та свійських тварин, передають їх і безпосередньо, забруднюючи продукти та воду, і через паразитуючих на тілі кліщів, бліх та інших комах.

Заходи боротьби з гризунами розподіляють на запобіжні та винищувальні (рис. 4.1). До запобіжних відносяться заходи агротехнічні (на полях), лісівничі (у лісах) та санітарно — профілактичні (у населених пунктах). Основна їх мета: створювати для шкідливих гризунів несприятливі умови існування і цим самим обмежити чисельність. До винищувальних відносяться хімічні заходи боротьби — винищування гризунів безпосередньо отрутами, або отруєними приладами; механічні — виловлювання ловчими засобами (пастки, капкани, ловчі канали), заливання нір водою тощо; біологічні — залучення до боротьби з гризунами хижих птахів і ссавців, поширення серед шкідників бактеріальних захворювань. Найбільший ефект дає комбіноване застосування кількох заходів на значних площах.

4.2. Запобіжні заходи

Зменшенню кількості гризунів у польових умовах значною мірою сприяють правильна агротехніка та сівозміни, вчасне і якісне збирання врожаю. Вкрай несприятливі умови для життя і розмноження гризунів створюються на технічних і просапних культурах при систематичному їх обробітку.

Особливо швидко розмножуються гризуни на зернових культурах у період їх росту та дозрівання. Тому важливо своєчасно зібрати урожай, провести лушення стерні, а пізніше — глибоку оранку на зяб. Після збирання врожаю

просапних культур поле потрібно залишити чистим від бадилля та стебел, які служать гризунам притулком. Стоги сіна чи соломи обкопують канавками з вертикальними бічними стінками, які перешкоджають гризунам забігати в стоги і заселяти їх. В канавках викопують лоячі колодязі глибиною до 50 см, на дно яких кладуть отруєну приманку.

Посіви багаторічних трав використовувати більше трьох років не рекомендується, бо вони стають вогнищами сірих полівок та інших гризунів. Після трьох років ці площі треба пересорювати.

Щоб запобігти масовому розмноженню гризунів у лісах, що прилягають до посівних площ, урожаї букових і ліщинових горішків, жолудів та плоди інших деревних порід потрібно збирати відразу після дозрівання та осипання на землю. Це позбавляє гризунів багатой кормової бази і можливості розмножуватись у великій кількості. Нема потреби збирати урожай бука та дуба на ділянках, які не межують з посіяними площами і знаходяться від них на віддалі одного і більше кілометрів. Гризуни, які розмножуються там у високій кількості, стають здобиччю хутрових звірів (лисиця, куниця лісова), кількість цих звірів у "мишині роки" значно зростає.

В Карпатах у хвойних лісах віком до 15-20 років певна увага повинна бути приділена обмеженню чисельності вовчка. Дерев старші 20 років вовчком не пошкоджуються. Невід'ємною частиною заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства, є постійний нагляд за молодими насадженнями з другої половини травня до кінця червня: пізніше вовчки хвойним лісам вже не шкодять. Вовчки ведуть нічний спосіб життя тому наявність їх встановлюється по свіжозгризені пагонах. Найбільш ефективними для виловлювання вовчків є різні механічні знаряддя, зокрема пастки, наживлені приманкою з ядра ліщинового чи волоського горіхів або шматків сухого хліба, змащеного медом чи повидлом. Пастки укріплюють на деревах біля основного стовбура, прив'язуючи їх у будь-якому (вертикальному чи горизонтальному) положенні. Для цього використовують також скляний або якийсь інший посуд (дзб більшого пляшки з-під молока) з горловиною діаметром 4-5 см, внутрішні стінки яких змазують медом. Облизуючи мед, вовчок залазить у пляшку, а вийти з неї не може. Пляшки підвішують на бічних гілках біля центрального стовбура горловиною догори*.

У садах не зімкнутих кронами вовчок не може легко перебиратися з одного дерева на інше, на стовбурах дерев навішують пояски із звичайного полірованого картону шириною 15-20 см, по якому звірок ковзає і вище піднятися не може. Взимку і восени вовчків розшукують в укриттях і знищують. Несприятливі умови для життя вовчків створюються при систематичних санітарних очистках лісу.

Вовчки — тварини теплолюбиві. Вони тримаються переважно південних, південно-західних і південно-східних схилів, тому молоді хвойні ліси, розміщені на цих схилах, повинні бути під наглядом.

* В Стародавньому Римі вовчків ловили, відгодовували каптанами і горіхами, у смаженому вигляді подавали до столу як делікатесну страву.

При появі навіть незначної кількості гризунів у лісорозсадниках їх виловлюють механічними знаряддями, або кладуть у норі отруту. Розсадники вимагають постійного ретельного нагляду у роки зростання кількості мишей і полівок у лісах. У роки, врожайні на букові горішки, кількість мишоподібних гризунів починає зростати у жовтні, тобто відразу після осипання горішків з дерева на землю, де вони стають доступними мишам. Такий висококалорійний корм, як букові горішки, сприяє тому, що миші починають інтенсивно розмножуватись уже з осені, розмноження продовжується зимою, а припиняється тільки весною, коли запаси корму вичерпуються. Щоб запобігти розмноженню, у врожайні роки повністю припиняють відстріл лисиць, тхорів, кунців та інших хижаків, що живляться гризунами.

В окремі роки гризуни сильно пошкоджують фруктові сади, особливо під час ожеледі і глибоких снігів. Миші, полівки обгризають кору яблуні, груші, сливи, абрикоса переважно в другій половині зими: в січні — лютому, а також у березні. Якщо мишоподібних у саду небагато, пізно восени, до настання листопаду, їх виловлюють різними механічними знаряддями. Пізніше, перед снігопадом, опале листя збирають і спалюють або використовують на підстилку худобі.

Коли з осені мишей у садах багато, виявляють усі норі і закладають у них отруєні принади або застосовують інші винищувальні заходи. Міжряддя перероблюють разом з опалим листям. Коли ж міжряддя зайняті багаторічними травами, які будуть використовуватись і в наступному році, опале листя необхідно зібрати, оскільки воно створює добрий захист і схованку для різних шкідників.

Несприятливі умови для гризунів потрібно створювати і в житлових та господарських будівлях. У коморах, на складах, у зерносховищах повинна бути зразкова чистота і порядок. Харчові продукти слід зберігати в ящиках, які виключають можливість проникнення до них пацюків та мишей. У будиночках, де зберігаються харчові або зернові продукти, основу стін та підлогу найкраще зробити з бетону чи залізобетону. Миші та пацюки часто прогризають входи по кутках, біля дверей та вікон, тому ці місця вкривають листовим залізом. Отвори на вікна на складах захищають дротяною сіткою (вічка 12x12 мм). Коли зерно або харчові продукти зберігаються в словищах, побудованих на стовпах (наприклад, кукурудзосушарки), навколо стовпів на висоті 50 см прикріплюють металеві поперечні комірці завширшки 20 см. Комірці перешкоджають гризунам діставатись у сховище.

Запобіжні заходи в боротьбі з мишоподібними гризунами передбачають утруднення їх доступу до поживи, позбавлення сховищ (місце розмноження), забезпечення гризунонепроникності об'єктів, особливо складських приміщень (рис. 4.2). У тваринницьких приміщеннях та поблизу них необхідно забезпечити чистоту, прибрати залишки корму, хлам, ліквідувати старі покинуті приміщення, знищувати зарості бур'яну, корми тримати в спеціально обладнаних недоступних для гризунів місцях. Встановлено, що для попередження заселення ферми гризунами, треба систематично винищувати їх у радіусі 2-3 км.

Для умов великих міст, де пацюки почувають себе комфортно і впевнено, розроблено ультразвуковий дератизаційний прилад. Найменша його модифікація діє в радіусі 50 м², тривалість дії 5 років. Ультразвук відлякує пацюків, створює для них дискомфортні умови, такі місця вони покидають.

В Японії запатентовано оригінальний пристрій — електронну кішку величиною з сірниковою коробку, вона періодично видає звук "няв" і в такий спосіб відлякує мишей.



Рис. 4.2. Пацюки в пошуках поживи

4.3. Біологічні способи боротьби

З птахів найактивнішими винищувачами шкідливих гризунів є канюк звичайний, канюк-зимняк, боривітря — степовий і звичайний, кібчик, польовий лунь, орел-карлик, підорлик малий, сипуха, сич хатній, вухата, сіра, довгохвоста та інші сови. Мишей і полівок активно поїдають сороколуди, граки, галки, сороки і навіть куріпки. Не менш важливе значення в боротьбі з шкідливими гризунами мають звірі: лисниця, тхір, ласка, кунці кам'яна і лісова, кіт лісовий, горностаї. Активно переслідують гризунів їжаки і землерийки.

Хижі птахи, ссавці, плазуни природним шляхом обмежують чисельність шкідливих гризунів. Тому потрібно всіляко збільшувати корисну діяльність цих ворогів гризунів шляхом утворення сприятливих умов для їх життя, охорони гнізд і виводків.

Добре знищують пацюків собаки (фокстер'єри, пінчери, такси, вівчарки) і кішки (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Швейцарський кіт — лідер у боротьбі з мишоподібними гризунами

4.4. Механічні способи боротьби

Механічні способи боротьби з гризунами включають винищування гризунів за допомогою різних капканів, пасток, мишоловок тощо. Найкращою принадою є хліб, змащений олією. Пацюків можна ловити дротяною вершою, в яку протягом доби потрапляє кілька гризунів. На складах хороші результати дає звичайна пляшка, яку закопують у збіжжя так, щоб отвір пляшки був на рівні зерна, картоплі тощо. В середину пляшки наливають трощки олії, або змазують

її смальцем. Почувши запах принади, гризуни залазять у пляшку, а вийти з неї не можуть.

Дуже ефективною при виловлюванні гризунів у приміщеннях та на складах є так звана *падаюча пастка*. Принцип її дії такий: на кінець довгої дошки прикріплюється легко рухома дощечка, а до неї принада. Гризун, бажаючи дістатись до принади, потрапляє на рухома дощечку, яка під вагою гризуна приймає вертикальне положення і зштовхує тваринку у посудину з водою (відро, діжка, металевий ящик), що стоїть під рухомою дощечкою.

Добрі результати при винищуванні гризунів на полі дають згадані вище відгороджувальні рівчачки та ловчі канали з ямами — колодязями. Відгороджувальні рівчачки застосовують для захисту скирт, стогів сіна, соломи, парників, разсадників, а також посівів, що межують з лісами. Понадаючи в рівчачки, гризуни скупчуються в ямах — колодязях, їх знищують і закопують.

Механічні способи найдавніші, найдоступніші і найпоширеніші, безпечні для свійських тварин і людей. Ефективність їх залежить від ряду умов. Треба періодично змашувати спусковий механізм механічних засобів лову, пересвіряти їх справність, не зберігати в приміщеннях з хімікатами та сильно пахнучими речовинами.

При відловлюванні пацюків пастки спочатку (на кілька днів) виставляють ненастороженими, приманку в них міняють щодня. За цей час тваринки звикають до нового предмету і є можливість уточнити, якій приманці вони віддають перевагу.

4.5. Хімічні способи боротьби

Хімічні способи боротьби передбачають застосування різноманітних отрутохімікатів, що викладаються у вигляді приманок: суміші приманочного продукту і отрути. Найбільш привабливі приманочні продукти для пацюків, мишей і полівок — смажене сонячникове насіння, пшениця з доданими в кількості 2-3% олією і цукром — піском, кукурудза молочна — воскової стиглості, спеціальний комбікорм. Мажна також використовувати зерно (пшениця, жито, овес) зернові відходи, хліб.

Приманки бувають *сухі, вологі і водні*; готують їх і викладають спеціалісти санітарно — епідеміологічних служб з дотриманням усіх вимог щодо роботи з отрутами. Ці ж спеціалісти проводять газацию приміщень, здійснюють штучне зараження гризунів патогенними мікробами, що викликають загибель гризунів (бактеріоцид та інші препарати).

Отрути, що використовуються для боротьби з гризунами, поділяють на дві групи: *гострої і кумулятивної дії*. З отрут гострої дії найбільш широко використовують фтористи (фтороценат натрію, фтороцетамід, монофторид та інші) і фосфороорганічні сполуки (фосфід цинку, пліфтор). Отрути кумулятивної дії — антикоагулянти — створені на основі кумарина (варфарин, зоокумарин) і індаліона (ратидран, фентолацин і інші). Поява антикоагулянтів, на думку

піною. Пересуваючись по опиленій поверхні, тваринки вимащують лапи, хвіст і т.д., очищаючи їх язиком отруюються. Опилення не застосовується у вологих приміщеннях і там, де зберігають корми, де гризуни перестали брати отруйну приманку. В цих випадках отруту вводять у вигляді піни глибоко в нори.

Ще один спосіб винищення гризунів: обмазування карнизів, труб і інших шляхів їх пересування липкою масою, у складі якої порошокоподібна отрута і липкий наповнювач (наприклад, клеї з каніфолі і олії, його отримують підігріванням рівних частин цих двох складників). На шляху пересування гризунів можна покласти лист фанери, покритий липкою масою.

Способи захисту споруд з допомогою звуків високої частоти і ультразвуку дають короточасний позитивний ефект, у гризунів швидко настає звикання, відлякуюча дія зникає.

Важливою сучасною проблемою є захист від пошкодження гризунами різноманітних кабелів. Хімічний спосіб захисту кабелів полягає у введенні в оболонку або покриття оболонки (пластмасової або гумової) препарати відлякуючої дії. Позитивні результати в цьому відношенні досягнуті при використанні оловоорганічної сполуки BioMet 12 і P-55 (третбутилсульфеніл-дитикарбонат). Введення цих репелентів в оболонку кабеля, а також обробка ґрунту водоемульсійним розчином репелента P-55 забезпечували тривалий ефект (2,5 роки в досліді).

Механічні способи захисту передбачають бронювання кабеля сталевими або мідними стрічками і використання обплітки із сталевого оцинкованого шнура.

При малій чисельності гризунів та з профілактичною метою на складах, овочеві — та зерносховищах, тваринницьких комплексах застосовують так звані *довготривалі точки отруєння*, де встановлюють у місцях найбільш ймовірного пересування або поселення гризунів спеціальні годівниці — ящики або відрізки труб з поміщеною всередину сухою харчовою приманкою. На 100 м² площі приміщення влаштовують для пацюків 1-3 довготривалі точки отруєння, для мишей — 6-10. Якщо протягом місяця гризуни до точки не з'являються, її ліквідовують.

У побутових приміщеннях, біля місць, звідки вилазять миші, на ніч ставлять пастку або кладуть отруєну приманку. Останню зранку прибирають, спалюють або закопують. Процедура повторюється доти, доки приманка залишається цілою і пастка настороженою. Тоді відкривають діри звідки вилазили миші, замазують цементним розчином. В великі діри перед цим насипають біле скло.

Рецепт неотруйної приманки: 30-40 г борошна змішують з 20-25 г гіпсу, гіпс твердіє в шлунку гризуна і тваринка гине. Щодо пацюків, то найбільш ефективний засіб боротьби з ними — отруйна приманка. Перед тим, як викласти приманку, кілька днів викладають поживу без отрути, тільки потім на те ж саме місце — з отрутою. Залишки отруйних приманок знищують або глибоко закопують.

Рецепт приманки, яку можна виготовити в домашніх умовах: 20 г ретельно розмішаної цукрової пудри, 20 г каніфолі, 20 г бури. Компоненти треба змішувати пластмасовою або дерев'яною лопаточкою, якщо робити це руками — пацюки до приманки не доторкнуться.

Миші і пацюки не терплять запаху нафталіну: суміші рівних частин нафталіну і деревної тирси насипають біля лазівок і ходів гризунів. Проти мишей використовують ще рослини, кладуть їх біля місць, де миші мають гнізда: чорнокорінь, черемху — пагона з листям, дикоростучу м'яту — сухі гілочки.

Заходи по боротьбі з гризунами здійснюються в кілька етапів:

1. Підготовка — обстеження стану об'єктів, облік заселеності гризунами (види гризунів, місця їх концентрації, наявність води і т.д.);
2. Вибір і обґрунтування локальних профілактичних заходів (прибирання сміття і відходів, ізоляція найбільш цінних об'єктів і т.п.);
3. Здійснення винищувальних заходів;
4. Визначення ефективності здійснених заходів;
5. Закріплюючі заходи.

Для досягнення найбільшого ефекту всі заходи повинні проводитись систематично і в комплексі. Загалом же успіх залежить від вибору найбільш придатних в кожному конкретному випадку способів боротьби і правильного визначення місць їх проведення. Поголовне винищення гризунів, практично, неможливе. Санітарно-профілактичні заходи покликані зменшити їх чисельність до мінімуму. Більш-менш об'єктивним показником мінімальної чисельності вважається відсутність пацюків на вулицях, у житлових приміщеннях, у громадських приміщеннях.

Розділ 5. БІОТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Лісогосподарська діяльність і фауна

Динамічність взаємовідносин між лісовою фауною і рослинністю обумовлює можливість ефективного регулювання впливу фауни на ліс. У зв'язку з цим М.Ткаченко закликав формувати лісівничу технологію так, "щоб максимально використувати позитивну роль фауни і зводити до можливого мінімуму негативний її вплив на ліс".

Лісогосподарські заходи по-різному впливають на умови існування лісової фауни. Так, значно змінюють характер кормової бази рубки головного користування. Для ратичних освітлення і прочистки зменшують запаси кормів, прорідження і прохідні рубки — збільшують. Рубки догляду дещо посиленої інтенсивності, проведені в літньо-осінній період, викликають розростання трав'яного покриття, ягідних чагарників і напівчагарників, тобто покращують кормову базу рослиноїдних тварин (в першу чергу ратичних).

Проведення рубок, трелювання деревини, вивезення хворосту чи хмизу в період розмноження тварин призводить до руйнування гнізд, лігвищ, нир, до загибелі молодняка.

Підготовка ґрунту під лісові культури проводиться в другій половині літа, після закінчення гніздового періоду. В борах і суборах для куроподібних птахів цей вид робіт є позитивним фактором: птахи на свіжопокладених плужних борознах вибирають камінці (поповнюють запас гастролітів), частково добувають поживу.

Для мисливського господарства важлива *різноманітність лісу*. Лісі, наприклад, зимою віддають перевагу сосновим насадженням. В житті тетеруків велику роль відіграє береза. Стиглих деревостанів (хвойних або мішаних) тримаються глухарі, рябчики. Ратичних, а частково також лисицю, приваблюють молодняки.

Загалом ліс має бути різнопородним, різновіковим, різноповнотним, з рідинами і галявинами, тобто екологічно мозаїчним. При цьому слід уникати великих площ монокультур, закультивування дрібних галявин, просік, рідян, осушення лісових боліт, знищення струмків.

Загальні вимоги до лісогосподарських заходів відносно їх біотехнічної (поряд з лісівничою) направленості такі:

- встановлення раціональних розмірів різних видів рубок, їх узгодженість в термінах і місцях проведення з періодом розмноження тварин;
- вирощування насаджень з високими кормовими та захисними властивостями;



*Рис. 5.1. Структура лісу,
лісогосподарські роботи,
фауна*

- лісовідновлення, направлене на створення біологічно стійких мішаних насаджень, найбільш сприятливих для лісових тварин.

Вимоги, пред'явлені мисливствознавцями до складу насаджень сформулював П. Юргенсон: "для дичини сприятливі ліси з такими сукупними ознаками: різнопородністю, різновисотністю, різновіковістю і багатоярусністю. Крім того, їм повинна бути властива часта мозаїчно різнобарвна зміна не дуже дрібних виділів насаджень, що забезпечує наявність вищезазначених ознак, інакше кажучи, часті контакти між виділами різних порід, віку і типу".

Інтенсивність лісгосподарської діяльності та інтенсивність регуляційних заходів щодо мисливських тварин повинні узгоджуватись.

5.2. Рубки головного користування і догляду

Вплив *рубок головного користування* на мисливську фауну визначається багатьма факторами, серед яких – структура лісового фонду, взаємне розміщення стиглих деревостанів і зрубів, загальна площа зрубів. Загалом, негативно реагують на зменшення площ під насадженнями старшого віку більшість лісових птахів і звірів. З мисливських видів таке зменшення не сприятливе для глухаря, рябчика, вальдшнепа, куниці лісової, борсука, бурого ведмедя. В той же час заростаючі зруби покращують можливості кормодобування для тварин вегетаріанців – всіх оленячих, зайців, тетереука. В залежності від типу лісу і особливостей лісовідновлення суцільні лісосічні рубки порівняно з деревостанами з рідким підліском і підростом збільшують кормову продуктивність мисливських угідь у 5-20 разів. Уже на 2-3 рік запаси деревно-гілкового корму на 1 га зрубу складають 150-200 кг, це приблизно стільки, скільки продукують 10-15 га середньовікових насаджень з підростом і підліском середньої густоти. На заростаючих зрубках окремі види мисливських тварин можуть перебувати від весни до першої половини зими. В Карпатах на заростаючих зрубках запас деревно-гілкового корму для оленя і козулі порівняно із зникнутими деревостанами в 3-5 разів більший.

Особливо сприятливі для фауни умови створюються при застосуванні *вузьколісосічних рубок головного користування*, внаслідок яких зростає мозаїчність угідь, формуються різновкові, різні за будовою, породним складом деревостани. З мисливсько-господарських позицій вузьколісосічні рубки бажані і доцільні. Оптимальна ширина зрубів для більшості видів мисливських тварин — 100 м., це дозволяє тваринам використовувати площу заростаючих зрубів (більшість звірів і птахів не відходять від стіни лісу далі як на 50 м), збільшує протяжність узлісь. Бажаний термін прилягання зрубів 8-10 років у листяних і 12-15 у хвойних насадженнях, це дає можливість забезпечити на суміжних ділянках значні запаси деревно-гілкових кормів і необхідні захисні умови, за рахунок різниці у віці зрубів протягом тривалого часу зберігатиметься мозаїчність угідь. По мірі заростання зрубів, зникання молодняків екологічна ситуація для рослинодільних видів погіршується.

В структурі лісового фонду України переважають молоді деревостани, окремі більш-менш значні за площею ділянки стиглого і пререстиглого лісу часом виявляються останніми притулками глухарів, бурих ведмедів, лісових куниць, диких свиней. Вирубування таких лісів не тільки скорочує чисельність зазначених видів, а й веде до їх повного зникнення, в результаті у підростаючих молодих деревостанах корінний фауністичний комплекс не відтворюється.

Перші прийоми *поступових рубок* в насадженнях з переважанням дуба і бука помітно підвищують плодоношення залишених дерев, а через два роки в

насаджєннях збільшуються запаси кормів для дикої свині, козулі, благородного оленя. Разом з тим слід враховувати, що поступові і вибіркові рубки проводяться на більших площах ніж інші види рубок головного користування, а це значно підсилює дію фактора турбування.

Рубки головного користування проводити не бажано в період масового розмноження фауни. В інші періоди на тваринний світ вони істотно не впливають, зокрема тому, що площі, на яких проводяться, переважно, невеликі. При встановленні термінів проведення рубок головного користування слід враховувати наявність осики, верби, сосни у складі підлягаючих вирубуванню насаджєнь, планувати рубки на зимовий період, передбачати використання дісосічних відходів для підгодівлі лося, зайця, частково козулі.

Запаси гілкового корму в місцях рубок можуть досягати значних величин (табл. 5.1.-5.3). Так, запас порубочних решток тільки на одному старому дереві осики може прогодувати одного лося протягом двох — трьох днів. Порубочні залишки дуба приваблюють козуль і оленів. Гілки осики з охотою поїдають лосі, олені, зайці-біляки. Хвоя сосни — улюблений корм лосів, а кінцеві гілки берези активно поїдають зайці-біляки.

В тонкомірних стовбурах берези містяться кори: при діаметрі до 5 см — 20-50%, 6-10 см — 13-20% від маси стовбура. З одного дерева ялина дає гілкової зелені у двічі — тричі більше, ніж сосна (але сосна поїдається краще).

Табл. 5.1. Середній запас гілкового корму на одному дереві

Осика				Верба козяча		
Діаметр дерева, см	Маса кінцевих гілок, кг	Маса кори скелетних гілок	Маса кори на стовбурах, кг	Діаметр дерева, см	Маса кінцевих гілок, кг	Маса кори скелетних гілок
16-20	4,6	3,9	12,7	менше 1	0,1	-
20-24	9,6	9,5	15,8	2-5	0,3	0,2
24-28	17,8	18,0	23,6	5-10	1,2	0,5
28-36	21,3	21,0	22,9	10-15	2,6	1,3

Табл.5.2. Кількість хвої, кори і деревини в деревній зелені сосни звичайної

Товщина торця пагона, мм	% від загальної маси		
	Хвоя	Кора	Деревина
2	87,0	9,7	3,3
4	82,3	11,6	6,1
6	80,2	12,5	7,3
8	72,8	16,1	11,1

Табл. 5.3. Кількість кори на гілках різного діаметра в % від маси в сухому стані

Діаметр, см	Сосна зв.	Ялина
До 1	55,0	57,0
1-2	26,9	28,1
2-4	15,7	20,9
4-6	10,8	14,7

При прорідженні з одного дерева осики діаметром до 6 см. можна одержати 0,3-0,5 кг лисія, 0,4-0,7 кг гілок, при діаметрі 7-10 см. відповідно 0,7-2,4 і 1,0-3,5 кг; при діаметрі 10-12 см — 2,4-4,8 і 3,5-7 кг. Соснових гілок, які можна викладати тваринам у свіжозрубаному стані, у сосни діаметром до 8 см — кілька кг, 12-20 см — 20-30 кг, 24-40 см — 40-110 кг, 40-52 см — 50-60 кг.

Лісосічні відходи (порубочні рештки) при головному користуванні лісом складають 10-15% обсягу заготовленої деревини, третина з них має кормову цінність, при малосніжних зимах бажано розкладати їх по зрубку у вигляді не високих (0,5-0,8 м) куп, а на пожежо небезпечних ділянках рівномірно по площі. При великих снігах ці способи малоефективні — гілки швидко заносить снігом, вони стають для тварин мало доступними. Найбільш ефективне згодовування порубочних решток осики без попереднього розкрязування дерева. Дерево зрубують на висоті 0,5-0,8 м і залишають на зиму. З'їдання кінцевих і скелетних гілок, а також кори на стовбурах у таких звалених дерев може досягати 70-90% від загальної кількості. Розташовані на різній висоті скелетні і кінцеві гілки не заносить снігом і вони однаково доступні як для лосів і оленів, так і для зайців. Кору на стовбурній частині дерева товщиною менше 5-6 мм в основному поїдають лосі, корі темно-зеленого кольору ближче до верхньої частини дерева і корі скелетних гілок віддають перевагу олені, а кінцеві гілки товщиною до 1 см однаково охоче поїдають лосі, олені та зайці. До літа ошкурені зимою тваринами стовбури висихають, інколи до 30% від початкової маси, що створює більш легкі та економічно вигідні умови їх розробки та транспортування.

Менш ефективне згодовування порубочних решток з попереднім розкрязуванням дерева. При стандартному штабелюванні деревини тварини об'їдають кору тільки на зовнішній поверхні штабеля. Штабелі часто заносить снігом, після чого з'їдання кори звичайно не перевищує 10-15%. Більш раціональні хрестовидні штабелі, доступність кори в таких штабелях різко збільшується (до 60-70%), відповідно зростає її поїдання лосями і оленями.

Із апробованих методів згодовування кінцевих і скелетних гілок верби, осики найбільш ефективним виявилось розвішування їх на вішалах або прихвіщення у вертикальному положенні до дерев. З'їдання гілок в цьому випадку досягає 50-60%. Частина гілок, розмішені ближче до землі охоче об'їдають зайці, а верхні частини — олені та лосі. Для згодовування ратичним скелетні гілки необхідно міцно закріпити: в безморозний період глибше втикати в землю, а після промерзання ґрунту прив'язувати до стовбурів, вішалів або розміщувати

в розкоху. Не закріплені вільностоячі гілки ратичні тварини з'їдають дуже погано.

В мисливських угіддях вогняне очищення лісосік не бажане, а весною зовсім неприпустиме. Спосіб очистки лісосік в місцях мисливських господарств доцільно зазначати у відповідній графі лісорубного квитка. В лісах, де багато ратичних і зайців, рубки головного користування слід проводити таким чином: на початку зими вирубувати ділянки на яких у складі деревостану переважають листяні породи, зокрема осіка і верба, порубочні рештки не прибирати до весни (використовуючи цей корм ратичні та зайці добре перебувають зиму до того ж не пошкоджують культур і молодняків).

Лісовий масив тварини заселяють нерівномірно. Окремі ділянки лісу мають для них особливе значення. Скажімо, хвойні молодняки, де птахи і звірі рятуються від вітру і морозу; дібровні типи лісу, де є запаси висококалорійного корму — жолудів. Ділянки ж лісу, які часто відвідують люди, тваринами практично не використовуються. Тому, при плануванні і проведенні рубок головного користування треба намагатися в найбільш населених тваринами частинах лісового масиву зберігати вікову різноманітність насаджень і ділянки стиглого лісу.

На глухариних токах і у 200-метровій зоні навколо них рубки головного користування проводитись не повинні. Після закінчення виводкового періоду допустимі санітарні рубки помірної інтенсивності. При вибіркових рубках не можна вирубувати дерева на яких є гнізда хижих птахів, одне гніздо ці птахи використовують кілька років підряд.

Рубки догляду істотно впливають на мисливські угіддя і на мисливську фауну. Рубками догляду може бути змінний склад насаджень. Зменшення щільності (повноти) деревостану після рубки сприяє розвитку під його наметом підросту, підліску, трав'яного покриття. Внаслідок виникнення "вікон", прогалин покращуються кормові і захисні властивості угідь. Проте, можливі і негативні наслідки рубок догляду. Наприклад, в тому разі коли з хвойного деревостану вилучають осіку, вербу, горобину, інші листяні породи — це значно погіршує кормові умови для багатьох видів тварин.

Основним завданням *освітлень і прочисток* є формування складу насаджень, створення оптимальних умов для росту головної породи, повне або часткове вилучення порід небажаних в насадженні. Сформований рубками догляду породний склад насаджень визначає придатність угідь для тих або інших тварин. Зменшення щільності покращує гніздові і особливо виводкові стадії куроподібних птахів, відкриває доступ до деревно-гілкових кормів оленям і лосям. Останні види запаси корму в загущених молодняках, як правило, не освоюють, тому загущеність молодняків — досить надійний засіб захисту їх від пошкодження оленями і лосями. Одразу після освітлення чи прочистки олені і лосі інтенсивно відвідують ділянки, на яких проведено рубку, можуть пошкоджувати крони, стовбури дерев, в окремих випадках завдавати насадженню істотної шкоди.

Завдання *проріджень* — формування повнодеревних добре очищених від сучків стовбурів головної породи. Найкраще це завдання виконується у відносно густих насадженнях. Тому деревостани у віці прорідження мало використовуються мисливськими тваринами. Кормову цінність таких деревостанів для ратичних тварин можна підвищити збільшивши (в можливих межах) інтенсивність прорідження (табл. 5.4)

При інтенсивних прохідних і санітарних рубках запаси деревно-гілкових кормів можуть збільшуватись.

Загальні вимоги до *рубок головного користування і догляду* такі:

- проведення робіт (в тому числі по відводі лісосік) у позагніздовий та позавиводковий період;
- концентрація всіх видів рубок на якнайменших площах;
- очищення місць рубок шляхом складання порубочних решток в нещільні купи (розміром не більше 1,5x1,5 м) по краях ділянки та у "вікнах" для підгодівлі ратичних, для використання тваринами в якості укриття;
- проведення рубок з врахуванням особливостей кожної конкретної ділянки, концентрації в її околицях тварин — дендрофагів. В густих групах одного виду рослини, які є джерелом корму, потрібно залишати екземпляри з низьконахиленою короною, більш доступні для жваления тварин;
- при рубках догляду доцільно по можливості залишати старі і фауни дерева, що мають розвинену крону і дупла, оскільки вони є важливим фактором існування фауни (особливо куніць, білок, комахоїдних птахів). Дослідження показали, що наявність сухоостою і мертвих дерев сприяє заселеності лісу птахами. Ці дерева створюють додаткові місця для гнізд, відпочинку і годівлі птахів.

Кормова цінність порубочних решток на рубках догляду менша ніж при суцільних рубках, бо тут вирубуються ослаблені засихаючі дерева. Виняток складають осика та верба змішаних деревостанів.

Вибіркові санітарні рубки. При санітарних рубках рекомендується зберігати на один гектар 5-10 душлистих дарев, які не мають видимих ознак пошкодження стовбура хворобами (плодових тіл грибів) чи стовбуровими шкідливками. При цьому слід звертати увагу на положення дупла — дупло не повинно залитись водою (при дощі) або занестись снігом, тобто воно завжди має бути сухим.

5.3. Біотехнічні рубки

Рубки лісу, головна мета яких покращення умов існування фауни, називають *біотехнічними*. До біотехнічних рубок відносяться: реконструкція малоцінних насаджень з метою заміни малоцінних в кормовому відношенні деревостанів на деревостани цінні, омолодження потравлених молодняків, розрубання просік для облавного полювання, розрубання галляви, штучне створення

Табл. 5.4. *Маса листя і гілок дерев, зрубаних при прорідженні березняків I класу бонітету, кг*

Діаметр, см	Береза		Осіка		Вільха	
	листя	гілки	листя	гілки	листя	гілки
3	0,1	0,3	-	-	-	-
4	0,2	0,6	0,3	0,4	0,1	1,0
5	0,4	1,0	0,4	0,5	0,4	1,2
6	0,7	1,7	0,5	0,7	0,7	1,5
7	1,1	2,6	0,7	1,0	1,1	2,0
8	1,8	3,6	1,1	1,6	1,5	2,7
9	2,6	5,0	1,6	2,4	1,9	3,6
10	3,7	6,7	2,4	3,5	2,3	4,8
11	5,2	8,7	3,4	5,0	2,7	6,2
12	-	-	4,8	7,0	3,0	8,0
13	-	-	-	-	3,5	10,2

галявин при влаштуванні біотехнічних споруд, заготівля деревно-гілкового корму для зимової підгодовки. В місцях поширення ожини при рубках догляду можна розріджувати куртини площею 0,1-0,2 га до повноти 0,2-0,4 для розростання ожинників.

Реконструкція малоцінних насаджень з метою покращення угідь для лося і тетерева. У хвойно-листяних насадженнях II-III класу віку з переважанням берези, затравлених лосем, прорубують коридори шириною від 4 до 30 м (в залежності від конкретних умов). В коридорах висаджують сосну, частково займають їх під кормові поля. Роботи виконують протягом кількох років — для забезпечення послідовності використання смуг лосем. Пошкоджені посадки замінюють новими.

Омолодження потравлених вербових і осикових молодняків. Після багаторазового пошкодження ратичними, приріст вербових і осикових молодняків значно зменшується або припиняється. Відновити кормову продуктивність таких насаджень можна "посадкою на пені", тобто вирубуванням. Потравлені дерева зрубують восени або рано весною на рівні кореневої шийки. Появу кореневих паростків можна стимулювати шляхом поранення кореневої системи дисковим культиватором або плугом без полиці. В умовах, де можлива водна ерозія ґрунту, омолодження проводять у два прийоми: прешній рік вирубують смуги шириною 15-20 м, залишаючи смуги такої ж ширини. Завсрінують рубку через рік — два.

Розрубка просік для об'явного полювання. Квартальні просіки розширюють до 10-20 м. На окремих закладають кормові поля. Необроблені кварталні просіки швидко заростають деревною і чагарниковою поростою, стають улюбленим місцем жирування лося, деяких інших видів.

Обрізування крон (гілок) верби, осики, граба, бука та ін. цінних у кормовому відношенні порід на доступній для тварин висоті (за зразком безвершинного

господарства). Внаслідок обрізування утворюється значна кількість пагонів — доброго корму. Обрізувати можна і окремі дерева, і ряди (смуги) дерев, в залежності від конкретних умов.

В лісових мисливських угіддях не може проводитись *загатила вербової кори*. Вона призводить до знищення кращих кормових станцій лося. Обмежується також підсочка сосни, а в глухаринних угіддях забороняється збір живиці, неодноразовний підхід збирача до кожного дерева викликає постійне турбування птахів, вони покидають такі місця.

5.4. Збір горіхів, ягід і грибів

За останні роки плодоягідні і грибні ресурси лісу значно скоротилися через інтенсивне рекреаційне використання лісів, а також осушення. Цим по суті підривається кормова база глухаря, тетерева, рябчика багатьох інших видів. Крім того, збільшується фактор турбування. Для усунення негативних наслідків цього виду лісокористування необхідно введення нормованого збору дикоростучих плодоягідних рослин, регулювання антропогенної навантаженості. При цьому аналіз і розрахунки можна виконати, користуючись табл. 5.5-5.9 (поряд з поданими раніше).

Терміни рубок і побічних користувань лісом (сінокосіння, випас худоби, збір грибів і ягід і т.д.) встановлюють з розрахунку, щоб пов'язаний з ними фактор турбування не впливав негативно на умови існування і особливо розмноження тварин. Оптимальний період проведення рубок догляду, санітарних і біотехнічних рубок з позиції мисливствознавства — кінець літа, осінь, початок зими.

5.5. Лісові культури

В лісовому господарстві лісові культури створюються з метою забезпечення лісовідновлення на зрубках, заліснення земель раніше лісом не зайнятих, вирощування цінних деревних порід, профілактики негативних природних явищ (срозія ґрунту, розвіювання пісків, попередження зсувів, повені і т.д.).

Інтересам мисливського господарства найбільше відповідають різноманітні за породним складом високопродуктивні насадження, що забезпечують необхідний набір стацій для основних мисливських тварин. Лісові культури покращують захисні умови для фауни, а при наявності у складі кормових порід — і кормові.

Разом з тим в лісокультурній практиці можуть мати місце негативні для мисливського господарства рішення. Так, засадження галявини і рідколісся призводить до розпаду тетеревиних токів (там де вони є) і зменшення чисельності тетерева на прилягаючій території, позбавляє багатьох мисливських тварин відмінних стацій, а мисливствознавців — найкращих місць для проведення різних біотехнічних заходів. Створені посадкою у плужні борозни

Табл. 5.5. Оцінка врожайності ягідних рослин за 5-бальною шкалою

Бал врожаю	Характеристика плодоношення
0	Ягід немає
1	Поодинокі ягоди на окремих рослинах
2	Невелика кількість ягід (приблизно на чверті всіх рослин)
3	Значна кількість ягід (приблизно на половині всіх рослин)
4	Велика кількість ягід (приблизно на 75% всіх рослин)
5	Дуже велика кількість ягід практично на всіх рослинах

Табл. 5.6. Оцінка врожаю горобини, кг/га (за С.Коз'яковим)

Кількість плодоносячих стовбурів на 1 га	Кількість хитиць чи суцвіть на облікованому дереві									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	1,6	3,2	4,8	6,4	8,0	9,6	11,2	12,8	14,4	16,0
20	3,2	6,4	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	28,8	32,0
30	4,8	9,6	14,4	19,2	24,0	28,8	33,6	38,4	43,2	48,0
40	6,4	12,8	19,2	25,6	32,0	38,4	44,8	51,2	57,6	64,0
50	8,0	16,4	24,0	32,0	40,0	48,0	56,0	64,0	72,0	80,0
60	9,6	19,2	28,8	38,4	48,0	57,6	67,2	76,8	86,4	96,0
70	11,2	22,4	33,6	44,8	56,0	67,2	78,4	89,6	100,0	112,0
80	12,0	25,6	38,4	51,2	64,0	76,8	89,6	102,4	115,2	128,0
90	14,4	28,8	43,2	57,6	72,0	86,4	100,8	115,2	129,6	144,0
100	16,0	32,6	48,0	64,0	80,0	96,0	112,0	128,0	144,0	160,0

Табл. 5.7. Врожайність малини і суниці, кг/га

Бал врожаю	Малина		Суниця	
	на зрубках	при зімкнутості 0,5	на зрубках і галлявках	при зімкнутості 0,5
1	10	5	4	1
2	100	50	15	10
3	200	100	30	25
4	400	200	60	50
5	600	300	125	75

Табл. 5.8. Величина господарського врожаю дикорослих ягідників, кг/га

Бал врожаю	Журавлина та брусниця		Чорниця на рівнині		Бухи	
	під наметом лісу із зімкнутістю крон 0,3-0,5	на відкритих ділянках	під наметом лісу із зімкнутістю крон 0,3-0,5	на відкритих ділянках	під наметом лісу із зімкнутістю крон 0,3-0,5	на відкритих ділянках
1	15	50	25	5	25	60
2	50	100	50	10	50	120
3	100	200	100	20	100	250
4	150	300	150	40	150	350
5	250	500	200	60	250	700

Табл. 5.9. Орієнтовна оцінка врожаю грибів

Бал врожаю	Характеристика врожаю	Середній врожай, кг/га
	а) за даними опиту	
1	Гриби зустрічаються поодинокі	1
2	Грибів мало, зустрічаються на незначній площі	5
3	Гриби зустрічаються часто на значній площі	10
4	Грибів багато, зустрічаються на більшості площ	20
5	Грибів дуже багато, зустрічаються повсюди	30
	б) при спеціальному обліку	
0	Повний неврожай, грибів немає	0
1	Поганий врожай, грибів дуже мало, зустрічаються поодинокі	менше 1
2	Малий врожай, гриби зустрічаються на незначній площі	(в середньому 0,5) 1-5
3	Середній врожай, гриби зустрічаються на незначній площі, з одного місця їх видно в одному напрямку	(в середньому 3) 6-15
4	Добрий врожай, гриби зустрічаються на значній площі, з одного місця їх видно в двох-трьох напрямках	(в середньому 10) 16-30
5	Рясний врожай, грибів багато, з одного місця їх видно в чотирьох напрямках	(в середньому 20) більше 30 (в середньому 25)

монокультури хвойних порід пошкоджуються лосем, це уповільнює їх ріст, призводить до втрати кормових і захисних властивостей для більшості мисливських видів. Склад порід, з яких створюються культури, може істотно відрізнятись від вирубаного природного деревостану.

Здебільшого кількість посадкових місць на 1 га коливається в межах 4-8 тис. В лісомисливських господарствах з підвищеною щільністю ратичних (особливо лося) така кількість посадкових місць є недостатньою, культури інтенсивно пошкоджуються ратичними вже в перші роки, на 5-7 рік можуть бути повністю знищені. Для збереження культур від пошкодження ратичними кількість посадкових місць треба збільшити до 10-15 тис.шт. на га. В цьому разі культури швидше зімкнуться, буде, отже, скорочено період можливого пошкодження, бо зімкнуті насадження звірі відвідують значно менше, ніж незімкнуті.

В лісомисливських господарствах доцільно застосовувати розроблений В.Огієвським метод "густої культури дуба місяцями". За цим методом в площадки розміром 2 x 1 м висаджують 25-50 сіянців або висівають 100-150 жолудів; кількість і розміри площадок можуть коливатись в залежності від лісорослинних умов, наявності природного поновлення, особливостей садивного матеріалу.

Умови існування птахів і звірів можна змінювати шляхом створення лісових культур певного породного складу. При проектуванні лісових культур треба передбачити максимальне збільшення в складі майбутнього насадження цінних в кормовому відношенні порід (яблуня, груша, черешня, дуб, бук, калина, горобина, черемха, обліпіха, смородина, терен, глід та ін.) в залежності від конкретних умов. На понижених ділянках до складу культур слід включати вербу. В чистих насадженнях склад фауни завжди бідніший, тому чистих культур варто уникати (якщо це дозволяють лісорослинні і економічні умови).

Багато культур ялини на невеликих площах якийсь час зберігають захисне значення для дикої свині і частково для зайця-біляка. Однак, по мірі росту і зімкнення цих насаджень в них повністю зникають підлісок і ґрунтовий покрив і їх мисливсько-господарська цінність значно знижується. При переважанні в структурі лісфонду середньовікових і стиглих насаджень частину зрубів (зрубів) доцільно залишити незалісненими для природного їх заростання другорядними м'яколистяними породами.

5.6. Гідромеліорація

Гідромеліоративні роботи вносять суттєві зміни в характер мисливських угідь. В районах з надмірною вологістю грамотна гідромеліорація може мати позитивне значення, але в місцях посушливих вона завдає шкоди. Не можна осушувати болота у верхів'ях і заплавах степових і лісостепових річок, не можна осушувати найбагатші суходольні польові водойми на вододілах. Загалом найближчі наслідки меліорації для звірів і птахів сприятливі. Збільшується кількість і покращується якість зимових кормів — фактора, що лімітує чисельність багатьох видів тварин. Під впливом лісоосушення загальна фітомаса

трав'яної рослинності сосняків і ялиників збільшується приблизно у півтора рази, в тому числі чагарників і чагарничків (бруслина, лохина та інші) в 3-4 рази, лісоосушення покращує захисні умови і кормову базу для тетеревиних птахів у сосняках IV-Va бонітетів. Зменшення кількості або зникнення журавлини (одного з основних компонентів живлення глухарів і тетеревів в ранньоосінній період) в результаті осушення децю компенсується збільшенням врожайності чорниці, лохини, але вони менш цінні в кормовому відношенні. Зниження чисельності тетеревиних на осушених лісових територіях відмічено тільки в місцях, що постійно відвідуються людьми і там, де працює техніка.

Для збереження і примноження фауни на меліорованих територіях потрібно зберігати лісові насадження, окремі дерева вздовж каналів і дамб, передбачати створення водоохоронних лісових смуг. Меліоративні заходи в угіддях водоплавних птахів і хутрового звіра необхідно узгоджувати з органами мисливського господарства та іншими зацікавленими організаціями; осушення боліт і заболочених ділянок, на яких є масові поселення бобрів, виключається.

5.7. Регулювання випасу худоби

В лісі часто випасають худобу, особливо весною і на початку літа. Для лісу цей вид використання лісових площ загалом негативний: худоба об'їдає молоді дерева і чагарники, перешкоджає відношенню лісу, на слаборозвинутих ґрунтах і в гірських умовах сприяє ерозії ґрунту, погіршує умови існування хребетних тварин.

В окремих лісорослинних умовах випас худоби може мати і позитивні аспекти, наприклад, на задернілих площах він може призводити до руйнування дернини і появи самосіву. Непоправної шкоди випас худоби завдає куроподібним птахам: постійне турбування, розлякування виводків, загибель від хижаків пташенят, що розбігаються при небезпеці, а потім починають подавати голос, бігати, висуватися з травни. Внаслідок зазначеного тетеревиат гине часом більше 60% від загальної кількості. Весною худоба розтоптує гнізда птахів, що гніздяться на землі (в тому числі куроподібних та куликів), збиває на землю пташині гнізда в ярусі підліску і підросту. Собаки, яких приводять в ліс пастухи, також завдають лісовому птаству значної шкоди, в приполюнній зоні Карпат вони є одним з основних факторів зменшення чисельності карпатських підвидів глухаря і тетерева.

Випас худоби в лісі починають при досягненні травостоєм висоти 15 см; запасу 10 ц/га; закінчують тоді, коли припиняється ріст трави або запас її стає меншим 10 ц/га.

Для тваринництва використання лісових пасовищ має чимало від'ємних сторін. Худоба багато ходить, можливі поранення ніг та вимені, захворювання через поїдання отруйних рослин, укуси кровосисних комах і кліщів та ін. Загалом використання лісових пасовищ — вимушений спосіб вирішення проблеми кормозабезпечення свійської худоби.

Випас худоби погіршує мисливські угіддя для лося, оленя, козулі: під наметом лісу при повноті 0,6 худоба поїдає 15-25% травостою, на зрубках 60-65%, на галявинах до 85%, об'їдає листя і пагони підросту та підліску, стаючи таким чином конкурентом для ратичних. Тривале випасання свійської худоби в лісі призводить до зникнення ярусу підліску і підросту. Це позбавляє угіддя всіх трьох головних якостей: кормності, захисності, гніздопридатності. Поза сказаним свійська худоба може стати джерелом зараження дикої фауни різноманітними хворобами.

При необхідності використання для потреб тваринництва кормових ресурсів лісу, у звичайних ситуаціях для випасу худоби слід відводити менш цінні ділянки лісових площ — галявини, рідини, малоповнотні листяні насадження. При цьому на одну голову великої рогатої худоби має припадати не менше 3 га хвойного лісу або не менше 1 га листяного, для дрібної худоби відповідно 1 га і 0,5 га. Відведені для випасу площі розмічують на ділянки. На кожній ділянці худобу пасуть не довше 5 днів. Розпочинати випас можна тільки тоді, коли земля в лісі достатньо просохне. Для кращого поїдання трави задернілі ділянки інколи посипають сіллю.

В степових районах в місцях, де випасається худоба, доцільно створювати захисні лісосмуги або здійснювати групові посадки дерев та кушів. Для свійської худоби це покращуватиме мікрокліматичні умови, крім того сприятиме поселенню корисних птахів і ссавців.

Для мисливських угідь випас худоби небажаний взагалі. Там, де він з тих чи інших причин не може бути повністю припинений, вдаються до таких заходів:

- обмеження, а в глухаринних і тетеревиних угіддях заборона випасання худоби на період розмноження фауни;
- заборона пастухам брати з собою собак (будь-якої породи);
- зменшення норм навантаження худоби на угіддя: для угідь лісостепу в залежності від конкретних умов до 5-10 га на одну голову ВРХ при умові рівномірного освоєння всієї площі протягом сезону випасання та кількості голів у стаді 25-30 (норма для відкритих пасовищ близько 100).

Concordia parvae res crescunt
discordia et maxima dilabuntur **

6.1. Взаємозв'язки лісу і фауни

В основі взаємовідносин тваринного та інших компонентів екосистеми лежать кормові потреби тварин. За обсягами вони в багатьох випадках можуть бути досить істотними. Так, добова порція корму глухаря у зимову пору — до 300 г хвої. Лось споживає на добу 10-15 кг гілкового корму (крупні особини і більше), козуля 1,5-2 кг. Близько 50 видів лісових птахів постійно споживають насіння дерев і чагарників.

Прямий вплив тварин на ліс поєднується з непрямим. Наприклад, риюча діяльність дикої свині покращує фізико-механічні властивості ґрунту, сприяє природному поновленню лісу. Дятли для кожного сезону гніздування викловують нові дупла, старі заселяють інші птахи-дуплогніздики, а крім них летючі і нелетючі миші, куниці, білки, вовчки, деревні жаби, джмелі.

Для кожного виду тварин властива своя екологічна ніша (набір кормів, місця їх збору, місця для влаштування лігва чи гнізда, та ін.). Однорідну за еко-

логічними властивостями ділянку лісу називають *біотопом*. Багато видів тварин займають кілька типів біотопів, причому не лише лісових, а і лучних, узбережних. Кожен тип лісу (група типів) включає властиві йому біотопи, тому кожному типу лісу властивий і певний комплекс тваринного населення, більшість представників якого тісно пов'язана з основними лісоутворюючими породами. Із збільшенням різноманітності рослинності, з ускладненням структури лісу, членуванням деревостану на яруси, біогрупи і т.п. збільшується і кількість лісових мешканців.



* Співавтор розділу А.М.Шадура.

** Згода збільшує і малі справи, незгода руйнує і великі (лат.).

Особливо сприятливі умови створюються на узліссі: сковище тварини знаходять в лісі, вдосталь корму — в полі. Найбільш багатою фауна буває в лісах природного походження (рис. 6.1).

Лісові тварини потребують типових для себе умов середовища, чисельність виду в цьому разі може бути високою. Типовість середовища є основним показником при визначенні придатності території для ведення на ній мисливського господарства за тим чи іншим напрямком. Природно, що при інтенсивній лісогосподарській діяльності динамічно змінюються умови існування лісової фауни, її видовий склад, чисельність популяції.

Для лісових птахів і звірів якість угідь визначається, в першу чергу, складом, віком і зімкнутістю насадження, а також складом і станом підросту, підліску, трав'яного ярусу. У різних видів мисливських тварин вимоги до угідь різні, часто протилежні. Так, життєдіяльність лося тісно пов'язана з молодняками, а куниця, глухар в молодняках не живуть. Для глухаря і дикої свині потрібні значні площі старих лісів, для тетереука і ратичних — 5-20-річні молодняки. В деякі періоди зимою тетереуки і лосі тримаються на межі з старими насадженнями.

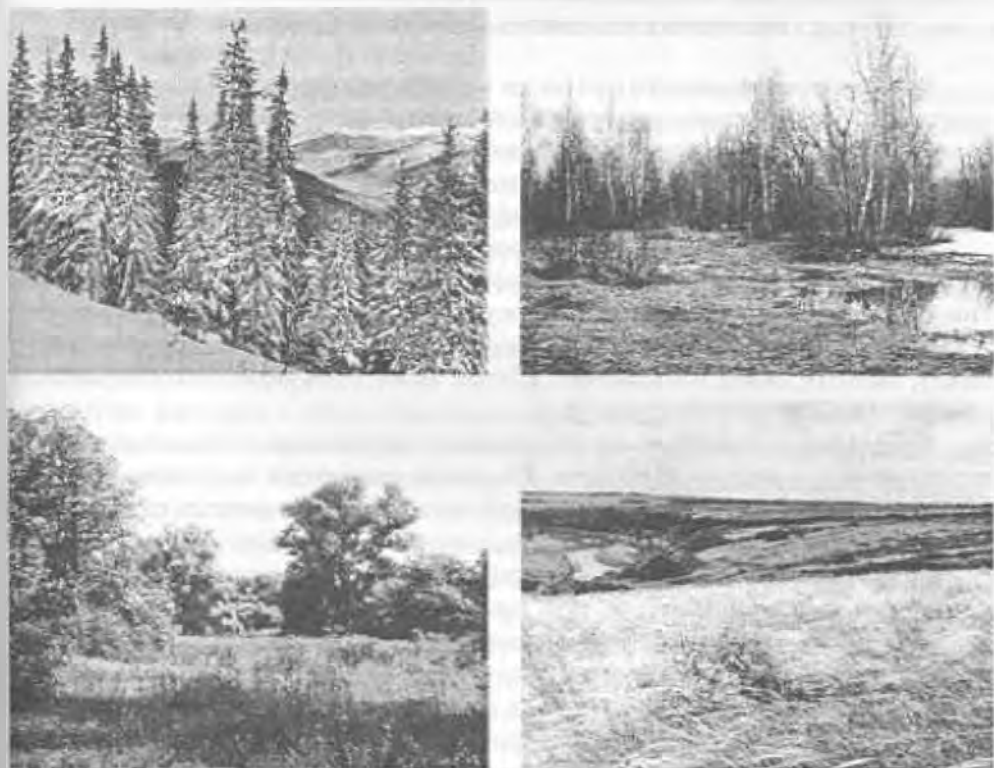


Рис. 6.1. Мисливські угіддя Карпат, Полісся, Лісостепу і Степу

По-різному у зв'язку з цим впливають на мисливські угіддя і лісогосподарські роботи: зменшення зімкнутості деревостанів при рубках догляду покращує кормові умови для лося і оленя, але незрідка погіршує власні захисні властивості угідь для дикої свині і мосулі. Значно змінюють характер кормової бази рубки головного користування.

Отже, вплив лісогосподарських робіт на мисливську фауну слід розглядати з врахуванням видової направленості господарства та екології основних видів мисливських тварин. Загалом лісогосподарські роботи або збільшують, або зменшують кормову ємкість і захисні властивості лісу і відповідно впливають на чисельність в популяції мисливських тварин. Останні, в свою чергу, при досягненні популяцією надмірної екологічної щільності, без заходів по регулюванню чисельності завдають шкоди лісовідновленню, можуть сприяти небажаній зміні порід (в першу чергу ратичні). Серед тварин поширюються гельмінтози, зростає яловість самиць, знижується річний приріст, в підсумку настає депресія чисельності популяції.

6.2. Напрямки взаємодії спеціалістів лісового і мисливського господарства

Вплив лісогосподарських робіт на мисливську фауну виявляється у двох напрямках: безпосередньо при проведенні робіт (фактор турбування, додатковий корм у вигляді порубочних решток, використання кул гілля при влаштуванні гнізд і т.п.) та як фактор, що формує мисливські угіддя на тривалій період і, отже, значною мірою визначає видовий склад тварин, їх чисельність.

При інтенсивній формі ведення лісового господарства інтереси лісівництва і мисливства інколи виявляються суперечливими. Тварини об'їдають дерева, тим самим уповільнюють їх ріст, знижують якість деревини, можуть, як уже згадано, завдати шкоди лісовідновленню, збільшити тривалість відновного циклу, змінити склад насадження. Шкода може бути особливо відчутною і помітною на ділянках лісокультур.

Крайні погляди щодо цього зводяться до твердження: дичина в лісі і лісовирощування — несумісні поняття. На основі такої точки зору свого часу був сформульований афоризм: "Впроваджуй культуру лісу спочатку саджальною лопатою, потім рушницею, далі серпом, і, нарешті, сокирою" (Ткаченко, 1952).

Більш зважений і об'єктивний підхід показує, що між інтересами лісового і мисливського господарства, при правильному їх веденні, принципових нездоланих протиріч немає. Раціональне використання та відтворення лісових та мисливських ресурсів на основі узгодження інтересів, збалансованість взаємовідносин галузей, одержання з лісової території значної кількості мисливської продукції можна забезпечити при комплексному веденні лісового і мисливського господарства. Лісогосподарська діяльність, спрямована на підвищення продуктивності лісів, має позитивне значення для мисливського господарства. Відомо, що фауна одноманітних, не охоплених лісівничими

заходами, лісів бідніша фауни лісів, у яких ведеться інтенсивна лісогосподарська діяльність і де, у зв'язку з цим, формуються різноманітні за віком, складом, зімкнутістю так звані мозаїчні угіддя з добрими стаціями для окремих видів.

Розроблено багато технологічних і технічних прийомів, які дозволяють зменшити або попередити негативні наслідки життєдіяльності мисливських тварин в лісовому і сільськогосподарському ландшафтах. Окремі спеціалісти наполягають на максимальному зменшенні чисельності тварин, але такий підхід треба вважати спрощеним. Рациональніше вирішувати проблему на засадах комплексного природокористування. В.Дежкін (1973), опрацювавши літературні матеріали, в т.ч. праці П.Юргенсона, сформулював такі принципи суміщення діяльності лісового і мисливського господарства:

1. Підтримання мікромозаїки екологічних умов в лісовому ландшафті (чергування виділів різновікових деревостанів, зменшення площі монокультур, підтримка системи галявин).
2. Збереження на лісових землях боліт, природних долин річок і струмків, лук і пасовищ.
3. Рациональне з екологічної та економічної точок зору співвідношення та використання всіх елементів екосистем в лісових угіддях для збільшення їх біологічної продуктивності.
4. Підвищення загального виходу продукції з одиниці площі лісових угідь (на основі росту біологічної продуктивності) шляхом організації широкого господарського комплексу. При цьому допустиме деяке зниження обсягу власне лісогосподарської продукції.
5. Використання об'єктивних розширених критеріїв оцінки лісових угідь.
6. Проведення комплексних меліорацій.
7. Постійне узгодження поточної діяльності всіх галузей природокористування.

Викладені принципи при відповідному коректуванні можна застосувати і до сільського господарства.

Отже, виходячи з викладених принципів, слід прагнути не до усунення з лісу мисливських тварин, а до регулювання їх чисельності відповідно конкретним умовам та ролі в конкретному природо-господарському комплексі.

Важливим завданням для лісівників є підвищення продуктивності і стійкості лісів, забезпечення їх безперервної середовищевірної дії. Для виконання такого завдання потрібно забезпечити активне функціонування всіх компонентів лісової фауни. М.Ткаченко підкреслював: *історія лісівництва повна прикладів того, як незнання ролі фауни, або невміння передбачити наслідки, викликані тми чи іншим технічним прийомом призводили до найсумніших для лісового господарства результатів*. Відомий ентомолог І.Шевирьов вважав, що невдачі у степовому лісорозведенні значною мірою пов'язані з недостатньою заселеністю штучних лісів птахами.

На жаль, у багатьох випадках при проведенні лісогосподарських робіт не ставиться за мету створення сприятливих умов для існування лісової фауни. Більш

того, діючи інструктивні положення щодо рубок лісу, санітарного стану лісів, багаточисельні лісокультурні рекомендації передбачають заходи, протилежні цій цілі (наприклад вирубка всіх без винятку всихаючих дерса, обов'язкове прибирання хмизу і порубочних залишків, рівномірне по всій площі прорідження молодняка при рубці, вилучення з насаджень вильнастих, ширококронних, туповерхих дерса). Поряд з тим часто не реалізуються і можливості, які надаються діючими положеннями і нормативами. Так, не всюди при рубках залишаються контрольні пробні площі, які крім лісогосподарських функцій могли б виконувати і ремісні. В лісові культури мало вводиться ягідних кушів. Не приділяється увага формуванню і збереженню узлісь, які забезпечують тваринам додаткові кормові і захисні ресурси.

В умовах, коли мисливське господарство не є основним землекористувачем, треба прагнути до ослаблення дії лісогосподарських заходів, які завдають шкоди мисливській фауні. Для цього працівники мисливського господарства повинні регулярно знайомитися з планами робіт держлісгоспів і конкретних лісництва, вносити пропозиції щодо заборони суцільних рубок в місцях токування глухарів, припинення лісогосподарських робіт на період розмноження тварин, заборони випасання худоби в молодняках I класу віку, зміщення термінів сінокосіння на пізніші (на липень) в тетеревиних угіддях, залишення порубочних решток від рубок осінньо-зимового періоду на лісосіках до весни, способів і термінів рубок догляду, складу лісових культур і т.д.

Для забезпечення високої продуктивності мисливського господарства особливо важлива та ефективна комбінація лісівничих та біотехнічних заходів в молодняках і середньовікових насадженнях. Молодняки добрими угіддями для ратичних і тетеруків служать короткий строк — 10-15 років, потім вони стають малопридатними для цих видів, а через 20-25 років стають придатними для глухаря і дикої свині. Загалом, для кожної лісової тварини протягом року потрібен комплекс угідь, різних за складом, віком та іншими показниками. Тільки в цьому разі тварини не кочують за межі господарства в пошуках неіснуючих в цьому угідь, їх чисельність в господарстві різко не коливається за рахунок міграції і пов'язаних з цим втрат. Отже, для успішного ведення мисливського господарства на той чи інший вид (види) тварин треба постійно мати на території набір необхідних угідь.

Відчутний ефект може забезпечити регулювання взаємозв'язків між лісом і фауною, між окремими видами тварин. Так, дощові чев'яки є кормом для багатьох видів фауни, зокрема для дикої свині, для якої вони є істотним джерелом білкового корму. Разом з тим вони проміжні господарі небезпечних для диких тварин паразитів (метастронгільоз диких свиней, піроплазмоз хижих та ін.), лісівники можуть впливати на чисельність дощових чев'яків: збільшувати її шляхом створення мішаних деревостанів, рихлення підстилки, підвищення інтенсивності рубок догляду, зменшувати створенням чистих, особливо хвойних культур, вирубуванням підліску.

Наступний приклад — молюски. Вони теж є джерелом білкового корму для птахів (скажімо, для глухаря і тетерева весною та на початку літа) і звірів.

Але вони ж переносять хвороби диких тварин (досить поширений серед оленів і лосів парафасціолопсоз та ін.). Лісівничими заходами, які підвищують кислотність ґрунту — створення хвойних культур, розкидання порубочних решток на зрубках для перегнивання та ін. — можна зменшити чисельність моллюсків, з тим самим і можливість зараження ратичних. Заходи, що знижують несприятливу для моллюсків кислотність ґрунту — осушення, зрідження деревостанів тощо — призводять до протилежного результату.

Загальні вимоги до лісогосподарських робіт при веденні комплексного лісомисливського господарства:

- проведення лісогосподарських робіт з врахуванням видової направленості мисливського господарства;
- необхідність покращення умов існування основних видів мисливських тварин;
- зведення до мінімуму фактори турбування, "сезон тиші" в період масового розмноження тварин;
- використання порубочних решток для підгодівлі ратичних;
- формування рубками догляду помірно зімкнутих мішаних насаджень з участю в складі осики, верби та інших кормових порід, розвинутим підліском;
- збереження при рубках глухариних токів, та 200-метрових охоронних зон навколо них;
- введення в склад лісових культур цінних в кормовому відношенні деревних і чагарникових порід (плодоягідні чагарники, груша, яблуня і т.п.);
- застосування вузьколісосічних рубок годовного користування, при підвищенні щільності оленячих виключення з плану освітлень і прочисток особливо цінних для цих тварин ділянок.

Неузгодженість дій мисливського і лісового господарства завжди приводить до зменшення чисельності цінних мисливських птахів і звірів. Для лісового господарства мисливського господарська діяльність все ще залишається другорядною, матеріально лісівники не зацікавлені у збільшенні виходу мисливської продукції, за раціональне використання мисливських ресурсів не відповідають. Окремі рекомендації по підвищенню продуктивності мисливських угідь пов'язані з обмеженням основної діяльності землекористувачів — лісівників чи аграріїв. Але в конкретних умовах можуть бути опрацьовані взаємовигідні технологічні прийоми, а взаємна діяльність скоординована на основі такої схеми (рис. 6.2).

Для послідовного здійснення заходів по забезпеченню активного і стабільного функціонування зоокомпоненту лісу, раціонального ведення мисливського господарства треба в положеннях і рекомендаціях по веденню лісового господарства відобразити такі аспекти:

1. Створення оптимальної вікової структури насаджень, що забезпечить необхідні умови для всіх екологічних груп лісової фауни.
2. Застосування схем і способів рубок лісу, які враховують, поряд з іншими факторами, також і екологію лісової фауни.

3. Вибір дерев для рубки з врахуванням не тільки їх стану та якості, але і ролі в житті фауни.
4. Обов'язкове створення при виробництві лісових культур ремізних ділянок з плодових дерев, ягідних, горіхових і колючих чагарників.
5. Встановлення календарних термінів і черговості лісогосподарських робіт з врахуванням біології лісової фауни.

Пропозиції по згаданих питаннях містяться в різних літературних джерелах, але вони в достатній мірі не узагальнені в обов'язкових для виконання нормативних документах. Поки що тільки ентузіасти залишають при санітарних рубках деяку кількість дуплистих дерев для птахів — дуплогніздників, створюють ремізи, дотримуються сезону тиші, обмежують на окремих ділянках лісогосподарські роботи під час розмноження тварин, проводять інші заходи по збереженню природних місць проживання фауни.

Введення в нормативи, які регулюють діяльність підприємств лісового господарства, положень, що мають на меті покращити умови існування лісової фауни, удосконалення практики проведення біотехнічних заходів дозволить забезпечити потрібний санітарний стан лісу, звести до мінімуму необхідність застосування для цієї цілі хімічних препаратів. Досвід такої роботи є в Тернопільській області, де в лісництвах створюють загущені культури, які виконують роль зон спокою, рубки проводяться в основному верховим методом, створюють і формують узлісся, для боротьби з шкідниками хімікатів не застосовують.

В угіддях поблизу великих населених пунктів або зручних шляхів транспорту в сезон збору грибів і ягід концентрується багато людей, які неодноразово прочісують ліс. Звірі і птахи змушені відпочивувати в місця з гіршими умовами існування, інколи навіть зовсім невластиві тому чи іншому виду, але спокійніші. Зрозуміло, що без негативних наслідків це не обходиться.

Потрібні у зв'язку з цим законодавчо закріплені заходи:

- встановлення норм відвідування лісових мисливських угідь людьми в різні сезони;
- контроль за відвідуванням на основі платних дозволів;
- виділення ділянок повністю закритих для відвідування.



Рис. 6.2. *Схема координації діяльності лісових і мисливських господарств*



Рис. 6.3. Садиба державного мисливського господарства "Стир", мисливські котеджі на Валині

Технічну мисливсько-господарську політику в Україні здійснює Державний Комітет лісового господарства, в його структурі окрім лісгосподарських підприємств близько 70 державних лісомисливських господарств (рис. 6.3). Існування лісових і мисливсько-господарських структур, комплексна в одній системі діяльність повинні, в принципі, усунути протиріччя, організаційно і технічно сприяти підвищенню продуктивності лісу, посилювати роль лісівничих заходів щодо збільшення ємкості угідь для мисливських тварин.

Розділ 7. БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ РАТИЧНИХ

7.1. Передумови та загальні засади

Переважну частину мисливських ресурсів України складають ратичні звірі. Природно, що і біотехнічні заходи для ратичних в загальному обсязі біотехнічних робіт займають провідне місце. Основна умова відтворення всіх видів ратичних — наявність в межах мисливського господарства стацій, що забезпечують просторові та всі інші життєві потреби певної групи (стада, мікропопуляції) звірів протягом їх річного життєвого циклу. Якщо ця умова не витримується, то частина поголів'я в певні сезони року на деякий час покидає територію господарства, що знижує ефективність роботи по його відтворенню. Наступною умовою відтворення ратичних є влаштування та покращення (меліорація) угідь з метою підвищення їх ємкості для тварин, підгодівля та інші біотехнічні заходи. До робіт, направлених на покращення середовища існування тварин, відноситься заліснення окремих площ, створення достатньої кількості лісових галявин (якщо їх мало), введення в лісові насадження кормових деревних та чагарникових порід, внесення добрив на луках, покращення видового складу трав на пасовищах шляхом підсіву цінних кормових рослин. Господарство, що спеціалізується на ратичних, повинно мати поля для вирощування сільськогосподарських культур (зернові, коренеплоди, багаторічні трави) для зимової підгодівлі тварин.

До числа основних біотехнічних заходів для ратичних відноситься підгодівля. Обсяги, строки та тривалість підгодівлі визначаються станом природної кормової бази, видовим складом та щільністю звірів в угіддях. При стабільно невисокій щільності і порівняно короткими періодами недоступності природних кормів (великі сніги, хуртовини, ожеледь, глибоке промерзання ґрунту і т.п.) корм, що викладається на початку зими, практично не використовується тваринами. В мисливських господарствах з високою чисельністю ратичних підгодівля відіграє значну роль, від її масштабів залежить ємкість угідь та господарсько-доцільна щільність тварин, бо в цьому разі саме нестача кормів в зимовий період є основним фактором, лімітуючим можливість відтворення поголів'я. Дефіцит зимових деревно-гілкових кормів призводить у ратичних до запалення шлунково-кишкового тракту і легень, дегенерації печінки, підвищеної захворюваності паразитними хворобами. Ситуація значно ускладнюється при глибоких снігах і морозах. За дослідженнями В.Падайги (Литва) серед загиблих особин переважає молодняк — 50%, потім старі тварини — 34%, доля середньовікових — 16%. Зимове голодання призводить до зниження плодючості самиць, їх яловості.

В літній період більшість ратичних використовує тільки 0,2-0,5% природних кормів. Виняток складають тварини, яких утримують на огороженій території (вольєрне господарство) в кількості, що перевищує природну ємність території. Взагалі ж за кормовими ресурсами чисельність дикої свині в Україні може бути збільшена у 2-2,5 рази, оленя — у 2-3 рази, оленя — у 2-5 разів, козулі — у 5-7 разів.

Важливим фактором, що обумовлює вибіркове ставлення ратичних до корму є наявність в кормових рослинах води (поряд з білками, жирами, вуглеводами і мінеральними елементами). Фактором харчової спеціалізації тварин є також компоненти хімічного складу рослин — так звані вторинні метаболіти. Наприклад глюкозиди, флавоноїди, терпени; вони не відіграють істотної ролі в процесах росту і розмноження рослин, але можуть негативно впливати на фізіологічний стан організму тварини, на функціонування її шлунково-кишкового тракту, печінки, нирок, серця, статеві системи. Спеціалісти розглядають ці речовини як хімічний захист рослин від поїдання фітофагами. Хвойні рослини мають високий вміст токсичних речовин терпенового ряду, але в пагонах сосни і ялівцю їх найменше порівняно з іншими хвойними породами, а зимою синтез терпенів взагалі уповільнюється. Тому лось, олень, козуля серед хвойних і віддають перевагу саме сосні та ялівцю і саме в зимовий період (аналогічно — глухар, тетерев, рябчик): в зимову пору токсичність їх вегетативних органів мінімальна, а спектр інших малотоксичних кормів значно звужується. Зрозуміло, отже, чому чистим ялиновим і модриновим лісам властива мала заселеність рослиноїдними тваринами — більша частина фітомаси тут для них недоступна з-за токсичності.

Як кормова рослина сосна малопоживна, про вимушеність поїдання цього корму свідчать обмежені дози його поїдання — в межах можливості організму щодо детоксикації (відомі випадки загибелі оленів від надмірного поїдання хвої сосни).

Найменшу кількість токсичних речовин виявлено в горобині, вербі, осниці. Пагонам і брунькам цих порід віддають перевагу не тільки ратичні, а і куроподібні: глухар, тетерев, рябчик брунькам горобини в зимово-весняний період, глухар листю осики восени. В крушині, дубі, березі, кленах токсичних речовин дещо більше, ратичні поїдають їх рідше, в основному в період коли кормів, яким віддається перевага, стає обмаль.

Чим більші, отже, в угіддях запаси малотоксичних кормових рослин, тим більшу кількість фітомаси можуть використовувати ратичні і тим більшою буде оптимальна щільність їх популяції. Оцінку кормових ресурсів території, з огляду на окреслені закономірності, слід проводити не тільки за кількісними, а і за якісними показниками.

Строки підгодівлі встановлюються на основі багаторічних спостережень в конкретних умовах кожного господарства. В середньому можна прийняти їх тривалість: для оленячих — 90, для дикої свині — 75 днів. Розроблені приблизні норми підгодівлі для різних ратичних тварин (табл. 7.1).

Ці норми можна використовувати для планування заготівлі кормів, виходячи із прийнятого у господарстві періоду підгодівлі. Вони можуть змінюватися в кожному конкретному господарстві в залежності від наявності і з'їдаємості того чи іншого корму.

Техніка підгодівлі в найпростішому випадку представляє собою викладення сіна та деревних віників на кушах біля доріг, на галявинах та в місцях, доступних для проїзду підводи чи трактора з причепом, на яких розвозиться корм. Концентрований корм при цьому насипається на землю або розчищеною від снігу площадку, такий спосіб підгодівлі в окремих випадках допускають і навіть має він певні переваги, наприклад при раптовому снігопаді і утрудненості у зв'язку з цим пересування звірів. Але в цілому він не раціональний із-за того, що тільки частина корму з'їдається, решта затоптується, засипається при черговому снігопаді і втрачається. Набагато ефективніша підгодівля на постійних підгодівельних майданчиках, що мають спеціальні споруди: корита, жолоби, навіси тощо. Найбільш поширені найпростіші годівниці. Недоліком простих лесельних годівниць є їх невелика ємкість і необхідність частого привозу корму. Більш раціонально для підгодівлі ратичних споруджувати комбіновані годівницько-сховища. Одна з конструкцій такої годівниці має назву оборіг. Це низький дерев'яний поміст квадратної форми з стороною 1,5-2 м, по кутках на чотирьох стовпах висотою 6-4 м закріплена вільно ковзаюча покрівля. Своєю масою покрівля надійно притискує складений під нею на помості корм, опускаючись по мірі його з'їдання тваринами. В таку годівницю сіно та деревні віники можна закладати шарами. Годівниці для концентрованих та соковитих кормів встановлюють поряд з оборігом. Корм для диких свиней частіше всього викладають прямо на землю, що більш відповідає способу добування природних кормів цим звіром. При наявності кількох видів ратичних в час підгодівлі може виявлятися конкуренція за корм. Для ослаблення конкуренції в таких випадках практикують повидову спеціалізацію підгодівельних майданчиків.

З інших біотехнічних заходів для ратичних треба згадати влаштування штучних водопоїв. Вони влаштовуються там, де в угіддях їх немає або їх недостатньо. При високому рівні ґрунтових вод достатньо для створення водопою вирити бульдозером глибоку канаву, на дні якої утвориться невелике водоймище, іноді можна розчистити замулене джерельце, струмок чи спорудити на мілкому струмку невелику загату для водозбору. В більш важких умовах копають колодязі, роблять свердловни, воду в них регулярно наливають в дерев'яні або металеві жолоби. Потреба в штучних водопоях особливо відчутна в степових районах. Для великих тварин крім води для пиття потрібна вода для купання. Місця купання слід періодично дезинфікувати. Це ж стосується "чесальних" дерев.

Великі за площею молодняки штучного походження, так звані монокультури, а також плантації не забезпечують ні кормових, ні захисних потреб тварин. В таких умовах виникає необхідність створення реміз, відтворювальних ділянок, зон спокою. В лісах, які часто відвідуються людьми, зони спокою,

зокрема для ратичних можна створювати шляхом оточення ділянки лісу (25-50-100 га) широкою (25-30 м) бар'єрною смугою з густокронних і колючих чагарників.

З мисливських звірів на підгодівлю реагує найшвидше дика свиня (рис. 7.1) При ефективній охороні та інтенсивній підгодівлі поголів'я дикої свині може щороку збільшуватись на 60-70%. На добу для цього звіра потрібно 4-5 кг корму, загалом він поїдає близько 120 видів кормів рослинного і тваринного походження, до 70% корму добуває риттям, перекопуючи за добу до 120 м² землі. За рік набирається до 4 га. Важливі значення в раціоні дикої свині мають жолуді дуба, горіхи ліщини, насіння граба, кленів, а також ґрунтові безхребетні, амфібії і рептилії. У роки врожаю жолудів площа порнів свині в осінньо-зимовий період, а якщо запаси жолудів не були повністю використані восени та зимою, то і в ранньо-весняний період в чистих дубняках може складати 45-68%, в ялиново-дубово-грабових лісостанах 23-44% від загальної площі. В результаті риючої діяльності дика свиня з 1 м² добуває 100-250 г трав'яної рослинності, 48-79 г підземних кормів, 35-45 г безхребетних тварин. Жолудів доросла свиня за одне жирування споживає до 7 кг (Козлю, 1975). В зимову пору кормова база дикої свині різко звужується: мерзла земля не дає можливості добувати корм риттям, глибокий сніг перешкоджає добуванню наземних кормів. Тривалі переходи в пошуках корму виснажують тварин і призводять до їх загибелі від голоду, хвороб, хижаків. В першу чергу гине молодняк. Голодні звірі поїдають падаль, можуть нападати на сидячих на землі птахів. В Карпатах після років доброго плодоношення бука (1965, 1971 та інші) чисельність дикої свині збільшувалась на 30-70%, при середньому врожаї бука дорослі особини більш-менш нормально перезимовують, а більшість молодняка гине. При поганій врожайності бука чисельність диких свиней зменшується на 5-15% (Гунчак, 1993 р.). Суворя зима, ожеледь, низькі температури та снігопади у березні, коли проходить опорос призводять не тільки до загибелі приплоду, але й в багатьох випадках і свиноматок. 15% поголів'я знищують ведмеді і вовки. Риси та лисиці добувають тільки незначну кількість поросят. Із зазначеного зрозуміла роль зимової підгодівлі диких свиней.

Табл. 7.1. *Добові норми підгодівлі ратичних, кг на одну особину*

Тварини	Норми			
	Грубі	Концентровані	Соковиті	Сіль(на рік)
Олень благородний	2,5	0,5	1,0	3,0
Лань	1,5	0,3	0,5	2,0
Козуля	0,5	0,2	0,3	1,0
Муфлон	0,8	0,2	0,2	1,5
Дика свиня	-	0,6	1,0	-



Рис. 7.1. Харчова поведінка дикої свині

Основні корми для зимової підгодівлі — картопля, буряк, інші коренеплоди, овочі, кукурудза, овес, ячмінь, комбікорм, жолуді. Кількість кормів при інтенсивній підгодівлі — 2-3 кг на день, третина цієї кількості — зерно і концентрати. Викладають корми в другій половині дня (о 15-16 годині, це відповідає природній кормовій активності дикої свині) на підгодівельних майданчиках, розміщених на галявинах площею 0,2-0,5 га. Важлива вимога до розміщення підгодівельного майданчика — скритий підхід звірів до нього через густий молодняк, зарості високих трав тощо. Щоб дикі свині швидше знайшли корм, до підгодівельного майданчика рекомендують робити з різних сторін зернові або солові — з оселедцевого розчину — доріжки. Кількість підгодівельних майданчиків визначається з врахуванням того, що дикі свині приходять кормитися як правило стадами (рис. 7.2). Найкраще, якщо кількість майданчиків відповідатиме кількості стад. В середньому це один майданчик на 10-20 звірів. На майданчику бажано встановити годівник для поросят. Корм розкладають купками бажано в один і той же час, при морозах — краще ввечері, викладання рекомендується супроводжувати звуковим сигналом, це привчає звірів регулярно приходити на підгодівельні майданчики. Голосні звуки, до речі, дика свиня чує за кілометр, хруст гілок — за 80-120 м.

Іноді зимову підгодівлю проводять в такий спосіб: восени в місцях перебування звірів закладають бурти картоплі і топінамбура, довжина 5-6 м, ширина

близько 0,5 м. Бурт накривають соломою або сухим листям, присипають землею, потім знову накривають листям. Звірі самі розкривають такі бурти, регулярно ходять до них, але запаси корму використовують переважно швидко, ще у першій половині зими.

До підгодівельного майданчика від місця відпочинку дикі свині ідуть не затримуючись, коли до нього залишається приблизно пів-кілометра — періодично зупиняються в добре захищених місцях, прислуховуються, ідуть не один за одним, як спочатку, а розсипом. Після споживання корму швидко покидають майданчик, через кілометр-півтора уповільнюють хід, риють, чухаються, випорожнюються (природних потреб на підгодівельних майданчиках не справляють).

Підгодівля диких свиней, крім прямого призначення, має ще і завдання зменшити шкідливу діяльність цих тварин на сільськогосподарських угіддях. Утримати звірів в лісі можна, наприклад, прокладаючи на межі картопляного поля з лісом борозну, в яку насаплюється кукурудза. Певний ефект дає викладання корму в ямки, для приваблення звірів до ямок прокладають зернові "доріжки". Але найчастіше для відволікання диких свиней вдаються до створення кормових полів в місцях, віддалених від сільськогосподарських угідь. Для підвищення ефективності кормового поля його можна засівати у кілька строків з інтервалом у два тижні. Картоплю можна садити одразу після розтавання снігу, а потім в травні-червні, інколи навіть у серпні. Перші посадки кабани відвідують ще до появи паростків (зокрема це роблять самки з ранніми цоросятами). Наступні посадки дають можливість утримувати диких свиней біля кормового поля до пізньої осені, зимою на цьому полі влаштовується підгодівельний майданчик. Кормові поля, призначені для літньо-осіннього періоду та для заготівлі кормів на зиму, треба огорожувати. У першому випадку поле в потрібний час розгороджують.

Вдаючись до відволікаючої підгодівлі диких свиней, слід пам'ятати, що результативність її залежить від структури і віку деревостану, від близькості поля до лісу. Період пошкодження сільськогосподарських культур пов'язаний із забезпеченістю угідь природними кормами, ступінню окультурення ландшафту. Інтенсивність пошкодження визначається привабливістю кормової культури. Найбільш приваблива картопля, дикі свині пошкоджують плантації картоплі протягом 5 місяців, зернові культури пошкоджують зрідка.

В посушливі роки поблизу місць підгодівлі треба створювати водопої і купальні. Дикі свині покидають угіддя, де немає води. Якщо вода є, корм і укриття також, вони роками тримаються одних і тих же місць (при невисокому



Рис. 7.2. Дикі свині на підгодівельному майданчику

факторі турбування). Помітно вираженою рисою диких свиней є прагнення до охайності: самці чистять поросят, одна одну від бруду, від паразитів, для відпочинку роблять собі підстилку з гілок, листя. Купальні відвідують з березня до замерзання води, грязеві кірки захищають їхнє тіло від кровососущих комах — звірі вони не повороткі, хвіст короткий, відганяти оводів і т.п. їм важко. Щодо свинячої неохайності, то вона стосується не диких, а свійських свиней і обумовлена умовами утримання.

Вбиральні (туалети) диких свиней та їх чесальні дерева — своєрідне маркування території стада. В деяких випадках може виникати потреба в штучних чесалах-стовпах поблизу купалень. Стовп покривають похучою речовиною, іноді використовують для цього живицю сосни.

7.2. Специфіка біотехнічних заходів для основних видів ратичних

Більшість дослідників живлення та кормових ресурсів тварин-дендрофагів вважають, що літній запас кормів у лісі в десятки разів перевищує зимовий. Дефіцит літніх кормів зустрічається дуже рідко, але у відношенні до зимових (гілкових) кормів це — звичайне явище. Ось чому всі розрахунки допустимої щільності населення ратичних тварин виконують на основі визначення кормової ємності лісових угідь в зимовий період. Але такого визначення замало, бо дикі тварини-дендрофаги володіють певною кормовою вибірковістю; загальний об'єм деревно-гілкового корму, поділений на добову (сезонну) потребу тварини, не дасть правильної відповіді. Наприклад, для лося встановлено три групи кормових об'єктів:

- I — найбільш улюблені (поїдаються на 50% і більше): верби, бруслина, осика, крушина, горобина, дуб звичайний, сосна в культурах;
- II — поїдаються добре (20-50%): дуб борсальний, сосна (памолодь), ліщина;
- III — поїдаються слабо (менше 20%): свидина, черемуха, азалія, вільха.

Приваблявисть, тобто віддання харчової переваги (процентний склад пошкоджених рослин) дещо відрізняється від повноти використання (ступеню утилізації) кормів. Наприклад, для верби — 84,4 і 42,1%; для бруслини — 80,9 і 36,7%; для сосни в культурах — 58,1 і 11,0% відповідно. В різні роки значення цих величин дещо коливаються, але при деякій відносності значень подібне ділення на три групи зберігається.

Загальна повнота використання річного приросту в поліських лісах не перевищує 7,75%, що характеризує слабку виснаженість загальної зимової кормової бази Оленевих, але середній ступінь об'їдання найбільш улюблених кормів значно вищий — 29,2% в I групі та 10,4% в другій, найбільш сильно об'їдається річний приріст осики (35,4%), дуба звичайного (22,9%), ясеня (25,1%), дуба борсального (11,65) і сосни в культурах (11,0%).

* Автор розділу А.М.Щадуря.

Важливо щоб не була персвищена межа використання кормів тваринами. Якщо так стається, то сильні пошкодження в лісі виявляються неминучими навіть при низькій щільності населення дендрофагів, і це викличе зоогенну суцесію рослинності.

Коли виникають протиріччя між кормовими можливостями природного середовища та кормовою експансією популяцій тварин, загальна продуктивність екосистеми, пов'язана з потоком енергії, що проходить через неї, падає, це падіння не зумовлюється природними енергетичними втратами у кожній з вихідних ланок харчових ланцюгів, а є результатом виснаження кормових ресурсів, що призводить до різкого падіння щільності населення певного виду тварин. Рациональне використання екосистеми у вигляді "збору" урожаю шляхом вилучення з неї деяких організмів на користь людини, стає неможливим. Несуть збитки і лісове, і мисливське господарство: як за рахунок збільшення витрат на здійснення реконструкції пошкоджених насаджень, так і в результаті зниження величини вилучення експлуатованої частини популяцій.

Лось — традиційний об'єкт мисливського господарства в Україні. Чисельність завжди значно коливалась, в другій половині ХХ століття вона досягла 17,9 тисяч голів, але вже в кінці століття зменшилась більше ніж утричі. Досвід і дослідження свідчать, що приріст поголів'я лося можна значно збільшити шляхом зведення до мінімуму негативних факторів, забезпеченням біотехнічної направленості лісогосподарських робіт, сприяння формуванню оптимальних за чисельністю і структурою популяцій.

Природна кормова база використовується лосем, при наявній його чисельності, недостатньо. Разом з тим живлення лося в зимову пору має специфіку, яка обумовлює потребу зимової підгодівлі цього звіра. Основний зимовий корм лося — кора і пагони дерев перш за все осики, верб, сосни, дуб, горобини, ясеня, крушини. Деревно-чагарникові види в зимовий період складають 90-100% вмісту шлунку лося, в літній 19-25%. Зимовою за добу лось об'їдає до 120 дерев та кущів і з'їдає від 750 до 1500 пагонів (Козлю, 1998). Засвоюється цей корм слабо (9-12%), при великих морозах кора промерзає, стає недоступною. Обмежений набір харчових компонентів, слабка засвоюваність корму, нестача мінеральних речовин призводять до виснаження звірів, до міграції їх у пошуках корму, до концентрації в окремих найбільш кормових місцях. Останнє призводить до пошкодження молодняків, зокрема культур хвойних порід. Індикатори нестачі корму для лосів на зимових стійбищах: інтенсивне поїдання берези, часті погризи кори ялини, суцільне об'їдання осики.

З практики відомо, що найохочіше лось об'їдає повалене дерево, а не ростуче. З огляду на це, найкраще підгодовувати лося порубочними рештками, залишаючи їх на зрубі, або викладаючи невеликими купами в місцях, де лосі тримаються протягом зими. Рекомендується залишати в лісі на зиму осикові дрова, з них лосі об'їдають кору. Часто для підгодівлі лося використовують 20-40-річні осики (інші породи для цього непридатні), призначені для зрубання при рубках догляду і санітарних рубках. Відбирають такі осики ще літом, кільцюють їх на висоті 1 м,

що сприяє збагаченню кори поживними речовинами. Пізно восени дерева зрубують на висоті 1-1,5 м від землі так, щоб при падінні стовбур від пня не відділявся і ліг, спираючись на гілки крони. Підрубувати осика доцільно при щільності лосів більше чотирьох голів на 1000 га. Зрозуміло, що підрубувати треба за погодженням з лісництвом і з дотриманням існуючих в лісовому господарстві правил. В держлісфонді України близько 50 тис. га осичників. Як домішка в насадженнях осика зустрічається в усіх типах умов місцезростання, крім сухих.

В стовбурі поваленого дерева доцільно влаштовувати солонці. Підгодівлю сіном, силосом, комбікормом лосі сприймають неохоче. В місцях з відносно багатою кормовою базою гілкові вінки поїдаються тільки, якщо вони підсолені, тобто звірів приваблює сіль і в цьому випадку можна обмежитись влаштуванням солонців. Взагалі ж лось споживає багато корму (15-20 кг на добу), для нього краще застосовувати не елементарні способи підгодівлі (підрубання осики та ін.), а впроваджувати комплекс лісогосподарських заходів, спрямованих на значне збільшення кормової ємності лісостанів. Рубки, внаслідок яких стиглі насадження переводяться у зруби, а потім в молодняки, різко підвищують ємність угідь для лося. Так само ефективно створення на значних площах лісових культур. Навпаки, лісова меліорація, яка передбачає осушення боліт і загальне підвищення бонітету насаджень, погіршує умови для проживання лося, що особливо помітно в літній період, коли йому необхідні пасовища з болотною трав'яною рослинністю. Трохи покращує якість лосиних угідь введення в підлісок, посадка на узліссях, в заплавах річок верб, ялівцю і інших деревно-кущових порід, які мають для лося кормову цінність. Ефективним заходом є омолодження затравлених вербових заростей з метою одержання значної кількості кореневої порості. Загалом на одного лося, зимова потреба в кормі якого досягає 3 тонн, треба мати не менше 25 га молодняків у віці від 1 (осика), 3 (сосна), 5 (дуб) до 15 (20) років.

Там, де відчувається нестача природних водойм, треба влаштовувати їх штучно в пониженнях рельєфу, формуючи ложе водойми з допомогою бульдозера. Потрібна кількість штучних водойм площею 40-50 м² — одна на 1000 га угідь. Водойми потрібні лосям не тільки як водоюї, а і як місця купання в жаркі дні, як притулок від кровососучих комах. В прибережній зоні доцільно посадити рослини, які лосі охоче поїдають.

В мисливській літературі зазначається, що лось не зрідка почав виходити на поля капусти і коренеплодів. Внаслідок цього щільність поголів'я в угіддях, що прилягають до таких полів збільгується. Я. Русанов вважає, що в таких випадках ефективною буде підгодівля лося на сільгоспугіддях, а не в лісі. Він рекомендує зимою на полях з овочевими культурами прокладати в снігу борозни, щоб відкрити для лося залишки цих культур.

Олень благородний — представник аборигенної фауни України, ведення господарства на оленя благородного можливе в Карпатах, на Поліссі, в Лісостепу, в Криму (рис. 7.3). Зимової підгодівлі потребує більше, ніж лось. Основні корми для підгодівлі — сіно (його можна складати невеликими

стіжками прямо на підгодівельних майданчиках), гілкові снопики, зерносуміш, коренісплоди, кропив'яні та топінамбурові снопики, силос, жолуді. Кількість корму на одну особину в день: грубих кормів — 2-3 кг, зернових — 0,3-0,5 кг. Слід зазначити, що в різних літературних джерелах подаються різні рекомендації щодо норм підгодівалі, найкраще орієнтуватись на зпробовані в господарстві чи регіоні.

Годівниці і солонці для оленів встановлюються в місцях, де на підході до біотехнічних споруд і при споживанні корму звірі матимуть широкий огляд (не менше 100 м). Непридатні для встановлення годівниць насадження з густим підліском, зарості високих трав, зімнуті молодняки.

Літньо-осіння підгодівля здійснюється на кормових полях, де висівають топінамбур, горох з вівсом, конюшину, люцерну, кормовий люпин.

На підгодівлю олені реагують активно, охоче відвідують годівниці, стіжки сіна, але протягом доби у них спостерігається кілька періодів пасовищної активності. Якщо годувати їх раз на добу, то цей ритм порушується. Тому для оленів рекомендується ставити серію годівниць вздовж ходу живлення, годівниця від годівниці, чи стіжок від стіжка на відстані близько кілометра, бажано з розміщенням по колу. При снігах між годівницями прокладають стежки.

При перенаселенні і нестачі корму олені повністю об'їдають навіть кору сосни, а ялини — звичайно. Підгодівля може істотно зменшити пошкодження деревних насаджень. Восени і на початку зими олені виходять на озимину, на край картопляних полів. В таких місцях організовувати підгодівлю найпростіше.

Як і відносно лося, для забезпечення високої щільності оленячого поголів'я однієї підгодівлі мало. Треба постійно покращувати природно-кормову базу шляхом введення у склад деревостану і підліску кормових порід (дуб, ясен, верба, ялівець тощо), покращувати видовий склад трав на луках, періодично зріджувати молодняки, прагнути до збільшення мозаїчності угідь і протяжності узлісь. Дослідження в Біловезькій Пущі показали, що олень за добу об'їдає 75-100 дерев і кущів, на узліссях споживає до 3 кг гілкового корму на 1 км ходу живлення, на зрубках — 2,4 кг, в масиві смерекового лісу — 1,8 кг.

За висновками Ю.Боберського, в Карпатах поголів'я оленів, що займають крупний лісовий масив, відмежований від суміжних масивів населеними пунктами, великими ріками або іншими, ускладнюючими контакти між особинами фізичними межами, утворює окрему популяцію, а територія, яку вона займає — окремий популяційний район. В межах цього району екосистема "кормова рослинність-олені-хижаки" існує як єдине ціле і саморегулюється. Таку окрему популяцію слід рахувати одиницею оленячого господарства, завдання якого вирішують з системним підходом: в межах популяційного району визначають цілеспрямованість і територіальну розміщеність заходів, що забезпечують кількісний ріст популяції оленя. Найважливішою ланкою в репродукції популяції є маточна група (олениця з приплодом). Вона повинна бути обліковою одиницею і головним об'єктом ведення господарства.



Рис. 7.3. Представники родини оленьчих

Осіле проживання маточної групи в лісовому кварталі можливе при наявності в ньому не менше 2 га листяно-хвойного молодняка, забезпечуючого скритність перебування, а також деревний корм (кора, гілки) в період глибоких снігів. Індивідуальна ділянка карпатської оленячки приблизно відповідає середній площі лісового кварталу. Квартал, забезпечуючи умови для осілості маточної групи, є скотопом оленя. Територіальність маточного поголів'я викликає в період вирощування приплоду розселення підрослих особин і розсосередження маточних груп по скотопічно придатних ділянках. В лісівничому формуванні таких ділянок і закладена можливість управління просторовим і кількісним ростом популяції оленя. Показником її природної щільності є рівень заселення маточними групами всіх кварталів-скотопів популяційного району.

Приріст поголів'я оленів забезпечується подвійною дією на екосистему "рослинність-олени-хижаки". По-перше, це — стержський догляд за популяцією оленя. Він складається з забезпечення стабільної чисельності популяції, утримання

кількості хижаків на території району в мінімумі, забезпечуючому лише збереження їх, як видів, а також в постійному проведенні селекції поголів'я оленів. По-друге, в кожному лісовому кварталі оленячих угідь здійснюється біотехнічне лісівництво: всі види лісівничих та біотехнічних заходів проводяться з метою створення екологічних умов для осілого проживання в лісовому кварталі маточної групи оленів. Щорічний достовірний облік оленів і хижаків, картографування кварталів-скотопів і динаміки їх заселення маточними групами, аналіз і усунення причин неодержання нормативного приросту поголів'я оленів в межах популяційного району — основні умови для оцінки ефективності здійснених біотехнічних заходів і рівня ведення оленячого господарства загалом.

При веденні оленячого господарства слід віддавати переваги оленю благородному, як аборигенному виду, до того ж більш продуктивному та цінному в трофейному відношенні. Проте, в багатьох областях України, переважно в степових та частині лісостепових, акліматизовано оленя плямистого. Порівняно з благородним, він легше звикає до людей, запам'ятовує місця, де про нього турбуються, менше боїться біотехнічних споруд, частіше виходить до населених пунктів, доріг, на зруби. Способи підгодівлі і види кормів такі, як і в оленя благородного. Добова потреба корму на одну особину — 1,5-2,0 кг сіна і гілковий снопок.

Козуля — найбільш масовий об'єкт вітчизняного мисливського господарства. Від загальної чисельності виду в ареалі (6 млрд. км²) українська макропопуляція складає 2% (Прибалтика 1,6%, Росія 0,8%), але щільність поголів'я козулі в Україні низька: в середньому дві особини на 1000 га проти двадцяти в Західній Європі. В лісових угіддях щільність, як правило, значно вища: в Західній Європі близько 70 особин на 1000 га (Англія, Австрія, Данія, Німеччина, Угорщина — більше 100), в Україні — 15-20. Потенціально можлива щільність козулі в основних регіонах України (лісові і польові угіддя разом) показані в табл. 7.2.

Особливістю української популяції козулі — переважання самиць над самцями, у багатьох випадках досить істотне (до 5-7 на 1 самця), а також домінування у вікових групах молодих самців (1-3 роки).

До підгодівлі козуля досить вибаглива**. Не випадково в різних господарствах можна почути суперечливі свідчення про її відношення до тих чи інших кормів, способів викладання кормів, біотехнічних споруд.

Зимом козулі тримаються індивідуальних ділянок площею 25-50 га, тримаються тут із-за обмеженого запасу корму невеликими групами (по 2-3 шт.). Це утруднює підгодівлю, зумовлює потребу її розсосередження по угіддях, влаштування годівниць майже в кожному кварталі. Корми викладаються по мірі їх поїдання, а саме поїдання залежить від стану природної кормової бази. Більший ефект дає розкладання пучків сіна та гілкових снопків вздовж ходу живлення — на гілках, пеньках, біля доріг.

** Зимом за добу козуля об'їдає 50-70 дерев (кущів), споживає при цьому 450-600 пагонів.

Табл. 7.2. Потенціальна щільність та чисельність козулі

Регіон	Загальна площа угідь, тис.га.	Потенційна щільність голів на 1000 га	Можлива чисельність, тис.шт.	Можливе добування, тис.шт.
Полісся	11762,2	65	675,4	202,6
Лісостеп	20110,2	70	1249,0	374,3
Північний і центральний степ.	16111,1	40	562,7	168,8
Південний степ	8259,7	30	194,0	58,2
Гірський Крим	789,9	45	29,3	8,8
Карпати (гори і передгір'я)	2994,6	65	180,0	54,0
Низинна зона Карпат	327,3	75	27,4	8,2

Вимоги до розміщення годівниць козулі такі як і у оленя. Корм якому віддають перевагу: різнотравне сіно, зерновідходи, картопля, морква, капуста, дрібний силос. Сіно і гілковий корм поїдають вибірково, з кілограма доброго сіна з'їдають не більше половини, решту, як правило, більше не чіпають. Залишки сіна треба забирати. Норма сіна на одну особину в день — 0,5 кг, гілкових віників — 1. При розрахунках потребу в кормі п'ять козуль прирівнюють до одного оленя благородного або до двох в'лямистих.

Інтенсивна підгодівля не зменшує використання козулею природної кормової бази зимових стацій. При гострому дефіциті улюблених гілкових кормів (дуб, ясен, осика, бруслина, граб та ін.) індикаторами голоду стають береза, вільха сіра, жимолость, липа, ялина; збільшення пограв дерев висотою 1,3-1,4 м, ламання і об'їдання їх вершин. Регулярна підгодівля сприяє розширенню харчового спектру козулі. Так, козуля рідко гризе кору осики. Латвійські мисливці застосували для підгодівлі подрібнену осикову кору, змішуючи її з комбікормом. При нестачі традиційних кормів, козулі охоче поїдали запропоновану суміш.

Загалом, постійна інтенсивна підгодівля козуль високоякісними кормами збільшує чисельність популяції на 30-40%, але небезпек і рівня пошкодження цінної деревної рослинності не зменшує (Падайга, 1987 р.).

В недалекому минулому козуля була типовим лісовим звіром, на відкриті місця виходила тільки вночі. Тепер виникли угруповання "польових" особин цього виду. На півдні України (переважно) вони тримаються більшу частину року в полях, а окремі втратили зв'язок з лісом і живуть в полі протягом цілого

року. Це треба врахувати при плануванні біотехнічних заходів.

В зимову пору року багато оленів і козуль гине від простудних захворювань, особливо в листяних лісах. При цьому козуля, зокрема, страждає не так від морозу, як від вітру. Тому для оленів і козуль в місцях підгодівлі рекомендується влаштовувати навіси із стінкою з боку пануючих вітрів, або захисні споруди (стілки) з соломи, очерету, хворосту. Доцільно також створювати ремізи з ялини (можливо поєднуючи цей захід з вирощуванням поворічних ялинок).

При визначенні ємкості угідь для оленів і козуль слід врахувати, що листяні молодняки — основна їх кормова база — можуть використовуватись тваринами до 10-15-річного віку.

Лань. Малопоширений, але перспективний для мисливського господарства вид. Для його розведення придатні широколистяні та мішані ліси з великою кількістю узлісь та галявин. Принципи розведення в основному ті ж, що для оденя плямистого. Якщо в господарстві ланей утримують у вільному стані, то треба особливу увагу та обережність виявляти при проведенні полювання на козулю. Недосвідчені мисливці можуть прийняти самку чи безрогого самця лані за козулю і вбити лань помилково. Взагалі, краще в місцях випуску лані полювання на ратичних не проводити. Найбільша (понад 400 голів) вільно живуча популяція лані сформувалась на острові Бірючий (Азово-Сивашській національний парк) у відкритому піщаному степу з прибережними очеретяними заростями. В інших місцях лані або утримуються в вольєрах або зустрічаються в відкритих угіддях невеликими групами.

Муфлон. Це одна із форм дикого барана, що збереглася в натуральному стані тільки на островах Корсика та Сардинія. Завезений на початку ХХ століття в Асканію-Нову та Крим, пристосувався до існування і в степу, і в гірському середовищі, утворив стабільні вільно-живучі популяції, загальна чисельність становить біля 1000 голів. Як об'єкт регулярного полювання поки що не експлуатується. Зимова підгодівля така ж, як і для оленів. Рекомендується приблизно така ж як у оленів структура популяції. Муфлонів можна розселяти в угіддях з кам'янистим ґрунтом та скелястим рельєфом, а також в рівнинних господарствах.

Зубр. В мисливських господарствах розселяється з 1965 року. Відсутність достатніх площ, не порушених натуральних місць існування певною мірою обмежує можливість утворення великих стад зубрів, але цей звір виявив здатність пристосуватися і до окультуреного ландшафту. В зимовий період зубрів підгодовують сіном, соковитими та зерновими кормами, силосом. Восени вони виходять на озимину, на луки, пасуться групами.

Для умов Карпат М.С.Гунчак (1995 р.) враховуючи, що Карпати — це передгір'я і каскад різновисоких гір з великою кліматичною, рослинною, фауністичною специфікою і різноманітністю, запропонував диференційований підхід до біотехнічних заходів для ратичних. Він, зокрема, виділив у Карпатах три зоогеографічних райони: *передгір'я* — прикарпатське і закарпатське; *гірські ліси* — букові і шпилькові; *високогір'я*. Для передгір'я (до 600-500 м над р.м.)

характерні мішані, дубові та букові ліси, зустрічаються похідні шпилькові. В підліску значна кількість видів чагарників. Гірські букові ліси займають висоти від 500-600 м до 1000-1200 м над р.м. Переважають вологі та свіжі бучини, чагарників менше, клімат суворіший. Шпилькові ліси (смерека, ялиця) поширені на висотах від 1000 до 1500 м, переважають вологі смеречники, підлісок майже відсутній, натомість може бути добре розвинутим ярус чорниці і брусниці. У високогір'ї (вище 1500 м над р.м., субальпійська зона) ростуть смерека, кедрова сосна, зрідка сосна сланка, вільха зелена, деякі верби. Загалом в Карпатах домінують смерека (48% покритої лісом площі) і бук (32%). 45% лісових площ займають молодняки.

У весняно-літній період *дика свиня* найчастіше зустрічається в нижньому поясі, рідше в передгір'ї, рідко або і дуже рідко у високогір'ї, зона екологічного оптимуму для неї — на висоті 500-600 м над р.м., у букових лісах 800-900 м над р.м. Олень благородний в названій період віддає перевагу гірським лісам, концентруючись в них поблизу сінокосів і пасовищ. Періодично трапляється у високогір'ї. Весняно-літні стадії козулі — передгір'я і частково нижній гірський пояс.

Зимом *дика свиня* найчастіше зустрічається в передгір'ї, рідше в нижньому гірському поясі; олень — в нижньому гірському поясі, частково — в передгір'ї, рідко — у високогір'ї; козуля — в передгір'ї в місцях, де невеликі лісові масиви чергуються з полями, вище 1000 м над р.м. практично не зустрічається.

Для козулі і дикої свині біотехнічні заходи у високогір'ї малоефективні і економічно недоцільні. Рекомендовані обсяги біотехнічних заходів подано в табл. 7.3. Вони можуть бути скоректовані відповідно до фактичної чисельності тварин, погодних особливостей року, можливостей господарства.

За останні десятиріччя кормова база дикої свині в Карпатах різко погіршилась. Стиглих букових деревостанів і насаджень з домішкою бука залишилось дуже мало, а стиглих дубових майже немає. Навіть при невеликому врожаї горішки бука часто недоступні з-за глибокого твердого снігу. Багато диких свиней, особливо молодняку, при несприятливих кліматичних умовах гине від голоду. В окремі роки спостерігається загибель молодняка весною, коли під час опоросів випадає великий сніг і понижується температура повітря.

В передгір'ї лісові масиви розміщені серед сільгоспугідь — площа цих масивів від 200-300 га до 8-15 тис. га. Біотехнічні заходи тут ведуться з розрахунком, щоб звести до мінімуму шкоду сільському господарству. В широколистяних лісах необхідно створювати захисні ремізи із шпилькових порід (смереки). На 1000 га угідь достатньо 10-15 га захисних реміз у 2-3 ділянках. Якщо такі ділянки є в наявності, то їх треба підтримувати в природному стані або покращувати шляхом підсадки смереки і ялиці. При залісненні нових площ у склад лісових культур слід вводити 10-15% плодкових дерев (яблуню, грушу, сливу, черешню). Поблизу природних і штучних реміз необхідно створювати кормові поля з розрахунку 1,0-1,5 га на 1000 га угідь у 3-4 і більше місцях. На полях краще всього висівати овес і кукурудзу, висаджувати

картоплю і топінамбур. Поблизу від кормових полів (500–800 м) слід обладнати підгодівельні майданчики, краще всього розмістити на них автоматичні годівниці — дві на 1000 га угідь. Початок викладання корму — в залежності від кормових і кліматичних умов, переважно з листопада місяця. До автоматичних годівниць дикі свині привчаються дуже швидко. При повному з'їданні корму в жолобі, свиня рилом розкитує годівницю, нова партія корму висипається в жолоб.

Поблизу підгодівельного майданчика доцільно споруджувати вишки спостереження, з яких можна вести кількісний і якісний облік (тобто по віку і статі), селекційний відбір неповноцінних і хворих особин.

Олень. Підгодівлю розпочинають при встановленні снігового покриву товщиною більше 30 см., здійснюють її у відповідності з фізіологічними потребами тварини. Олені віддають перевагу сіну із широколистяних трав; злаків, осоки майже не їдять. Заготівлю сіна необхідно проводити до кінця липня в залежності від погодних умов. При складанні копців сіно бажано пересипати сіллю (3–5 кг солі на 100 кг сіна).

Козуля. Підгодівля розпочинається тоді, коли висота снігового покриття перевищує 20 см або коли утворюється твердий щільний сніг (наст) при меншій глибині, з-під якого важко тваринам добувати корм. Годівниці краще всього встановлювати в рідколіссі.

Ратичні звірі досить часто хворіють на глистяні захворювання. Поїдаючи відповідні лікарські рослини, вони тим самим лікуються від різних хвороб. У зв'язку з цим корисно висівати на кормових полях вздовж лісових просік, доріг, на галявинах, трасах трубопроводів різні види полину.

В Карпатах природні фітоценози дуже бідні в видовому відношенні, особливо ялинові. Збагатити їх можна в такий спосіб: раною весною галявини, зарослі чагарниками пасовища, просіки, траси трубопроводів боронують чи дискують, вносять мінеральні добрива (калійні, азотні, фосфорні), сіють трави: конюшину, тимофійку, райграс, люцерну та інші.

Важливим біотехнічним заходом, особливо в нижньому гірському поясі є створення *кормових плантацій* для оленів. Кормові плантації потрібно створювати перш за все в місцях скупчення оленів у зимовий період, це дасть можливість стабілізувати кормову базу і відвернути увагу оленів від цінних ділянок лісових культур.

Під кормові плантації придатні практично всі категорії лісових угідь. Для посадки чи посіву рекомендується використовувати швидкозростаючі деревні і чагарникові породи, що охоче поїдаються оленями, швидко відновлюються після пограв і нагромаджують за вегетативний період значні запаси гілкових кормів. При створенні кормових плантацій враховують структуру лісового фонду. Там, де переважають молодняки, плантації створюють смугами шириною 5–10 м по периметру лісокультурних ділянок. В насадженнях, де переважають середньовікові і стиглі насадження, після суцільних рубок залишають частину незаліснених лісосік для природного заростання вербами, осикою, березою,

Табл. 7.3. *Нормативи біотехнічних заходів для диких тварин у Карпатах (за М.Гунчаком)*

Нормативи	Передгір'я	Гірські ліси	Високогір'я
1	2	3	4
Олень.			
Середній період підгодівлі, днів	50-60	90-100	100-120
Кількість біоспород, шт.,			
Годівниць на 10-15 оленів,	1	1	1
солонців на 1000 га угідь,	1	2	1
Кількість солі на один солонець, кг.	25	20	15
Добова норма корму для оленя:			
сіно, кг.,	1,5	2,0	2,5
гілковий корм, шт.,	1,0	2,0	2,0
зерно, зерновідходи, кг.,	0,3	0,6	1,0
силос, кг.,	1,0	1,5	-
коренеплоди, кг.	2,0	1,0	-
Викладка дерев осики, верби, ялини, шт. на 1000 га угідь.	12-15	18-20	4-8
Створення кормових полів на 1000 га угідь, га.	0,3	0,5	-
Заготівля деревних вінчиків для одного оленя на сезон, шт.	50-60	180-200	200-240
Створення кормових плантацій на 1000 га угідь, га.	2,0	4,0	3,0
Створення осередків росту ожинників на 1000 га угідь, га.	2,0	3,0	1,0
Козуля.			
Середній період підгодівлі, днів.	60-70	80-100	-
Кількість біоспород, шт.:			
Годівниць на 15-20 козуль,	1	1	-
Солонців на 1000 га угідь	1	1	-
Кількість солі на один солонець, кг.	10	5	-
Добова норма корму для однієї козулі:			
сіно, кг.	0,7	1,0	-
гілковий корм, шт.	1	1	-
зерно, зерновідходи, кг.	0,1	0,2	-
силос, кг.	0,2	0,3	-
Коренеплоди, кг.	0,4	0,3	-
Заготівля деревних вінчиків на одну козулю, шт.	60-70	80-100	-
Викладка дерев осики, верби, шт. на 1000 га угідь.	8-10	8-10	-
Створення осередків росту ожинників на 1000 га угідь, га.	1,0	1,5	-

Табл. 7.3 (закінчення)

1	2	3	4
Створення кормових полів на 1000 га угідь, га	0,2	0,2	-
Дика свиня.			
Середній період підгодівлі, днів	120-140	130-150	-
Кількість підгодівельних точок на 1000 га угідь, шт.	1	1	-
Створення кормових полів на 1000 га угідь, шт.	1,0-1,5	0,6-0,8	-
Добова норма корму на одну особину, кг:			
В перший період:			
- зерно, жолуді, букові горішки, зерновідходи, кг.	0,2-0,3	0,3-0,4	-
- коренеплоди, жом, кг.	0,5-0,6	0,4-0,5	-
В другий період:			
- зерно, жолуді, букові горішки, зерновідходи, кг.	1,0-2,0	1,0-2,5	-
- коренеплоди, жом, кг.	0,7-1,0	0,5-0,6	-

ліщиною та іншими листяними породами. На таких лісосіках протягом 8-10 років ніяких лісогосподарських заходів не проводять. В подальшому вводять крупномірним посадковим матеріалом головні породи і ведуть догляд за ними. На плантаціях, створених по периметру лісокультурних ділянок, через 8-10 років знижується кормова продуктивність, зрубують на пень (висота 30-40 см) вербу та інші кормові породи. Весною утворюються коренева і наленна поросль і плантація знову ще 5-6 років виконує свої функції. Як показала практика, на плантаціях по периметру лісокультурних ділянок через 6-10 років проходить природне заростання цінними деревними породами, особливо ялиною, втрати лісового господарства від утримання площ під плантації для оленів практично не відчутні. Лісосіки, що залишаються під плантації для оленів через 8-10 років майже повністю відновлюються ялиною і в більшості випадків їх не доводиться реконструювати, хіба що вводити крупномірним посадковим матеріалом, частково, більш цінні породи: ялицю, дуґласію, модрина. На 1000 га угідь необхідно мати 2-3 га плантацій, а в місцях зимового скупчення оленів до 5,0 га.

Осику, вербу, ялину у віці 20-30 років можна підрубувати на висоті 1-1,5 м (5-10 дерев в одному місці, підрубують з протилежної від напрямку валки сторони), стовбур повинен внасти поперек схилу, не відірвавшись при цьому від пенька, зимою звірі об'їдають крону, весною на стовбурі з'являється нова поросль. Така своєрідна "годівниця" може служити 4-5 років, а при омолодженні гілок і довше. Якщо покласти підрубані дерева по периметру ділянки — вони будуть відігравати роль огорожі, перешкоджатимуть заходу звірів на ділянку. Валити підрубані дерева у потрібному напрямку можна з допомогою ручної лебідки.

В чисті ялинові культури на схилах південних експозицій слід вводити кормові породи, найбільше (до 50-60%) по краях ділянки, зменшувати кількість в напрямку до центру. При рубках догляду поряд з головною породою залишають другорядні, кормові, в першу чергу у 5-10 метровій смузі по краях ділянки, при потребі освітлюють їх або омолоджують посадкою на пень. Другорядні породи не повинні заважати росту головної породи. При рубках догляду в чистих ялинниках домішку листяних порід слід максимально зберігати (зокрема також і з огляду на малостійкість ялини до вітровалів, буреломів, сніголомів). Теж саме стосується і м'яколистяних порід у високогір'ї.

Значної шкоди поголів'ю ратичних в Карпатах може завдавати вовк, його чисельність не повинна перевищувати показника: 1 особина на 10000 га. Шкода від інших хижаків (рись, лисиця) маловідчутна.

Розділ 8. БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ТЕТЕРЕВИНИХ ПТАХІВ

8.1. Біологія, екологія та стан популяцій рябчика, тетерева, глухаря

Типові мисливські птахи хвойних та мішаних лісів — рябчик і тетерев — в Україні, на жаль, малочисельні, а глухар навіть став червонокнижним видом. Біотехнічним заходам для цих птахів належна увага не приділяється. Комплекс біотехнічних заходів для тетеревиних птахів включає в себе збереження від рубок основних стацій — кормових і ремізних угідь, місць токування, узлісь, боліт; охорону гнізд від руйнування; зведення до мінімуму фактора турбування; заборону спалювання порубочних залишків після розтавання снігу; регулювання чисельності хижаків, бродячих собак і кішок. Високі вимоги до захисних умов середовища у тетеревиних птахів обумовлюються беззахисністю їх самих перед хижаками (від ласки і вовка до пугача, яструбів, орлів), а також перед людьми.

Рябчик (орябок). Типовий лісовий птах, середніх розмірів, з неповністю опереною цівкою, відносно довгим хвостом. У забарвленні переважають коричневі та сірі тони. Махові пера бурі, з жовтуватими зовнішніми опахалами, рульові — із струменястим рисунком і передвершинною чорнуватою смугою (її немає на середній парі). На голові чубчик.

Статевий диморфізм у забарвленні та розмірах незначний. Молодий птах має світлі поздовжні штрихи на верхній частині тіла. Маса самців коливається від 310 до 580 г, самок — від 300 до 560 г. Найбільшої маси півні досягають восени та на початку зими. З наближенням весни маса поступово зменшується. У курок маса тіла після зимового спаду помітно зростає перед початком насиджування, а під час появи пташенят спадає до мінімального значення.

Є підстави вважати, що в межах України поширені два підвиди рябчика: альпійський та поволзький. Перший підвид представлений відносно крупною формою з добре вираженим рудим забарвленням оперення на верхній частині тіла та зобі. Поширений він у гірських лісах Карпат. Другий — поволзький підвид — поширений на Поліссі. Вже на початку ХХ століття рябчик в Україні був поширеним видом не тільки в лісовій, а й в лісостеповій зоні. Впродовж останніх десятиріч південна межа його поширення поступово пересувається все далі на північ внаслідок впливу господарської діяльності людини, вирубки та зміни лісів. З повною мірою достовірності межу суцільного поширення орябка в Україні можна провести південною межею лісової зони. Поза зазначеною межею орябок гніздиться в Малому Поліссі та на Розточчі (рис. 8.1).

В Карпатах ареал рябчика має диз'юнктивний характер. Окремі мікропопуляції приурочені до найменш порушених лісових масивів або ділянок з відносно незначним антропогенним пресом у межах висот 500–600 м н.р.м. На північно-

му мегасхилі межа поширення простежується лінією Добромиль, Хирів, Старий Самбір, Борислав, Івано-Франківськ. На південному мегасхилі, як правило, не опускається нижче поясу букових лісів. У високогір'ях, на вододільних гребнях рябчик заселяє здебільшого ялинові ліси вологої чистої високогірної сурамені та вологого чистоялинового субору. На північних схилах його біотопи приурочені до змішаних деревостанів вологої ялиново-ялицевої сурамені. На південному мегасхилі зустрічається у вологих приполювинних бучинах, вологих буково-ялицевих раменах. Залежно від висоти над рівнем моря та експозиції гірських схилів спостерігається певний зв'язок рябчика з ялиною, ялицею чи прируською рослинністю вздовж гірських рік і потоків.



Рис. 8.1. Рябчик

Рябчик надає перевагу густим середньовіковим насадженням, уникаючи чистих зріджених масивів лісу. Характерні біотопи приурочені до ділянок з наявністю густих заростей ожини, малини, ліщини, глоду, терну. З появою пташенят спостерігається переміщення виводків до узлісь. У цей період рябчик рідко зустрічається у глибині масивів досягаючих і стиглих деревостанів. У поясі букових лісів спостерігається тяжіння рябчика до ділянок культур ялини та ялиці.

Загалом, в умовах України заселяє виключно лісові біотопи, які мають відносно звичну площу. Очевидно, у невеликих за площею лісових масивах птахи не знаходять достатніх умов для свого існування.

На Поліссі рябчик зустрічається у свіжих та вологих дубових суборах, а також сугрудах з наявними густими заростями папороті. У північній частині Житомирської та Волинської областей відчутне тяжіння біотопів до вологого дубово-азалієвого субору. Як і в Карпатах, так і на Поліссі рябчик найчастіше зустрічається на узліссях, біля просік або лісових доріг, а також у зонах контакту різних типів лісорослинних умов, типів лісу і деревостанів.

Відзначається найбільшою осілістю серед тетеревиноподібних птахів. Осілий спосіб життя зумовлений головним чином наявністю достатньої кількості кормів у будь-яку пору року. Зміни сезонних кормів супроводжуються тільки незначними переміщеннями з одних типів лісу в інші. Питання сезонних переміщень в умовах України потребує подальшого ретельного вивчення. Зокрема на особливу увагу заслуговують сезонні зимові переміщення з високогір'я до нижніх висотних відміток.

Рябчик у недалекому минулому — один із найцінніших мисливських птахів України та суміжних з нею держав. Завдяки високоякісному м'ясу його добували

у величезних обсягах. На початку ХХ ст. на ринки Росії щорічно надходило 5 млн. шт. цих птахів, у сприятливі роки — до 7-10 млн. Як в Україні, так і за її межами така продукція завжди користувалася великим попитом. Тепер чисельність рябчика в Україні, як і в ряді країн Західної Європи, різко зменшилася. На Поліссі в кінці ХІХ століття рябчик іще гніздився біля Володимира-Волинського, Ковеля, а на початку ХХ ст. — поблизу м. Луцьк, Рівне, а також у Шумському районі Тернопільської та на півночі Хмельницької областей. В останні десятиріччя гніздиться в північних районах Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської областей.

У 1966 р. тільки у західних областях України поголів'я рябчика оцінювалася на рівні 24-25 тис. особин. У межах всієї України за далєко неповними даними чисельність до середини 70-х рр. коливалася у межах 38-42 тис.

В оптимальних умовах поголів'я рябчика може сягати 30-50 особин на 1 км². У змішаних лісах Карпат найвища чисельність зареєстрована на рівні 15-30 особин на 1000 га. Але на переважній частині арсалу в Карпатах та на Поліссі щільність населення рідко перевищує 3-5 особин на 1000 га.

Для орябка в умовах України властиве коливання чисельності поголів'я за роками, так і в межах окремого року. У річному циклі мінімальна чисельність спостерігається наприкінці березня — на початку травня, тобто перед початком розмноження. З червня чисельність птахів зростає у 3-4 рази. Однак після завершення періоду розмноження внаслідок впливу холоду, хвороб, хижаків, голоду чисельність зменшується. Особливо інтенсивний спад чисельності спостерігається в осінньо-зимовий період, коли гине понад 50% поголів'я. Істотний вплив мають хижаки: лисиця, куниця, яструби та види схильні до хижацтва: круки, ворони, сойки. Значну частину гнізд руйнують дикі свині.

Тетерев (тетерук) займає широкий транспалеарктичний ареал. Викопний вид тетерева (*L. partium*), якого вважають прямим попередником сучасного виду, зустрічається в Україні з раннього до середнього плейстоцену і був представлений рядом географічних форм, які різнилися між собою насамперед за розмірами. Наприклад, на заході України була поширена крупніша форма, а в горах Криму — навпаки, якась менша форма порівняно з сучасним тетеревом. Викопні рештки тетерева в районі Карпат на межі палеоцену і плейстоцену дозволяють вважати, що область становлення предкової форми могла бути розташована значно північніше, а відбувався цей процес не пізніше кінця плейстоцену. Розвиток архаїчної, а потім і сучасної форми тетерева в Україні відбувався специфічним шляхом. Освоївши лісову і лісостепову зони Палеарктики, проникнувши чагарниковими заростями та заплавними лісами до степу, тетерев став дуже поширеним видом, населяючи території, дуже різноманітні за природними умовами. Це певним чином відбилося на збільшенні поліморфізму та прискореному еволюційному розвитку. Надаючи перевагу розрідженій деревній рослинності типу лісостепу, тетерев з однаковим успіхом освоював як рівнинні простори, так і гірські хребти. Проте, для нього завжди, як і сьогодні, були несприятливі сушльні масиви мезофільних лісів. На сьогоднішній день у

всіх десяти областях України, охоплених арсалом тетерева, зустрічається тільки один, порівняно молодий підвид — *Lirurus tetrix L.*

Південна межа ареалу тетерева починається з території Сумської області і йде на захід під 53 паралеллю північної широти, поступово спускаючись південніше, охоплюючи північні частини Сумської і Чернігівської областей. На захід від Дніпра південна межа проходить під 50 паралеллю північної широти аж до Польщі. Найпівденніша частина ареалу торкається Хмельницької області. Інші ізольовані ділянки ареалу пов'язані виключно із лісовою рослинністю Карпат. У межах Українських Карпат тетерев поширений на полонинах хребта Черногора, Рахівського масиву, Горган. Ця гірська популяція, мабуть, ізольована від рівнинної та передгірської популяції Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької та Волинської областей. Границі ареалу сучасного поширення тетерева в Україні потребують детального уточнення у зв'язку з постійними змінами, які мають місце внаслідок природних коливань чисельності, а також діяльності людини. Останнє, особливо сільськогосподарське освоєння лісостепової і степової зон, зумовило помітне скорочення сучасного ареалу в цілому. В минулому тетерев заселяв українські степи аж до узбережжя Чорного і Азовського морів, водився тут у значній кількості до 60-х рр. минулого століття, почав швидко зникати по мірі вирубування заплавних лісів і розорювання степів, але подекуди, можливо, ще існував до початку ХХ ст.

Оптимальним для тетерева є поєднання відкритих просторів і деревної рослинності у вигляді гаїв і перелісків, приуроченість до відкритих біотопів, узлісь. Спостерігається характерна особливість цих птахів — тісний зв'язок із березою. Винятком є поширення тетерева в чагарникових зарослях степової зони України, яке спостерігалось в недалекому минулому. В Українських Карпатах біотопи тетерева приурочені головним чином до верхньої межі лісу та нижньої частини субальпійського поясу.

Загальна чисельність тетерева в Україні за останні 30 років характеризується значними коливаннями. Максимальна чисельність — 66,6 тис. особин — виявлена у 1970 р. Слід відзначити, що точне визначення чисельності поголів'я дуже ускладнене великою рухливістю птахів і схильністю до утворення скупчень восени і зграй узимку. Останнє призводить до вкрай нерівномірного розподілу тетерева по тій чи іншій території, при якому біотопи з високою концентрацією птахів змінюються біотопами з повною їхньою відсутністю. Постійні коливання чисельності призводять до того, що в різні роки в одному й тому самому районі чисельність може суттєво різнитися. Максимальна чисельність протягом останніх 15 років відзначена на території Рівненської області, де вона утримувалася на рівні 8000 особин аж до 1986 р. В період з 1986 по 1998 р. тут спостерігається тенденція зниження чисельності, інтенсивність зниження становить 33,7%. У 1991 р. рівненська популяція тетерева нараховувала 5570 особин.

Значне зменшення поголів'я тетерева в період з 1980 до 1990 р. спостерігається також у Житомирській і Чернігівській областях. Інтенсивність

зменшення в умовах Чернігівської області сягала 73,3%, поголів'я тетерева тут зменшилось в 3,7 раза. Тенденцію до стабілізації чисельності в умовах Волинської області можна певною мірою пояснити посиленням охорони на розширених заповідних територіях (Шацький національний парк та ін.). На території інших областей чисельність коливалася від 70 до 990 голів. Найбільш інтенсивне зниження чисельності (у 1,7-6,3 раза) спостерігається в Хмельницькій, Львівській, Київській, Закарпатській і Сумській областях. В 90-х роках чисельність утримувалась на рівні 15 тис. особин. В Карпатах чисельність тетерева критично низька, це лісостеповий вид, в горах його життєві потреби задовільняються не повною мірою. Ситуація ускладнюється ізольованістю від рівнинної популяції, руйнуванням ремізних ділянок у прилощинній смузі, загибеллю гнізд при випасі худоби, турбуванням при лісогосподарських роботах і туризмі, браконьєрським полюванням.

Зниження чисельності поголів'я тетерева характерне для багатьох країн Європи. В сусідній Польщі у 1980 р. ще нараховувалося 15000 особин, а в 1990 р. — 7-8 тис., тобто майже у два рази менше. У Словаччині в 1969 р. було обліковано 2090 особин, при цьому добування становило 40 самців, у Чехії — 8900 особин, а добування 589 самців. На 1980 р. у Словаччині чисельність зменшилася до 1333 особин, добування — до 18 самців; у Чехії відповідно 2300 і 72. З 1985 р. полювання на тетерева у Словаччині заборонене.

Максимальна щільність, якої може досягнути даний вид в оптимальних умовах підзони південної тайги, становить 280-300 птахів на 1000 га угідь у кінці літа — на початку осені, а максимальна весняна щільність може досягати 150 голів на 1000 га угідь. Проте, оптимальні умови для існування виду формуються у лісостепу, де теоретично можлива максимальна чисельність у два-три рази вища за таку в найсприятливіших умовах лісової зони. Можна вважати, що в минулому така чисельність в Українському Лісостепу була звичайною, але точні обліки в той час не велися. В Україні в умовах рівнинної частини ареалу тетерева властива деяка рухливість, причому на значній частині ареалу постійно відбувається переміщення, що охоплюють цілі мікропопуляції, особливо у роки депресії або навпаки — при підйомі чисельності, деяка частина мікропопуляції протягом ряду років живе досить осіло, відвідуючи одні й ті самі токовища. В ряді дрібних рефугіумів Українських Карпат, що перетворилися на ізольовані ділянки в минулому суцільного ареалу, де переміщення як окремих особин, так і елементарної популяції в цілому різко обмежені розмірами заселеної території, тетерев веде осілий спосіб життя. Такі випадки мають місце у Чорногорі і ряді інших місць у Карпатах. В даних і подібних ізольованих елементарних популяціях спостерігається значна сталість токовищ та індивідуальних територій окремих особин протягом багатьох років. В рівнинній поліській частині ареалу територіальність тетерева носить дещо відмінний характер. Територіальні зв'язки характеризуються значно меншою стабільністю, причому ця стабільність повсюди обмежена у часі. Територія, що використовується окремими птахами протягом усього року (індивідуальна територія),

досить велика. Розміри таких територій для осілих мікропопуляцій Українських Карпат становлять від 60 до 150 га. Площа, що використовується виводком і самкою, значно менша. У Житомирській області вона коливається від 2 до 5 га.

Сезонні переміщення тетерева в умовах України вивчені недостатньо. Головним чинном ці переміщення пов'язані з успішним розмноженням, що приводить до швидкого зростання чисельності птахів, з одного боку, та нестачю гніздової території, з іншого. Наприклад, у верхів'ї р. Прип'ять у 1973 р. спостерігався рух птахів на захід (жовтень). Переміщення почалося з окремих птахів, а потім летіли невеликі зграї з 20 і більше особин. У вересні-жовтні 1957 р. в Камінь-Каширському районі Волинської області спостерігалася мінімальна чисельність тетерева. Пізніше, з кінця листопада до січня, кількість птахів стрибкоподібно збільшилась. У ряді місць Полісся, де кількість зимових кормів достатньо велика, концентрація тетеревів зимою може становити більш як 100 птахів. Точних даних, отриманих на основі кільцювання, немає.

Період токування тетерева в Україні залежить від місцевості, характеру весни та метеорологічних умов року (рис. 8.2). У Рівненській області початок токування припадає на 12-15 березня, в Закарпатській — на 1 квітня, Чернівецькій — на 25 квітня. Першими завершують токування рівненські популяції (1 травня). На Закарпатті токують до 10 травня, а в Чернівецькій області — до 25 травня. У Карпатах тетеревині токовища відвідують від 3-5 до 10 самців, а на Поліссі зустрічаються токовища з 20-30, а в окремих місцях — 40 птахами. Першими на токовищах з'являються дорослі самці, які одразу ж починають токувати. Токування починається у повній темряві, майже за годину до світанку. У більшості випадків самці прилітають на токовища з найближчих галявин, але інколи окремі птахи залітають на ніч на токовищі після вечірнього токування. Самки з'являються на токовищі також ще затемно, але завжди пізніше за самців. Середнє за розмірами токовище відвідує одночасно тільки декілька самок, від 1 до 3-4, причому далеко не кожного дня. Поведінка самців на токовищі суворо територіальна. Кожен з них токує і парується з самками тільки на своїй ділянці. Розміри індивідуальних ділянок самців дуже різні — від 100 до 4000 м². Центральні ділянки токовища утримуються найсильнішими самцями. На долю таких самців припадає близько 90% всіх парувань, які відбуваються на токовищі.

Гнізда самки тетерева влаштовують, як правило, під добрим рослинним прикриттям, здебільшого біля стовбурів дерев або під навислими гілками. Іноді гнізда розташовані відкрито у невеликій траві на лісових галявинах і узліссях. У повній кладці 6-10 яєць. Середня інтенсивність відкладання — 2 яйця на 3 доби. Відмінностей у величині кладки карпатської та поліської популяції не виявлено. Тривалість насиджування 23-26 днів. На Поліссі пташенята вилуплюються в першій-другій декаді червня, а у Карпатах — в кінці червня. Вилуплювання пташенят відбувається дружно, протягом декількох годин. Одразу ж після вилуплення пташенят виводок залишає гніздо. У місячному віці пташенята переміщуються на площі близько 15-20 га.



Рис. 8.2. Токування тетеревів

Головними місцями перебування виводків є окраїни деревно-чагарникових заростей з густим, нерідко висотою в ріст людини трав'яним покриттям: заплави і луки, окраїни сіножатей, лісові галявини із заростями малини або шипшини, широкі просіки, а ближче до осені також різного роду просіки та згарнища, окраїни верхових боліт. Осінні зграї формуються головним чином на місцях жирування — ягідниках, окраїнах полів з зерновими культурами.

Глухар (глушець) — унікальний представник борсальної фауни України. Найдавніші знахідки його решток належать до початку антропогену і зафіксовані у передгір'ях Українських Карпат. Вважається, що ареал архаїчної форми глухаря охоплював значні частини лісової та лісостепової зон. У межах ареалу глухар, ймовірно, вже тоді уникав суцільних темнохвойних лісів, віддаючи перевагу розрідженому світлохвойному лісу з галявинами, згарнищами, болотами. Не виключено, що архаїчний глухар надавав перевагу дуже розрідженим лісовим масивам, можливо, навіть лісостепові, але з переважанням лісу. У складі таких лісів переважала сосна, ялина, ялиця, модрина; значну домішку утворювали сережкоцвітні: вільха, береза, осика, верба. Зустрічалися тут і теплолюбиві породи — дуб, граб, бук. У своїй еволюції звичайний глухар був тісно пов'язаний з сосновими лісами.

Малочисельність палеонтологічних даних не дозволяє детально простежити еволюцію й розселення виду. Цікаво, що практично всі знахідки глухарів, майже до кінця пізнього палеоліту, зроблені в Карпатському регіоні, що підтверджує припущення про гірські рефугіуми цього виду в період розвитку перигляціальних ландшафтів.

У систематичному відношенні в Україні виділяють два підвиди звичайного глухаря: перший (західноєвропейська форма) зустрічається в Карпатах; другий (перехідна форма між тайговим темним глухарем і білочеревим) — в Українському Поліссі. Останній населяв північно-східну частину Волинської, північну частину Рівненської, Житомирської та Київської областей. Тепер ця форма збереглася також на крайній півночі Сумської області. Підвиди глухаря географічно розділені Волино-Подільським платом і Прикарпаттям. Карпатський глухар відрізняється від глухаря, поширеного на Поліссі, меншими розмірами крил і темнішим забарвленням черевної частини тіла.

Поліський глухар надає перевагу заболоченим соснякам, суборам і сосново-дубовим лісам, а карпатський населяє передполювинні ялинові, смереково-ялицеві і кедрово-смерекові ліси. Головні місця існування концентрувалися вздовж верхньої межі лісу, але зараз, у зв'язку з випасом худоби на субальпійських луках, глухарі відтіснені вглиб лісового поясу. Оптимальними для виду є деревостани з ознаками пралісів, у яких представлені всі покоління лісу з трав'яним покривом з чорниці, достатньою кількістю комах, наявністю гастралітів і пурхалищ. Великі площі монокультур для глухаря малоприсадні.

Взимку глухарі живуть невеликими групами, причому самці окремо від самок. Після випадання снігу ночують на деревах. У морозні ночі, при глибокому і пухкому сніговому покриві, на ніч зариваються в сніг, а при ущільненні останнього і утворенні кірки ночують або на деревах, або в слованках під корінням та стовбурами дерев.

На території України глухар живе осіло і проводить весь рік у межах порівняно невеликої території. Запаси кормів, як літні, так і зимові, на таких територіях, як правило, більш ніж достатні, і птахам немає необхідності робити значні переміщення під час сезонних змін. Центром мікропопуляції є токовище. В більшості випадків воно залишається незмінним, хоча може "згаснути", виникнути або пересуватися рік від року в якомусь напрямку. Для прикладу: в Житомирській області в урочищі "Німецький мох" токовище існує вже більше 100 років, а в урочищі "Тілячий мох" — не менш як 150 років. Приблизно такого самого віку є токовища в лісах Івано-Франківської та Закарпатської областей. У Карпатах і на Поліссі переважають невеликі токовища (10-15 га), на яких збирається 3-6 самців. Розміри токовищ і кількість самців на них можуть служити критерієм стану популяції. Великі створі токовища з десятками токуючих самців можуть бути характерними для популяції з високою щільністю населення птахів. На більшості токовищ Карпат і Полісся в самців глухаря спостерігається велика прив'язаність до своїх ділянок на токовищі, що можна розглядати як одну з ознак деградації ізольованих елементарних популяцій. У рівнинних умовах України токовища найчастіше зустрічаються в розріджених деревостанах сосни 80-120-річного віку сирих і вологих типів лісу.

У Карпатах глухарі токують на ділянках стиглих і перестійних смерекових лісів на межі субальпійського поясу. Токовища, як правило, розміщуються на схилах південної експозиції, на висоті 800-1400 м над рівнем моря (рис. 8.3).

Найраніше токування глухаря в Карпатах спостерігалось 2 квітня, найпізніше — 27 травня. Розквіт токування припадає на 21 квітня — 9 травня. Закінчення збігається з розпусканням листя бука у верхньому гірському поясі. На Поліссі глухарі починають токувати в середині березня — на початку квітня, завершують — у кінці квітня — на початку травня.



Рис. 8.3.
Токующий глухар

Встановлено, що стан токовища визначає долю мікропопуляції. Незважаючи на стабільність індивідуальних ділянок дорослих самців, між окремими мікропопуляціями існують багатогранні зв'язки, які забезпечуються завдяки розлітання молодих особин, а також дорослих самців, що здійснюють далекі перельоти протягом ряду років. Взаємна передача генетичної інформації в суцільних лісових масивах від однієї мікропопуляції до іншої здійснюється прямим зв'язком через мігрантів, які присутні в кожній, здавалося б, відокремленій елементарній (токовій) популяції. В умовах України заслуговує на особливу увагу вивчення малих популяцій, що існують ще з давніх часів в ізольованих лісових масивах, де виявлено тільки одне токовище, а тому обмін генетичною інформацією з сусідами практично виключений через існування просторово-механічних перепон. Тому всі елементи шлюбної поведінки: статевий і віковий склад птахів на токах, їхня кількість у різні роки і періоди, ієрархічна підлеглисть особин і багато іншого повинно бути під постійною увагою егерів і вчених. Необхідність ретельного вивчення глухариного токовища на межі ареалу зумовлюється ще й тим, що поведінка птахів на токовищі в цих умовах дуже мінлива і часто дуже багато явищ важко пояснити. В Україні маловивченими виявились питання формування токовищ, причини їх сталості та еволюції. Висвітлення цих питань у спеціальній літературі, як правило, носить спорадичний характер або стосується регіонів з відмінними від України природно-історичними умовами.

Гнізда глухарки влаштовують на землі, часто неподалік від токовища, на галявинах, рідинах, вирубках, під укриттям (кущ, вітролам), на добре освітлених схилах. Відкладання яєць відбувається в двох перших декадах травня. Повна кладка 4-8 яєць (у середньому 6). У неволі глухарка відкладає до 10-13 яєць. У випадку втрати першої кладки відкладається друга. Інтенсивність відкладання — 2 яйця протягом трьох днів.

Чисельність глухаря в кожній елементарній популяції практично не буває стабільною, тому що два фактори — народжуваність і смертність — відрізняються нестабільністю. Але протягом тривалого часу ці фактори вирівнюються і забезпечують збереження чисельності на певному рівні.

Показники виживання або смертності найчастіше визначають шляхом підрахунку кількості особин різного віку в кожній елементарній популяції. Спостереження свідчать, що в поліській популяції глухаря до дворічного віку зберігається від 12 до 30% птахів. У наступні роки виживання глухарів утримується на рівні приблизно 40-60%.

Визначення віку самців глухаря в природі базується на вивченні їхньої поведінки під час токування. Найстарші самці, що відіграють вирішальну роль при заплідненні самок, токують першими. Для них характерні агресивність відносно інших самців, більша обережність і розташування на місці з добрим оглядом місцевості. На землю старі самці сідають ще в темноті і дуже рано кидають токовища. Середньовікові самці менш агресивні, токують регулярно і тривало, менш обережні і вимогливі до вибору місця току. Молоді самці токують пізніше за старих, вони менш обережні і токують до світанку. Поблизу старого самця молоді, як правило, мовчать.

Характер динаміки зміни чисельності глухаря в Україні вивчений недостатньо. У XIX-XX ст. глухар був відносно поширеним практично по всій території лісової та лісостепової зон України. У 80-х роках XIX ст. він у значних кількостях зустрічався біля м. Володимир-Волинський. На початку XX ст., до 1923 р. був чисельним у бігатах великих лісових масивах поблизу м. Славута (Хмельницька область) та Дубно (Рівненська область). Ще відносно недавно у найсприятливіших місцях Карпат чисельність глухарів сягала 30-50 особин, а в суцільних хвойних лісах — 1-3 птаха на 1000 га, придатних для існування. В кінці 60-х рр. найбільша щільність (6-20 особин на 1000 га) в Карпатах спостерігалася в угіддях державного мисливського господарства "Осмолода" (Івано-Франківська область). Весною 1999 р. чисельність поголів'я оцінювалась на рівні 50-60 особин (при площі господарства 66 тис. га). На початку 60-х рр. в Україні обліковано близько 3,5 тис. глухарів. Протягом наступних 10 років чисельність збільшується і досягає свого максимуму (більше 8 тис.) у 1971 р. З 1973 р. поголів'я різко зменшується. У 1979 р. обліковано 5263 особини. Мінімальна чисельність глухаря (4581 особини) зареєстрована в 1981 р. З 1982 р. вона відносно стабілізувалася і утримується з незначними коливаннями на рівні 3-5 тис. особин. Осіння щільність населення глухаря в сприятливих умовах Карпат становить приблизно 0,3-0,9, на Поліссі — 0,1-0,6 особин на 1000 га угідь, що у 50-100 разів менше за звичайну (10-16 особин на 1000 га). Слід враховувати, що за відсутності негативного впливу антропогенних факторів в особливо сприятливих умовах максимальна щільність глухаря може становити 100-250 особин на 1000 га, придатних для існування угідь.

Відзначимо, що наведені нами статистичні матеріали слід оцінювати як орієнтовні. Вони можуть бути і завищеними і заниженими. Значною мірою це зумовлене відсутністю в Україні державної служби обліку мисливських тварин, єдиних уніфікованих, достатньо точних методик обліку.

Сучасні окремі самостійні (острівні) популяції глухаря у межах України сформувались в результаті зміни середовища існування під впливом антропогенних факторів. Внаслідок дроблення популяції позбавлені ряду

переваг. Вони втратили широкі зв'язки, а разом з ними і широку екологічну гнучкість внаслідок збіднення спадкової основи. Це може стати однією з багатьох причин низької чисельності глухаря не тільки в Україні, а й в усій Центральній і Західній Європі, де незважаючи на багаторічні заборони полювати і сувору охорону, чисельність не збільшується. Ряд вчених вважають, що зменшення чисельності екологічно пов'язано із змінами клімату, особливо в останні 10 років.

В умовах України в останні десятиліття різко зріс негативний фактор — антропогенний: забруднення середовища, фактор турбування, полювання та браконьєрство. Ареал глухаря все більше розчленовується на окремі ізольовані частини і зменшується у зв'язку з прокладанням нових шляхів транспорту, ліній електропередач, влаштуванням рекреаційних зон і будівництвом санаторно-курортних і туристичних закладів для відпочинку. Цьому сприяє також зменшення площі стиглих лісів, особливо у високогір'ї, проведення в них рубок, інтенсивний випас худоби, розширення обсягу побічних користувань тощо. Особливо негативно впливає інтенсифікація лісгосподарського виробництва, створення на великих площах монокультур, освоєння важкодоступних лісів, застосування важкої техніки, суцільнолісосічних рубок і хімічних препаратів. Застосування інсектицидів створює пряму можливість отруєння птахів, а із застосуванням гербіцидів пов'язані зміни фітоценозів. Кислотні дощі також можуть викликати значні зміни в характері і структурі середовища існування глухаря.

Дуже суттєвий негативний вплив на малочисельні ізольовані мікропопуляції чинять хижаки. Дорослі самці часто стають жертвою куньї, лисиці, вовка, рисі, а з птахів — яструба великого, беркута, сапсана, пугача. Список хижаків, що наносять шкоду пташеняттям і гніздам, значно ширший, він включає ряд дрібних куніцевих; канюків, яструбів і соколів, а на першому місці виявляється лисиця. Останнім часом у всіх восьми областях України, де поширені глухарі, великої шкоди завдає їм дика свиня, яка стала тут відносно численною і знищує значну кількість гнізд. Дикі свині обшукують кожен квадратний метр землі і знищують усі кладки глухарів, інколи навіть із квочками.

Очевидно, негативно вплинув на структуру популяції глухаря відстріл виключно старих самців. Вважається, що перестарілих самців у популяції не існує, самці не менш як до 10 років здатні до успішного запліднення самок, але рідко який з них у природі досягає такого віку. Браконьєрський відстріл птахів не весняних токах суттєво знижує поголів'я у популяції при її мінімальній чисельності. Полювання на токах знижує активність токування, призводить до винищення дорослих самців, у результаті чого відбувається деконцентрація й деградація токовищ, знижується рівень відтворення. Турбування птахів, викликане відвідуванням людьми токовищ, місць гніздування, виводкових та кормових стацій, збирання ягід в біотопах змушує глухарів до зміни місця мешкання і призводить до зниження запасів доступної для них їжі.

Для прогнозування процесів у популяціях глухаря в Україні та розробки практичних рекомендацій з охорони генофонду необхідно насамперед здійснити

повний облік птахів. Для забезпечення активної охорони, а в разі потреби — і регулювання чисельності слід знати величину приросту поголів'я птахів в умовах кожного року. При цьому оцінка успішності розмноження ведеться за відсотком молодих особин у популяції. У вересні-жовтні досить зміцільний молодняк об'єктивно характеризує популяцію і дозволяє визначити її реальну продуктивність. У найсприятливіші для розмноження роки поголів'я молодняка в популяції повинно становити близько 80% усієї чисельності. При низькому відсотку молодняка можуть спостерігатися процеси старіння популяції.

Щорічна сталість самців на токовнищах є тією основою, на якій повинна вестися робота з регулювання чисельності глухаря в умовах України. Турбота про збереження токуючих самців і токових стацій є найпростішим, вигідним і надійним засобом підтримання чисельності глухаря на будь-якій конкретній території. У всіх областях України, де мешкає глухар, необхідно здійснити конкретні заходи, спрямовані на збереження генофонду та збільшення чисельності поголів'я. В місцях існування глухаря потрібне інтенсивне регулювання чисельності хижаків, а також диких свиней. Охорона від хижаків особливо необхідна в порівняно ізольованих лісових масивах, довкола яких і розташовані густонаселені території, оскільки в таких стаціях чисельність багатьох хижаків (лисиць, ворон, бродячих собак і вовків) значно вища, ніж в інших умовах. Створенням сприятливих умов можна забезпечити швидке зростання чисельності глухаря протягом декількох репродуктивних циклів.

Осілість глухаря, його чудова адаптованість до місцевих умов, високий репродуктивний потенціал і високий рівень щільності розселення роблять цей вид виключно вигідним об'єктом мисливства. Спеціалізовані на глухаря мисливські господарства вже давно існують у ряді країн Західної Європи. В таких господарствах досягається щільність до 30-40 птахів на 1 км².

Перспективним в умовах України можуть стати розселення, акліматизація, реакліматизація та інтродукція глухаря. В Карпатах і на Поліссі є досить багато угідь, які цілком придатні для цього птаха. Природному заселенню їх глухарями перешкоджають просторові перепони: великі масиви полів, луків та інших сільськогосподарських угідь, які не можуть бути подолані птахами. Тому пропонується найближчим часом виявити угіддя, що пустують, оцінити їх з точки зору сучасних знань екології глухаря, розробити необхідні наукові обґрунтування та заселити цим видом.

8.2. Основні заходи з відтворення і стабілізації чисельності тетеревиних

Покращити умови існування *рябчика* можна шляхом підвищення кормових і захисних властивостей угідь, введення у склад насадження плодово-ягідних дерев і чагарників (горобина, бруслина, жимолость та ін.) збереження найбільш цінних для нього ділянок лісу — заростей вздовж струмків, річечок, озерець.

Умови існування *тетерева* істотно покращуються при появі в суцільних лісових масивах вирубок, галявин, невеликих ділянок сільськогосподарських культур. Часткове підвищення якості угідь досягається створенням кормових полів, захисних ремізів з конюшини, вівса, озимої пшениці і різних чагарників. Дуже важливо збереження в незміненому вигляді площ, на яких весною тетерева токують, а також підтримування режиму спокою в виводкових стаціях весною і на початку літа. Особливо цінні тетеревині стації — невеликі порослі чагарниками лісові галявини — доцільно виключати з сінокошних угідь, або підносити терміни сінокошення на кінець липня.

Для *глухаря* найбільш несприятливою зміною структури угідь є переведення стиглих деревостанів в молодяки. Тому в лісах, які інтенсивно експлуатуються, глухарі не можуть бути перспективним об'єктом мисливського господарства. За будь-яких умов при веденні господарства на глухаря рубки лісу не повинні нести в місцях глухариних токів, а тим більше на самих ділянках токовищ. В місцях гніздування і проживання виводків недопустиме раннє сінокошення, випас худоби, інтенсивна рекреація.

Для підгодівлі тетеревиних птахів використовуються необмолочені снопи вівса, проса, гречки, конюшини; розвішують їх на кілках або на деревах чи викладають у годівниці (рис. 8.4). Додаткова порція корму глухаря: овес — 40-50 г, ягоди — 15 г; тетерева: овес — 20-30 г, ягоди — 10 г. Годівниці мають вигляд навісу з ящиками для зерна і ягід (горобина та ін.). Стаціонарна годівниця для глухаря повинна обслуговувати територію радіусом 500 м. На невеликих

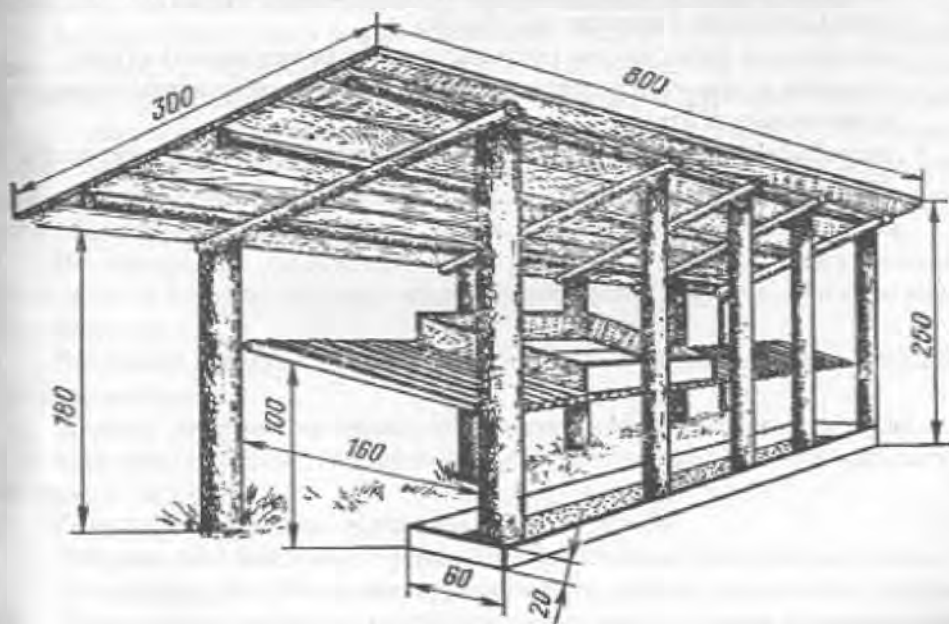


Рис. 8.4. Стаціонарна годівниця для тетеревиних птахів

галавинах, на просіках (бажано поблизу токовищ) можна висівати овес, гречку, пшеницю, вику з горохом, конюшину. Птахи відвідують такі іміровані кормові поля до пізньої осені, звикють до них. Зимом тут доцільно розмістити і годівниці, а також пурхалище та гальковисько, тоді птахи добре переживають весною дають великі виводки. До кормового поля має бути забезпечена скритий підхід, посіви мають вирити підходити до чагаринкових високорослих трав'яних заростей. Обкошувати кормові поля не можна.

Тетеревині птахи періодично вилітають до природних відслонень і до узбіччя доріг, до берегів річок, щоб поповнити запаси дрібних каштанків (гастролітів). Поява птахів біля доріг свідчить про те, що в місцях мало природних гальковиськ, потрібно створювати їх штучно (розміщують першу чергу, біля токів чи й на токах). Виконувати цю роботу треба в спеціальні періоди, птахи відвідуватимуть гальковиська протягом осені і зими. Зимом вони споживають, переважно, грубі корми, маса гастролітів у пташинному шлунку цієї період найбільша (у тетерева — до 15 г, у глухаря — до 40 г). Найбільше вона в травні. Поряд з гальковиськами розміщують пурхалища.

Першочерговими щодо забезпечення зростання чисельності тетеревиноподібних птахів заходами слід вважати такі:

- організація спеціалізованих заказників у місцях, де чисельність птахів ще відносно висока;
- повна заборона рубок лісу і всіх інших видів лісокористування в місцях токування і гніздування, та на прилягаючих ділянках в радіусі 500-1500 м;
- заборона випасу худоби, розміщення туристських маршрутів і стоянок в межах гніздових і виводкових стацій;
- виключення застосування пестицидів у межах виводкових стацій;
- вивчення можливості розселення з обов'язковим врахуванням підвидової приналежності птахів;
- розроблення способів штучного розведення з наступним випуском в природу.

Розділ 9. БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ

9.1. Водні угіддя і водоплавна дичина

Тривалий зв'язок водно-болотних птахів з водоймами привів до формування у них морфофізіологічних адаптацій, внаслідок спеціалізації (відносно способу живлення, спектру живлення, гніздобудування, поведінки і т.д.) ці пернаті вміють використовувати ніяких інших біотопів, окрім тих, до яких вони еволюційно адаптувалися. Будь-які несприятливі зміни водойм і боліт, особливо деградація, неодмінно викликають поступове згасання популяцій водно-болотних птахів.

За характером зв'язку з водоймами водно-болотних птахів поділяють на *доплавних, прибережних і близьководних*.

Водоплавні більшу частину часу проводять на воді, мають перетинки або дямівки (лопаті) на пальцях, живляться з поверхні води. Представники — крокодилоподібні, норцєподібні, пеліканоподібні, гусєподібні, з куликів — плавунці, густушкових — лиска.

Прибережні птахи з водою пов'язані менше. Мають плавальні перетинки, їм добувають і на воді (беруть, його переважно на льоту), і на суші. У водному середовищі довший живуть на суші. Представники — чайкоподібні.

Блиьководні птахи з водно-болотними місцями існування пов'язані менше мірою, в пошуках корму бродять по мілководдю або на перезволожених ділянках. Представники — лелекоподібні, частково — журавлеподібні і кулики.

Поширення водно-болотних птахів має азонльний характер, воно обумовлено наявністю водойм — природних чи штучних, постійних чи тимчасових, оліготрофних чи проточних, прісних чи солоних (солонуватих). Водні угіддя поділяють на дві групи: водойми (річки, озера, ставки, водосховища) і болота.

В міжнародній діяльності з інвентаризації і охорони місць існування доплавних та близьководних птахів застосовують таку класифікацію водно-болотних угідь.

Відкрите морське мілководдя: припливно-відпливна зона і постійна мілководна зона.

Морські затоки і протоки: мілководні, дно не оголюється, оголюється тільки в відпливі (літораль); глибоководні (фіорди), прісні і солонцюваті лагуни, природні і штучні.

Гирла рік: припливно-відпливні естуарії, дельти.

Узбережжя: невеликі острови, береги материків і великих островів.

Долини рік, ріки, їх заплави: рівнинні ріки, гірські, ріки, потоки, струмки.

Водосховища: з відносно постійним рівнем води, з різким коливання рівня.

Озера: солоні, прісні евтрофні, прісні оліготрофні, прісні дистрофні.

Болота: низинні, перехідні, верхові.

Пересихаючі водойми: ставки, іригаційні та дренажні системи (включено рисові поля, відстійники, ями з водою).

Найбільш багаті і різноманітні за чисельністю і видовим складом водно-болотних птахів дельти і заплави рік. Водойми з постійним рівнем води можуть служити місцем масового розмноження, при різних змінах рівня зкупчення птахів утворюються тільки у позагніздовий період. На озерах можуть зустрічатися майже всі групи водно-болотних птахів. Штучні водойми найчастіше приваблюють річкових качок.

Водноболотні угіддя міжнародного значення. Україна в 1975 р. приєдналася до Рамсарської конвенції про водно-болотні угіддя, які мають міжнародного значення головним чином як середовище існування водно-болотних птахів. У 1995 р. Кабінет Міністрів затвердив перелік водно-болотних угідь міжнародного значення: 22 об'єкти площею 6502 тис. га (рис. 9.1). На територіях цих об'єктів здійснюються заходи з інвентаризації, збереження та відтворення біорізноманітності, впроваджуються природозберігаючі методи господарювання ведеться наукова дослідна робота, заохочуються природоохоронні ініціативи громадських екологічних організацій та органів місцевого самоврядування. На рис. 9.1: 1 — заплава р. Стохід; 2 — заплава р. Прип'ять; 3 — Шацькі озера; 4 — озеро Карта; 5 — озеро Кугурлуй; 6 — Кілійське гирло; 7 — озеро Сасик; 8 — озерна система Шагани-Алібей-Бурнас; 9 — міжріччя рр. Турунчук та Дністер; 10 — Північна частина Дністровського лиману; 11 — Тилігульський лиман; 12 — Ягорлицька затока; 13 — Тендрівська затока; 14 — дельта р. Дніпро; 15 — Каркінітська затока; 16 — Джарилгацька затока; 17 — центральний Сиваш; 18 — східний Сиваш; 19 — Молочний лиман; 20 — Обиточна коса та Обиточна затока; 21 — Білосарайська коса та Білосарайська затока; 22 — Крива коса та Крива затока.

Здатність багатьох видів водоплавних і болотних птахів терпіти присутність людей, селитись в урбанізованому або іншому антропогенному ландшафті, і естетична видовищність сприяє екологічному вихованню, пропаганді ідеї охорони природи (рис. 9.2). Водоплавна і болотна дичина є популярним об'єктом любительського полювання, її ресурси завдяки високій репродуктивній здатності основних видів характеризуються значним відновним потенціалом. Що ж стосується загальних запасів водно-болотної дичини, то за останнє десятиліття вони зменшилися. Причиною стало значне скорочення та зміна місць існування внаслідок осушення, спрямлення русел річок, господарського освоєння заплави річок і боліт. Свою роль відіграли й інші фактори (найчастіше вони діяли і діють в комплексі). Небезпечним виявилось хімічне і мікробіологічне забруднення водойм, забруднення пестицидами, які здатні накопичуватися у трофічних ланцюгах екосистеми.

Сільськогосподарські і комунальні стоки, багаті на фосфати і нітрати викликають інтенсивний ріст водоростей, зменшення вмісту розчиненого у воді кисню, зміну рослинності, при цьому різко погіршуються умови існування,



Рис. 9.1. Водно-болотні угіддя України міжнародного значення

ьності і ісці, а і рівняно ливців, и стану нть при

гіддя в генний ахів як овинно ежжиму, начисе вання. дойм, в стором. ві чекн дів. На зводдя, строви; нністю штучні льотів нтміки

лавних (снних і шлях оді якої ро, яке птахів ичини. іод, чи вністю сійного ля рано зрмові, царське у рівні

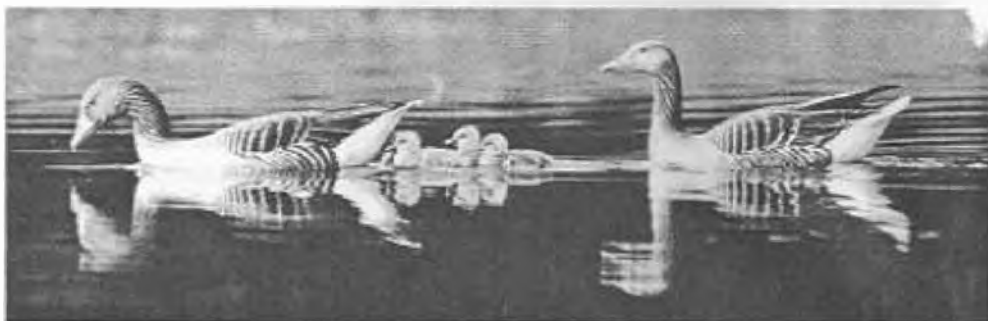


Рис. 9.2. Сім'я сірих гусей

першу чергу качок, вони покидають водойму. Відлякують качок, призводять до загибелі їхніх гнізд випасання худоби на березі водойми, сіножосіння, скупчення рибалок, моторних і немоторних човнів.

В традиційних місцях масового полювання має місце забруднення водойм свинцевим шротом. Качки ковтають шротини замість гастролітів, виникає інтоксикація свинцем, яка закінчується загибеллю птахів. Взагалі, інтенсивність полювання на качок значно зросла внаслідок зменшення площі їх існування, різкого зменшення чисельності інших видів дичини. Поряд з цим зросла кількість мисливців.

Більшість водойм, як правило, охоплені постійною інтенсивною трудовою діяльністю людини. Поза тим їх відвідують рибалки, туристи та інші особи. Це призводить до розлякування водоплавних птахів, витіснення їх у віддалені, менш доступні для людей місця, на лісові водойми, де умови існування не завжди сприятливі.

Водноболотні птахи мають широкий спектр живлення (від продуцентів до консументів другого порядку), утилізуючи первинну і вторинну продукцію водойм вони повертають у водні екосистеми біогенні елементи, прискорюють трансформацію органічних речовин. Взаємозв'язок птахів з певними типами водних екосистем і конкретними місцями перебування (гніздові колонії, місця линьки, зимівлі, міграцій) еволюційно закріплений, важливо його максимально зберегти.

Потреба збереження водно-болотних угідь, охорони природних джерел і резервуарів води стала актуальною у зв'язку з наростаючими процесами деградації в гідросфері. Багато озер і річок припинили існування, деякі збереглися тільки частково, немалій кількості загрожує забруднення або перетворення у зв'язку з урбанізацією чи окультуренням ландшафту, дуже поширене технологічне порушення гідрологічного режиму. Водойми і заболочені ділянки більш вразливі ніж наземні екосистеми, вони розміщені в пониженнях рельєфу, будь-яке забруднення в межах водозбору в кінцевому підсумку, обертається забрудненням водойми. Зміни її у зв'язку з цим часто бувають незворотніми.

Зміна параметрів популяцій водоплавних птахів (структури, чисельності і т.п.) може свідчити про негативні явища не тільки в конкретному місці, а і загалом на території того чи іншого регіону. За водоплавними птахами порівняно легко спостерігати, поза тим вони постійно знаходяться в полі зору мисливців, тому водоплавні птахи є досить "оперативним" індикатором для оцінки стану водойм і водно-болотних угідь. Зменшення чисельності цих птахів свідчить про антропогенну трансформацію і деградацію водної екосистеми.

Кінцева мета охорони водно-болотних, угідь: зберегти ці угіддя в природному стані, попередити або послабити наростаючий антропогенний вплив на них, забезпечити умови для існування водоплавних птахів як національного і міжнародного ресурсу. Головним завданням при цьому повинно бути підтримання сприятливого для водоплавних птахів гідрологічного режиму, забезпечення необхідної кормової бази, умов для гніздування. Зазначене стосується не тільки місць гніздування, а і шляхів міграцій, місць зимування.

Трудова діяльність людей, пов'язана з використанням ресурсів водойм, в окремих випадках стає для водно-болотних птахів позитивним фактором. Штучні водосховища, зрошувальні системи, різноманітні канали, рисові чеки в степовій зоні збільшують можливість поширення багатьох видів. На водосховищах Дніпра та інших рік утворились великі за площею мілководдя, багато островів. Так, 16% акваторії Кременчуцького водосховища — острови; 30% мілководні, порослі очеретом, осокою, іншою водною рослинністю ділянки. Водоплавні птахи знаходять тут надійні притулки. Великі штучні водойми — місця масового скупчення водоплавних птахів під час перельотів. Разом з тим, нестабільний гідрологічний режим, неузгодженість його ритміки з природними процесами може призводити до негативних наслідків.

9.2. Покращення захисних, кормових, гніздових умов в угіддях для водно-болотних птахів

Біотехнічні заходи, спрямовані на покращення умов існування водоплавних і болотних птахів, включають в себе підвищення кормових і захисних властивостей водойм, їх гніздопридатності. Найбільш ефективний шлях збільшення чисельності водоплавної дичини — реконструкція угідь, в ході якої водойми створюються там, де раніше їх не було. Будь-який ставок, озеро, яке появилось в результаті влаштування греблі на самих непридатних для птахів річках і струмках, зразу приваблює до себе представників водоплавної дичини. Чи буде вона там гніздитися і затримуватися на весь теплий період, чи навідуватиметься тільки для десного відпочинку в період перельоту, повністю залежатиме від характеру водойми і умов, які визначають можливості спокійного перебування на ній дичини. Але при всіх умовах новостворені водні угіддя рано чи пізно будуть заселені. Чим більшою буде площа цих угідь, кращими кормові, захисні і гніздопридатні властивості, раціональніше мисливського господарське освоєння, тим більше гарантій інтенсивного заселення. При сучасному рівні

техніки створення ставків і озер не є складним. Перешкоди, як правило, виникають через те, що такий захід може вступати в протиріччя з інтересами основних землекористувачів, які можуть заперечувати затоплення того чи іншого болота, частини заплави і т.д. В такій ситуації потрібно знаходити взаємоприйнятні рішення. Звичайно, там, де є великі площі природних водних угідь, створювати нові недоцільно, але є немало мисливських господарств, де природні водойми практично відсутні. Штучні водойми, ставки створюються в низинах, ярках, балках, де для цього споруджують греблі, загати, дамби. Один із способів створення штучних водойм — заповнення водою вироблених піскових, гравійних, торф'яних кар'єрів. В прибережній частині такої водойми влаштовують мілководну смугу (25-50 м), яка згодом заростає рослинами, в ній птахи знаходять корм і захист.

Визначальним фактором щодо чисельності водоплавних птахів є гідрологічний режим водойми. У посушливі роки знижується рівень води в озерах і ріках, деякі з них пересихають повністю. При цьому зменщується площа, придатна для водоплавних птахів, значно погіршуються умови живлення і гніздування, гнізда стають доступними для наземних хижаків, посилюється фактор турбування. Загибель гнізд і пташенят в такі роки складає 40-80%.

При великих пізно-весняних повсях багато гнізд гине в результаті затоплення, затримується розвиток флори і фауни — об'єктів живлення водоплавних птахів.

В степу та лісостепу весною утворюється значна кількість різних за площею тимчасових водойм. В кінці травня-червні вони пересихають, качки, кулики, чайки, які в них гніздилися, переводять виводки на постійні водойми, часом це 3-5 км, багато молодняка гине від хижаків. З метою забезпечення оптимального для водно-болотних птахів гідрологічного режиму доцільно регулювати рівень води. Підтримувати постійний рівень води в заплавах річок, в проточних і напівпроточних озерах, у ставках можна з допомогою загат, дамб, шлюзів, переливних гребель, перекачуванням води з допомогою насосів.

В багатьох місцях Степу влаштовують артезіанські свердловини. Надлишок води з них іде в низини, утворює водойми, де можуть поселитися водоплавні птахи (а також ондатра).

На річкових і озерних островах є всі умови для гніздування; гнізда, виводки захищені від хижаків, до певної міри і від людини. Але природних островів на річках і озерах мало, в багатьох місцях їх не має зовсім. Тому, при потребі і можливості, на водоймах доцільно створювати штучні острови:

- на мілководді намивають їх землеснарядами або завозять землю на певну ділянку водойми зимою по кризі;
- на глибоких місцях роблять плавучі острівці з колод і дощок, закріплюють їх якорями або сваями, засипають землею;
- при будівництві ставків з допомогою бульдозера, екскаватора острови формують заздалегідь, до заповнення ставка водою;
- відчленовують каналом від берега косу чи півострів:

Найбільш раціональна площа островів 0,1 x 0,5 га. Щільність гнізд на таких островах може бути великою — до 200. На водоймах, де рівень води різко коливається, влаштовують плаваючі острівці, які піднімаються і опускаються разом з рівнем води. Влаштовують їх по краях заростей, водної рослинності з очеретяних снопів, шматків піноцласту, зв'язують цей матеріал, покривають матами або дерном, прикріплюють до вбитого у дно кілка. Такі острівці охоче заселяють норцеві і річкові качки.

Відтворювальні ділянки для водоплавних птахів відводяться на водоймах, де рівень води різко не коливається і є помірної густоти надводна рослинність (очерет, рогіз, горобиниць, ситник), зарості якої раз-по-раз перетинають невеликі плеса. На плесах повинні рости роголистник, стрілолист, та інші рослини, що служать кормом для водоплавних птахів. Птахи разом з насінням, бруньками, пагонами, листям, поїдають і комах, молюсків, дрібних ракоподібних, які живуть на цих рослинах. Максимальна глибина, з якої річкові качки добувають опалє на дно водойми насіння і дрібних донних організмів, — 40 см. На відтворювальних ділянках, на берегах, що прилягають до них (смуги, шириною не менше 50 м), обмежується господарська діяльність. З весни і до серпня не допускається випасання худоби, сінокоєння, лісогопідприємств і лісозаготівельні роботи. За межами відтворювальних ділянок можна виділити зони спокою, виключаючи там на період розмноження птахів всі види господарської діяльності.

Інші шляхи покращення захисних властивостей водойм: створення по берегах водойм деревно-чагарникових смуг і заростей прибережної рослинності, формування внутрішніх плесів і заток, влаштування на мілководді хмизових валів, шириною 2-3 м, висота над водою до 0,5 м (хмиз кріплять кілками, вбиваючи їх у дно).

Зростанню чисельності водоплавних птахів сприяє зниження пресу полювання. Досягається це організацією згаданих відтворювальних ділянок, де на 5-10 років забороняється будь-яке полювання, риболовля (за винятком зимової), використання моторних човнів. В сезон полювання в угіддях регулюється кількість мисливців і внутрішньогосподарське їх розміщення (полювання ведеться не на всій території, приблизно третина угідь протягом тижня-двох залишається зоною спокою, на наступні тиждень-два інша третина, і так протягом сезону).

Для експлуатаційних ділянок слід розрахувати пропускну здатність і не допускати їх перевантаження мисливцями (приблизний норматив — не менше 20 га угідь на одного мисливця), скупчення мисливців (оптимальна чисельність групи до 5 чоловік), а також регулювати терміни і норми добування.

Для життя і розвитку водоплавних та болотних птахів вирішальне значення має *водна рослинність*. Це і пожива, і матеріал для гнізда, і захист від ворогів. Водойми без рослинності водоплавні та болотні птахи не заселяють, тільки восени і весною, при перельотах, можуть зупинятися на недовгній відпочинку. Доцільно на таких водоймах висівати чи розсаджувати кормові і захисні рослини: очерет, дикий рис, рдест, ряст, стрілолист. В мисливськогосподарській

практиці використовують рис широколистий далекосхідний багаторічний і рис канадський однолітній. Далекосхідний рис розсаджують зеленими пагонами на мілководді (розміщення 3x1 м), канадський сіють насінням восени (20-30 кг насіння на 1 га). При розрідженому посіві одна насінина може утворити до 40 пагонів. Цвітуть вони не одночасно, окремі навіть в кінці вересня-на початку жовтня. Збір насіння для посіву — початок вересня. Врожай з одного га заростей може досягати 10-12 ц. зерна і 40-45 тони зеленої маси (в найбільш сприятливих умовах) при відсутності ударів хвиль. Глибина води 10-100 см, в місцях посіву течія повільна, спокійна, на дні обов'язково 5-10 см шар мулу. Сушільної водної рослинності не повинно бути.

Багатолітній рис може утворювати надмірно густі зарості, прискорює перетворення водоймищ на болото. Загалом його розведення в мисливських угіддях менш бажане.

Рясники ростуть на глибині 0,5-2 м. Восени на їх кореневищах утворюється багато горошинноподібних потовщень — бульбочок, з яких весною виростають нові пагони. В бульбочках багато крохмалю і качки охоче їх поїдають. Поїдають також листя, бруньки, насіння. Для посіву насіння рясників збирають у серпні, сіють в листопаді. Щоб висохлі насіннини лягли на дно, їх перед посівом сильно зволожують протягом 3-5 днів. Сіють вручку, розкидаючи насіння з човна.

В табл. 9.1 зазначені особливості вирощування деяких інших водних рослини. Введення в склад водної і прибережної рослинності рослин, які б забезпечили птахів кормом і сховищем, проведення заходів по покращенню гніздопридатності, тією чи іншою мірою можливі на будь-якій водоймі і дають досить відчутний позитивний результат. Перед затопленням нової водойми необхідно вжити заходів для швидкої появи тут рослинності. Для цього слід хоч би частково зрушити дернину, переоравши її болотним плугом, викорчувати окремі дерева, пеньки, куці, на таких місцях найшвидше вкорінюється водна рослинність.

Там, де природних чи штучно викладених кормів адосталь, качки можуть триматися до пізньої осені. Для викладання корму (зерна, зерновідходів, макухи, жолудів і т.п.) споруджують годівницю: дерев'яний щит, розміром 2x2 м з невисокими бортиками, встановлюється у похилому положенні (дві третини під водою на глибині 10-20 см, третина — над водою) на кілках, забитих у дно водойми. В перші дні корм розкладають по всьому щиті, пізніше тільки на тій частині, що знаходиться у воді — в цьому випадку корм буде доступний тільки качкам. На березі для качок зернову суміш (на день 80-100 г на качку) викладають в лотки.

На морському узбережжі і деяких незамерзаючих внутрішніх водоймах зимують качки, лиски та інші водоплавні птахи. При суворих зимах вільними від крига залишаються, переважно, глибоководні ділянки водойм з малим запасом корму, птахи на них самостійно прогостувати не можуть. Щоб забезпечити вдале зимування, на льоду біля самої води потрібно встановлювати снопики зернових рослин або розсипати зерно, зерновідходи, тощо. Захід сприяє

Табл. 9.1. Рослини для розведення у водоймах

Вид	Особливості водойми	Ґрунт	Спосіб розведення
Очерет	Будь-яка до торфоболотних включно	Різний	Кореневищами і черенками
Рогоз широколистий	Реакція води лужна, торф'яні ділянки, болота, кар'єри, ями, озера	Мулуватий, глинистий	Відрізками кореневищ з верхівковою брунькою або молодими пагонами і черенками, рідше насінням
Рогоз вузьколистий	М'яка, бідна на вапно вода	Піщаний, глинистий	Відрізками кореневищ з верхівковою брунькою або молодими пагонами і черенками, рідше насінням
Хвощ річковий	Багата на поживні речовини	Мулуватий, в окремих випадках торф'яний, глинистий і кам'янистий	Відрізками стебел і кореневищами
Очерет озерний	Багата на поживні речовини	Віддає перевагу мулуватому	Кореневищами
Стрілолист звичайний	Стояча або повільно текуча	Мулуватий, глинистий і торф'яний	Бульбовидними потовщеннями
Латаття біле	Проточна вода	Віддає перевагу мулуватому	Бажано насінням, можна черенками
Латаття жовте	Кислі торф'яні і лужні озера, болота	Торф'яний і мулуватий, частково кам'янистий	Бажано насінням, можна черенками
Ряска	Реакція води нейтральна і слабо-лужна	Торф'яний і мулуватий, частково кам'янистий	Вегетативне і насінне
Лепешняк	Залвні луки поблизу ставків, озер, канал, боліт	Торф'яний і мулуватий, частково кам'янистий	Насінням
Канаркова травка	По берегах водойм	Торф'яний і мулуватий, частково кам'янистий	Насінням

формуванню місцевих зимуючих популяцій качок. Запаси кормів у водоймах переважно перевищують потреби наявного поголів'я водоплавної дичини. Щодо основної її складової частини — гусеподібних, зокрема, річкових і норцевих качок, а також лисок, то їх кількість, здебільшого, визначається можливостями гніздування. Найкращі умови для гніздування створюються на ізольованих від річок водоймах, де не буває великих весняних повеней.

У багатьох випадках водойми заростають очеретом, рогозом, горобинцем, ситником, стрілодистом, іншими водними рослинами в суцільних заростях яких водоплавні птахи не гніздяться, заселяють їх на відстані не більше 50 м, але в основному — не далі 10 м від відкритої води. Значна площа заростей птахами може не освоюватись. Збільшити чисельність водоплавних птахів, особливо гніздових, на таких водоймах можна, роблячи прокоси в надводній рослинності шириною 10-15 м, канали шириною до 3м. Прокоси можна робити зимою по льоду. Канали і прокоси забезпечують перехід по воді від гніздових станцій до кормових, це зменшує загибель каченят від хижаків, сірих ворон, інших птахів, схильних до хижацтва. До річі, уникає заростей, віддалених від відкритої води також ондатра. Прокоси покращують проточність і склад води. Дно прокосів і каналів заростає підводною рослинністю, в ній інтенсивніше розвиваються водні безхребетні, що збільшує кормову сміксть водойми.

Природні острови часто бувають покриті деревами і чагарниками, оброслі по березі широкою смугою очерету, осоки. Це знижує їх гніздопридатність для водоплавних птахів. Щоб її збільшити — потрібно прочищати острови або їх ділянки від деревночагарникової рослинності, прокошувати надводні зарості від берега до відкритої води. Водойми, на яких відсутня берегова рослинність, обсаджують чагарниками, високостебельними культурами (кукурудза, просо та ін.). У поєднанні з каналами це забезпечує мозаїчність ландшафту, збільшує можливість заселення його водоплавними птахами.

Гніздові ділянки у вербових заростях покращують у такій послідовності:

поновлення верб зрізують на висоті 50 см від землі. Зрізані стовбури залишають на-пеньках, крізь них потім проростають нові пагони, в результаті утворюється надійна схованка, її охоче займають переважно крижні.

Місця для гнізд в густих кущах покращують наступним чином: вибирають площадки діаметром 40-50 см, зрізають всі пагони і стовбури під корінь, нагортають землі, в центрі кущи вистеляють сухою травою ямку для гнізда (ширина 15-20 см). Навколишні чагарникові пагони зв'язують верхівками над гніздовою ямкою, утворюючи гніздове шатро (рис. 9.4).

В місцях, де чагарників на березі водоймища немає, або вони посаджені, але ще не розрослися влаштовують навіси з трави: вибирають площадку 1х1 м, роблять в середині заглибину для гнізда, над нею на чотирьох стовпчиках, висотою 20 см настеляють планки чи гілки, на них кладуть осоку так, щоб вона прикривала споруду з боків.

Як і відносно інших груп тварин, для водно-болотних птахів доцільно здійснювати весь комплекс біотехнічних заходів: охорона, покращення кормо-

вих, захисних і гніздових умов, регулювання чисельності шкідливих видів, нормування добування. Неприпустимим є осушення дрібних водойм, випалювання трави по берегах водойми і сухого очерету на самій водоймі. Небажаний випас худоби на заливних луках, косити сіно в таких місцях рекомендується якнайпізніше. При встановленні шкідливої діяльності в конкретному господарстві лисиць, снітовидних собак, ворон, очеретяного луна, інших хижаків і схильних до хижацтва тварин, слід обмежувати їх чисельність. На території, що прилягає до водоплавних угідь, підлягають знищенню бродячі собаки і коти.

Треба не випускати з поля зору й інші аспекти діяльності, направленої на збереження та забезпечення захисних властивостей угідь та їх гніздо-придатності, зокрема:

- виділення і охорона гніздових ділянок в місцях масового гніздування водно-болотних птахів;
- охорона гнізд від руйнування, в тому числі при різноманітних лісогосподарських і сільськогосподарських роботах;
- заборона використання собак при випасанні худоби на луках і в лісі;
- заборона лову риби в межах гніздових ділянок на час гніздування;
- обмеження перебування моторних човнів;
- збереження минулорічної нескошеної трави, в якій люблять влаштовувати гнізда качки;
- вирубка дерев на яких люблять сидіти, видивляючи здобич, ворони і деякі хижі птахи;
- очищення плесів від техногенного і побутового сміття;
- в місцях, що систематично затоплюються, можна налагодити збір качиних яєць для наступного їх інкубування.

Заходи по охороні і відтворенню ресурсів водоплавних птахів на гніздових територіях повинні поєднуватися з їх охороною при перельотах та в місцях зимування.

Проблемним слід вважати питання початку полювання на качок. Традиційно по всій Україні воно починається майже одночасно і до прильоту т.зв. північної качки. Малочисельні місцеві популяції зазнають при цьому значних втрат, можливості їх відтворення у наступному сезоні розмноження виявляються обмеженими, в підсумку популяція (мікропопуляція) деградує. Попередити такий розвиток подій можна встановленням термінів полювання, синхронних з прилітними хвилями качок з півночі.

9.3. Штучні гнізда

На новостворених водоймах з малозарослими берегами, а також в місцях інтенсивної рекреації, сінокосіння, випасання худоби, важливим біотехнічним заходом для водно-болотних птахів є влаштування штучних гнізд.

Штучні гнізда влаштовуються з метою забезпечення можливості гніздування водно-болотних птахів на тій чи іншій території, тобто збільшення

гніздопридатної площі, та з метою захисту кладок від хижаків, ворон, сріблястих мартинів, а також від zalивання водою та інших пошкоджень. Штучні гнізда охоче заселяють гоголь, великий і середній крохалі, норцеві качки, крижень, широконосіка, водяна курочка, лиска, галагаз, сіра гуска (рис. 9.3). Шляхом влаштування штучних гнізд чисельність названих видів вже за рік можна збільшити в п'ять і більше разів. В окремих угіддях щільність гніздування може бути забезпечена до рівня 120-200 гнізд на 1 га. Більший, або менший ефект від влаштування штучних гнізд залежить від природної зони, характеру водно-бологної рослинності, наявності хижаків і т.п.

Типів штучних гнізд багато — від примітивного куреника з очерету до плетених кошиків, дерев'яних ящиків і дулянок (рис. 9.4, 9.5, 9.6). Вони встановлюються на землі, над землею, над водою, на спеціально вбитих стовпах, палях, на гілках дерев і кущів. На багатьох водосховищах рівень води не постійний. Зміна рівня води, весняне наповнення водосховища відбувається після прильоту багатьох водних птахів. Прибережна, іноді досить широка смуга з гніздовими ділянками, уже насиченими кладками то затоплюється, то обсихає. Пряма загибель кладок доповнюється загибеллю від хижаків, випадкового руйнування (наприклад, при випасі худоби). В окремі роки на Київському та

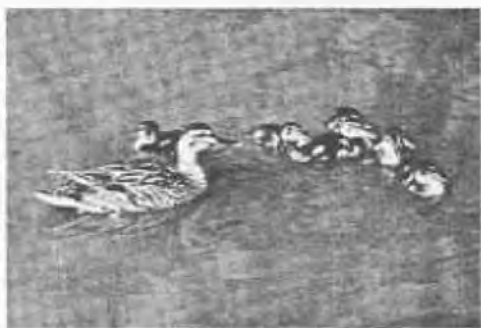
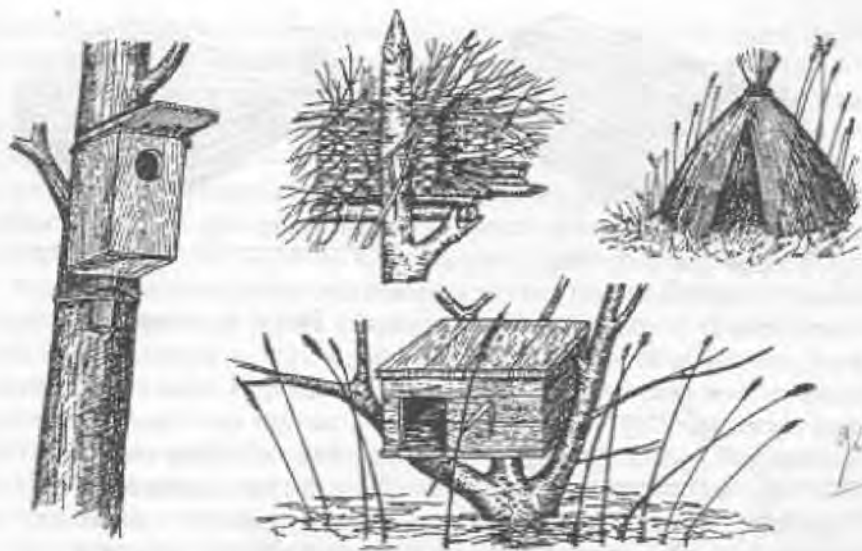


Рис. 9.3. Крижні



30 пч. 5



40 пч.



50 пч.



60 пч.

Рис. 9.4. Штучні гніздовища для качиних: булянки, "сороче гніздо", ящик, укриття різних типів, тунелі, кошики

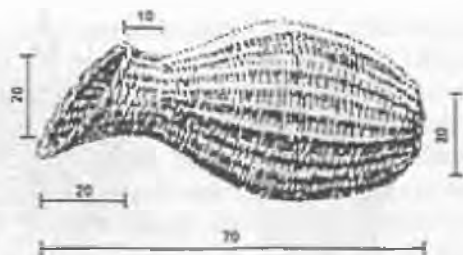
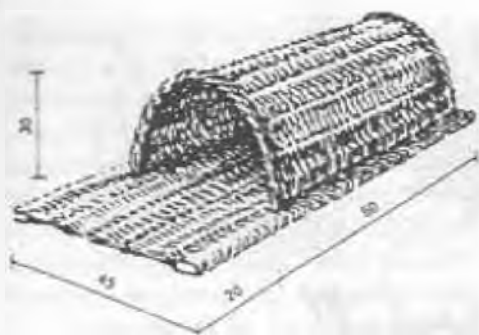


Рис. 9.4 (закінчення)

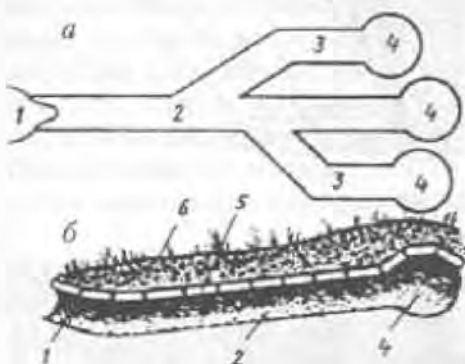


Рис. 9.5. Штучна поря для галагаза:

a — план; *б* — розріз;

1 — вхід, 2 — тунель,

3 — відмірки,

4 — гніздові камери,

5 — покриття з обрізків дащок,

6 — земля

Кременчуцькому водосховищу були випадки загибелі до 40-60%, а в деяких місцях і до 80% кладок. Послабити негайну дію коливання рівня води можна шляхом влаштування плаваючих гнізд, або гнізд на палях (якщо немає можливості розмістити гнізда на місцях, що не затопляються). Плаваючих гнізд має бути не менше 100 на 1000 га угідь. Гнізда на плаваючих плотиках —



Рис. 9.6. Один із варіантів штучного гнізда для качок

помостах із зв'язок очерету, кругляку, інших плаваючих матеріалів, закріплюються на місцях шнуром чи тріскаками до вбитого у дно кілка або до кинутого на дно грузу. Форма самих гнізд — кошик або ящик-тунель з боковим входом; куреник з пагоно-трав'яних щитів розміром 0,5-1 м, один щит утворює дно, два інших з'єднані у вигляді даху. Дно вистеляють сіном, солом'яною, очеретом. Гнізда на палях чи плотиках дещо гірше заселяються ніж наземні, вони дорожчі, складніші для установки, але уні-

версальні, служать кілька років. Досвід показує, що важливий не так тип плаваючого гнізда, як його якість, розміщення, маскуванія, догляд.

Найпростіші у встановленні і використанні дуплянки для качок — гоголятні. Гоголятня: дуплянка або ящик висотою 60-70 см, діаметр вічка 10-12 см, розміщення вічка — на відстані 10 см від дашка. Дашок на 1-2 см виступає над стінками. Ширина внутрішньої сторони ящика 25 см. Щілини і тріщини не повинні бути. На дно стелиться суха тирса листяних порід, деревна труха. Висота цієї підстилки — 10 см. Солома, сіно, клапти для підстилки не придатні.

Розміщувати гоголятні слід поблизу чистих глибоких плесів (на мілководді гоголь не тримається) на старих деревах на висоті 3-5 м (можна вище), відстань до водойми — 5-10 м, між гніздами — 100-300 м. Бажано, щоб птахи бачили гніздо з води. Передня стінка має бути трішки нахилена вперед (в гніздо не попадатиме вода під час дощу, одноденним гоголятам легше вилазити з нього). На жаль гоголь в Україні небагаточисельний птах — гніздиться тільки подекуди в пониззі Дніпра та на Поліссі, потреба в гоголятнях саме для гоголя обмежена. Але в гоголятні можуть поселитися також крижні, крохалі.

Штучні гнізда для річкових качок — це фактично укриття для гнізд. На Дніпровських водосховищах, зокрема, Київському, виправдали себе такі типи:

- з дощок, збитих у вигляді ящика, з отвором шириною 10-12 см, замасковується серед кущів лучної рослинності;
- ящик на палях розміром 40x30 см і висотою 1,5 м, зверху дашок з очеретяного мата, ставиться на чотири кілки, що піднімаються над водою на 80 см, маскується. Ящик на палях можна модернізувати: над дерев'яним помостом зробити накриття з соснових гілок. Такі гнізда доцільно встановлювати в соснових молодняках, причому робити це треба не надто рано, щоб шпильки на гілках передчасно не поруділи;
- очеретяні або рогузові курєники у вигляді двоскатного даху, скріпленого вгорі над основою для гнізда двома планками. Довжина споруди 100-120 см, висота — 40-50 см, основа для гнізда — 40x40 см. Остання повинна мати 7-10 см бортики з пучків очерету чи дошані;
- очеретяний, рогузовий або вербовий конус над штучною основою (на основу кладеться м'який матеріал для гнізда), на мілководді основою може бути кущина;
- штучні гнізда на плаваючій основі. Виготовляються з будь-якого матеріалу (дощки, рейки, тощо). Прив'язуються шнурком довжиною 60 см до добре вбитого в землю кілка, до гілок кущів, до міцних стебел очерету в тихих завадях, серед густих заростей водної рослинності. Зверху кладуть хмиз, сіно;
- гніздові ящики тунельного типу розміром 70x25x15 см без дна, можна використовувати старі лозові кошики. З торцевих сторін в дошках прорізують трикутні отвори шириною в нижній частині 15 см. Ящик ставлять над приготовленою для гнізда ямкою. При появі хижака в одному отворі качка рятується через протилежний;

- дерев'яні каркаси, вкриті травою;
- невеликі конусоподібні курники з очерету та іншої рослинності — її верхівки зв'язують дротом чи перевеслом, наступного року пучки рослин, що ростуть навколо, прив'язують до конуса, укриття стає міцнішим, менше продувається вітром.

Штучні гнізда для гусей: купки очерету, викладені на мілководді або на очеретовій стерні з лотком посередині, гніздові платформи діаметром в основі 1-1,5 м з рогозу або очерету (висота 50-70 см). Відстань між гніздами 30-50 м.

Для качок, що гніздяться в земляних норах — галагаз, огар — в місцях, де вони водяться, на пагорбах та схилах пагорбів влаштовують штучні норн у вигляді канавки, накритої зверху обанолами, дерном чи в інший спосіб (рис. 9.5). Галагази заселяють і норн влаштовані в скиртах, в купах спеціально накошених бур'янів.

В умовах кожного конкретного господарства необхідний пошук та вибір найбільш прийнятної конструкції штучного гнізда. При цьому слід мати на увазі, що ефект від застосування штучних гнізд може бути помітний не відразу, а через 2-3 роки, коли сформується відповідне поголів'я птахів, що освоїли гнізда, або і вивелися в них. Загальні вимоги до штучних гнізд:

- добре маскуванія (качка має підпливати до гнізда непомітно) відсутність просвітів, через які кладку яєць можуть легко виявити ворони, хижі птахи;
- напрямок вхідного отвору до води;
- гнізда на воді встановлюють тільки там, де немає хвиль;
- раз на місяць штучні гнізда оглядають, при потребі ремонтують;
- відстань між гніздами 10-20 м і більше, визначається наявністю сприятливих місць для розміщення гнізда.

Штучні гнізда влаштовують, переважно, на відтворювальних ділянках, на острівцях, в першу чергу в місцях з мінімальною дією фактора турбування. Важливо, щоб для птахів вони були зручними і привабливими, недоступними для хижаків і тварин, що мають хижацькі нахили (сіра ворона та ін). Встановлюють їх задалегіть, до весняного прильоту птахів, розміщують залежно від конкретних умов: на воді, над водою, на землі, над землею. При правильному влаштуванні і розміщенні, штучні гнізда заселяються на 70-96%. Облік заселення гнізд слід проводити після виведення пташенят — за залишками шкаралупи яєць. Після закінчення гніздового періоду штучні гнізда збирають, просушують і зберігають до наступного сезону.

Штучне гніздо будь-якого типу повинно бути не тільки привабливим для птаха але і надійно оберігати кладку від сірої ворони, очеретяного луня, сріблястого мартина, великого яструба, хижих ссавців (лисиця, снотовидний собака та ін.). Від ворон може гинути 30-40% кладок. Загалом загибель кладок від пернатих та інших розбишак може досягати 50-70%.

Регулювання чисельності видів, присутність яких в угіддях викликає зменшення запасів водоплавної дичини — один із важливих біотехнічних

заходів. Заходи по зменшенню чисельності сірих ворон (в тому числі відстріл) здійснюються цілорічно. Але потрібно мати на увазі, що найбільшу шкоду наносять не мігруючі зграї ворон під час весняних та осінніх перельотів, а представники місцевої популяції в період вигодовування молодняка. Тому боротьбу з сірою вороною найбільш доцільно проводити з початку гніздового періоду, тобто з квітня.

Способи боротьби з сірою вороною: руйнування гнізд, пряме знищення (зокрема відстріл з допомогою макета пугача, ворони злітаються до нього), відловлення пастками, відлякування. Рекомендують ще натягування над качиним гніздом волосіні або ниток, це лякає ворон. Отруйні і снодійні препарати можуть використовуватися лише за спеціальним дозволом. Якщо відстріл та відлякування ворон проводити з демонструванням при цьому яскравих, помітних предметів, наприклад кольорових кульок, то в майбутньому уже самі ці предмети, виставлені в оглядових точках будуть відлякувати ворон. Гнізда у вигляді очерстяних куреників добре захищають кладку водоплавних птахів від сірої ворони, очерстяного луня, сріблястого мартина. Але вони мало придатні на водоймах з нестійним рівнем води і в місцях, доступних для лисиці, квотовидного собаки, тхора, їжака, дикої свині та їм подібним. Встановлювати названі гнізда можна тільки на водоймах з постійним рівнем води, в місцях, не доступних для хижаків.

Розділ 10. БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ У ПРИМІСЬКИХ (РЕКРЕАЦІЙНИХ) ЛІСАХ

10.1. Екологічна специфіка приміських лісів

Різноманітні тварини в екологічній системі приміського лісу поряд із суто біологічними функціями виконують важливу естетичну роль, спілкування з ними міських жителів має виховне значення (рис. 10.1 і 10.2). Тому охорона та поліпшення умов існування тварин приміських лісів — необхідна частина заходів, спрямованих на збереження та підвищення їх середовище захисної і рекреаційної цінності.

Умови, в яких живуть тварини приміських лісів багато в чому відрізняються від умов лісів інших категорій. Часто площа цих лісів обмежена, окремі лісові масиви ізольовані від замських природних ландшафтів, кількість видавувачів значна. Такі ліси не можуть протягом усього року забезпечити тварин достатнім запасом кормів та надійними сховищами. Порівняно з віддаленими від міст лісами тут більше ворогів — бродячих собак, котів, ворон. Витоптування трави, зріджування підліску, збирання і винесення значної частини дикорослих плодів, а також фактор турбування ще більше утруднює існування тварин, зумовлює надзвичайно складну і несприятливу для багатьох видів обстановку.

Впливають на тварин і опосередковані антропогенні фактори, які виявляються переважно в зміні рослинного покриву та збільшенні площі забудови на суміжних територіях. Прямий вплив на тварин (переслідування, віднов, відстрілювання) позначається на незначній кількості видів і порівняно із опосередкованим не має вирішального значення.



Рис. 10.1. Армреслінгам захоплюються навіть зайці

Серед основних причин, що негативно впливають на властивості місць існування тварин, крім уже згаданих, є територіальна роздробленість лісових масивів, недостатня кількість ділянок з густим підліском; переважання простих за формою й складом насаджень; недостатня густина, спрощена форма і склад умісь.

Чисельність і сама наявність тварин у приміських лісах залежить від наявності характерних для виду біотопів, кормів, волопоїв, зручних місць для виведення потомства, хижаків, рівня фактора турбування. Роль останнього особливо велика. Загалом, вигодовування та виведення потомства благо-



Рис. 10.2. Олень благородний навесні та під час гону

получно закінчують не більше 50% пташиних пар, які ризикнули влаштувати гніздо в лісопарку.

У приміських лісах будь-які дії по відношенню до тварин здійснюються під керівництвом спеціалістів лісового господарства на основі Лісового кодексу України, Закону про тваринний світ, Червоної книги, затвердженого списку немисливських тварин, яких слід охороняти. За спеціальними дозволами в приміських лісах допускається відстріл або руйнування гнізд (лігвищ) шкідливих видів, знищення бродячих собак, здичавілих котів, а також відлов співочих птахів для утримання в неволі (проводиться лише в осінньо-зимовий період).

Отже, значення заходів щодо поліпшення умов життя тварин приміського лісу особливо велике, деякі види без них тут не можуть пристосуватися і вижити. На відміну від мисливських господарств, де біотехнічні заходи зорієнтовані на порівняно невелику кількість видів мисливських звірів, і птахів, у приміських лісах біотехнічні заходи повинні активніше впливати на життєве середовище і, навіть, визначати видовий склад та чисельність більшості видів тварин.

10.2. Біотехнічні заходи для основних груп тварин

Найбільш багаточисельною групою лісових тварин є птахи. В дібровач лісоству на одному гектарі інколи живе біля 40 пар птахів. Тому закономірно, що вони частіше від інших жителів лісу попадаються людям на очі.

Гніздові умови птахів покращують шляхом створення багатоярусних насаджень з добре вираженою мозаїчністю, чергуванням куртин старих дерев з молодняком, полянами, добре вираженими узліссями. В складі деревостанів бажані дика груша, яблуня лісова, інші породи, гілки яких утворюють добрі опори для гнізда і ховають його від хижаків. З кущів цим вимогам відповідають терен, бузина чорна та червона, глід, шипшина, обліпіха, лох. Стрижка кущів, а також об'їдання їх оленями та козулями призводить до утворення мутовок, що покращує умови для розміщення гнізд.

На період гніздування не можна планувати рубки лісу, прибирання порубочних залишків, вивезення готової продукції, особливо хворосту і хмизу. Під час проведення рубок догляду слід повсюдно зберігати підлісок і підріст. При посадках слід широко використовувати плодові породи, ягідні кущі. При проведенні санітарних рубок дуплисті дерева, у яких на стовбурах не має плодкових тіл грибів, а також високі буреломи пні м'яколистяних порід рекомендується залишати.

Лісопосадки (лісові культури) створюються на зрубках, уздовж основних прогулянкових маршрутів, по краях галявин і долин, бажано переривчастою смугою з певною кількістю виступів і "кишень" або куртинами. На кожних 100 га паркової господарської частини загальна довжина деревно-чагарникових смуг 200-250 м. Це зумовлюється тим, що вони в активно відвідуваних насадженнях створюють сприятливі умови для гніздування славок, зеленяка, коноплянки та інших птахів, уздовж прогулянкових маршрутів і на узліссях зберігається від витоптування трава, це позитивно впливає на птахів і дрібних ссавців, які живляться тут ґрунтовими безхребетними.

Куртини чагарників закладають у низько- й середньоповисотних насадженнях із слабо розвинутим підростом і підліском. Кількість куртин на 1 га 3-5, площа кожної 30-50 м². Породний склад чагарників добирають залежно від конкретних умов, але в усіх випадках куртинам забезпечується добре освітлення. Куртини сприяють рівномірному розподілу тварин по території. При цьому в парковій господарській частині значно збільшується густина гніздування птахів чагарникового ярусу.

Там, де дозволяють ґрунтово-кліматичні умови, створюють густі ялинові групи і куртини. Їх розміщують по 1-2 за 30-50 м від прогулялкового маршруту. Краще, коли ялинову куртину площею 20-40 м² ззовні оковтурюють чагарником або висаджують у різних комбінаціях з чагарником.

Ялинові куртини виконують захисні функції, в міру росту в них висихають нижні гілки, захисні властивості і декоративний вигляд погіршується. Тому рекомендується кожні 10-12 років на доповнення до старих створювати нові куртини.

У простих за формою насадженнях ялинові куртини, можуть стати практично єдиним місцем, де успішно будуть гніздитися види птахів, які рано в'ють гнізда: дрозди, тинівка, вільшанка, зеленяк та ін. Вони відіграють також важливу захисну роль щодо ссавців і багатьох видів зимуючих птахів.

Насадження плодоягідних кущів. В складі культур, на узліссях, галявинах, по краях широких просік висаджують невеликі групи та окремі кущі горобини, глоду, лоху, шницяни, бузини та інших чагарників, плоди яких мають важливе значення для живлення зимуючих і перелітних птахів. Чагарники висаджують переважно вздовж узлісся та основних прогулянкових маршрутів паркової господарської частини. Групи (3-5 рослин) або окремі найбільш розвинені екземпляри висаджують на достатній відстані від великих дерев, на відстані 30-50 м один від одного.

У насадженнях з участю плодоносних горобини, глоду, шипшини надовго затримуються, а іноді і зимують, табунци дроздів, омулюхів, снігурів, зеленяків, дубоносів.

Формування захисних (ремізних) ділянок здійснюється під час проведення рубок догляду в насадженнях з добре розвиненим підлісковим ярусом. При цьому враховується необхідність створення сприятливого світлового режиму не тільки для підросту й підліску, а й для нижньої частини крон дерев основного ярусу. Найбільший біотехнічний ефект досягається при вибиранні з верхнього ярусу за один прийом не менше від 20-30% запасу та зменшенні при цьому зімкненості крон в межах захисної ділянки до 0,4-0,5.

Площа захисної ділянки може широко варіювати, але не може бути меншою від 0,2 га. Кількість і розподіл захисних ділянок на території лісопарку залежить від конкретної обстановки. У найменш забезпечених сховищами листяних насадженнях формується 2-3 ділянки на 10 га. У першу чергу їх створюють у парковій частині приміського лісу, де вони відіграють вирішальну роль щодо підвищення захисно-гніздових властивостей насаджень.

Захисні ділянки поліпшують умови життя птахів, які гніздяться й добувають корм у кронах дерев. Під наметом підліску та в навколостовбурному просторі зберігається від витоптування лісова підстилка, де добувають поживу їжаки, землерийки, а з птахів — дрозди, вільшанки, солов'ї та ін. Складаються сприятливі обставини для розмноження птахів, які гніздяться в підліску та на землі.

Прорубування вікон здійснюється у верхньому ярусі над ґрупами підросту, куртинками підліску. Видаляють усі дерева, які затінюють підріст і підлісок, заважають їхньому ростові. Площа вікон може бути від 50 до 500 м². Сітка вікон доповнює й посилює позитивну роль захисних ділянок і створює разом з ними єдину систему сховищ, що сприяє приваблюванню в лісопарковій насадженнях різних тварин.

Збереження в однорідних листяних насадженнях груп і окремих широколистяних і хвойних дерев сприяє приваблюванню птахів дупляно-гніздяків. Ці насадження відвідують під час осінньо-зимових кочівель корольки, синиці та інші мешканці хвойного лісу. У зимові місяці окремі ялини і сосни, що ростуть у листяних насадженнях, відіграють особливу роль як місця ночівлі птахів.

Синичники. Спостереження показують, що порівняно з дуплянками дощані синичники мають просторішу гніздову камеру, що сприяє збільшенню кількості пташенят у виводку, кращий для птахів мікроклімат і, що особливо важливо, вони набагато довговічніші від дуплянок. Правильно виготовлені синичники при щорічному їх очищенні використовуються птахами протягом 10-15 років.

Синичники розвішують у кілька прийомів, залежно від віку та породного складу насаджень на 1 га різну кількість. Там, де зручних для гніздувань місць не достатньо й густина птахів менша, синичників розвішують якнайбільше. Нормативи першого прийому розвішування синичників для різних типів ре-

креаційних лісів такі: у парковій господарській частині в листяних насадженнях II-IV класів віку та хвойних I-II класів віку, де дупел практично немає — не менш як 5 синичників на 1 га; у дрібнолистяних насадженнях старших від V класу віку — 2-3 на 1 га; у стиглих широколистяних насадженнях, де звичайно багато дуплистих дерев — 1-2 на 1 га. Для лісопаркової господарської частини норми розвішування синичників зменшуються удвічі. У лісовій господарській частині їх вивішують тільки в насадженнях до V класу віку з розрахунку 1-2 на 1 га. В усіх випадках синичники рівномірно розсосереджують по всій площі лісу й розмішують не ближче як за 30-40 м один від одного. Оптимальна висота розвішування для паркової господарської частини — 6 м, лісопаркової — 5 м, лісової — 4 м. Синичник краще прикріплювати до стовбура дерева, нижня частина якого вже очистилась від сучків.

Щороку у вересні-жовтні синичники треба ремонтувати і чистити, це значно продовжує строк їхнього використання. Без чистки і ремонту через один-два роки гніздова камера заповнюється шарами будівельного матеріалу, в якому розмножуються різні паразити, синичники стають непридатними для гніздування. Всі непридатні для гніздування синичники знімають і замінюють новими. При правильному розвішуванні та догляді заселюваність їх досягає 85-90%, тому на цій самій площі додатково вивішують ще 20-25% синичників від початкової кількості. Густану їх розміщення можна збільшувати доти, поки заселюваність синичників не досягне 80%.

У насадженнях паркової й лісопаркової господарських частин рекреаційного лісу синичники повністю компенсують нестачу дрібних природних дупел, різко збільшують густану гніздування птахів-дуплогнізників. У зимові місяці птахи використовують синичники для ночівлі.

Шпаківні. Доцдані шпаківні розвішують тільки в парковій господарській частині вздовж узлісь, ліній електропередач, широких просік з розрахунку 2-3 шпаківні на 100 м узліської лінії, а в насадженнях старших V класу віку — по одній на 1 га. Шпаківні прикріплюють на великих прямоствобурних деревах на висоті 6-8 м. Розвішують їх в один прийом. Очищення і профілактичний ремонт, як і щодо синичників, проводять щороку після закінчення гніздового періоду. Шпаківні заселяють, як правило, такі синантропні види як шпаки, горобці, які є чужорідним елементом для лісового ценозу, тому штучне приваблювання цих птахів у глибинні частини масивів нецільське. При малій густині розвішування шпаківень у стиглих насадженнях паркової господарської частини може оселитися повзик, крутиголовка, іноді великий строкатий дятел. Шпаківні охоче використовують білки, часто тут знаходять сховище кажани.

Великі дуплянки використовують як сховище, а іноді й гніздяться в них сірі сови, голуби синяки, влаштовують гнізда білки. Розвішують великі дуплянки у насадженнях старших VI класу віку з розрахунку 1 на 10 га, на найбільших деревах, що очистилися від нижніх сучків, на висоті не нижче 8 м. Ці дерева повинні бути по можливості далі від прогулянкових маршрутів і майданчиків відпочинку.

Дупла, ніші та різні природні сховища потрібні для птахів-дуплогніздників і для деяких видів ссавців. Тому під час санітарних та інших видів рубок обов'язково зберігають дерева (за умови, що вони не становлять небезпеки для відвідувачів), які мають дупла і ніші, придатні для використання тваринами. До них належать усі дупла дятлів, а також ті природні дупла, в які не потрапляє вода. Особливо важливо зберегти великі дупла й ніші, які не завжди можна замінити штучними гніздівлями. Нормальна для лісу густота птахів-дуплогніздників може бути підтримана при збереженні на 1 га лісу 5-10 дуплистих дерев.

Зимово підгодівля на підгодівельних майданчиках птахів у приміських лісах організовується з жовтня до березня включно. У лісонарках підгодівельні майданчики для птахів влаштовують в насадженнях, не молодших III класу віку. Їх розташовують поблизу прогулянкових маршрутів, площа майданчика 80-100 м², має поліпшене або жорстке покриття (торець, плитка) і зв'язок з прогулянковим маршрутом доріжками завширшки 1-1,5 м. З трьох боків майданчик обсаджують широкою, 2-3 метровою смугою колючих чагарників; з боку, найбільш віддаленого від прогулялкового маршруту, закладають ялинову куртину. На першому етапі проведення біотехнічних заходів обладнують по одному майданчику на кожних 100 га паркової господарської частини.

У центрі майданчика, на закопаному в землю стовпі на висоті 1-2 м встановлюють підгодівельний столик з навісом. Крім столика на майданчику за 1,5-2 м від його краю на стовпчиках прикріплюють переносні годівниці (рис. 10.3). Доброякісний корм у годівницях повинен бути постійно, регулярно на початку тижня їх потрібно очищати. На корм слід використовувати зернові суміші з насіння конопли, проса, вівса, кавуна, гарбуза, дині, соняшника. Крихти хліба, різні крупи придатні в основному для голубів, горобців.

Для забезпечення птахів і білок безпечними сховищами додатково до наявних у насадженнях штучних гніздівель у радіусі 40-50 м від підгодівельного майданчика вивішують 10-12 синичників і 5-7 шпаківень.

На підгодівельному майданчику має бути яскравий аншлаґ, який би інформував відвідувачів про те, в яку пору року, яких птахів та якими кормами підгодовують. Установлюють його не на майданчику, а на прогулянковому маршруті, перед стежкою, що веде на майданчик. На початку квітня, після закінчення періоду підгодівлі, аншлаґ, столик та переносні годівниці прибирають до наступного сезону.

Переносні годівниці встановлюють вздовж прогулянкових маршрутів, бажано рівномірно по всій території, не ближче як за 100 м одну від одної, з розрахунку 1 годівниця на 5-10 га у віддалених місцях.

Підгодівельні майданчики приваблюють синиць, повзиків, дятлів, сойок. У неврожайні роки переважно за рахунок підгодівлі живуть в лісонарках білки.

Для звірів — зайців, козуль, диких свиней, оленів — необхідно влаштовувати годівниці, солонці, створювати кормові поля. Білкам доцільно розвішувати штучні гнізда — білчатники, за розмірами вони співпадають з

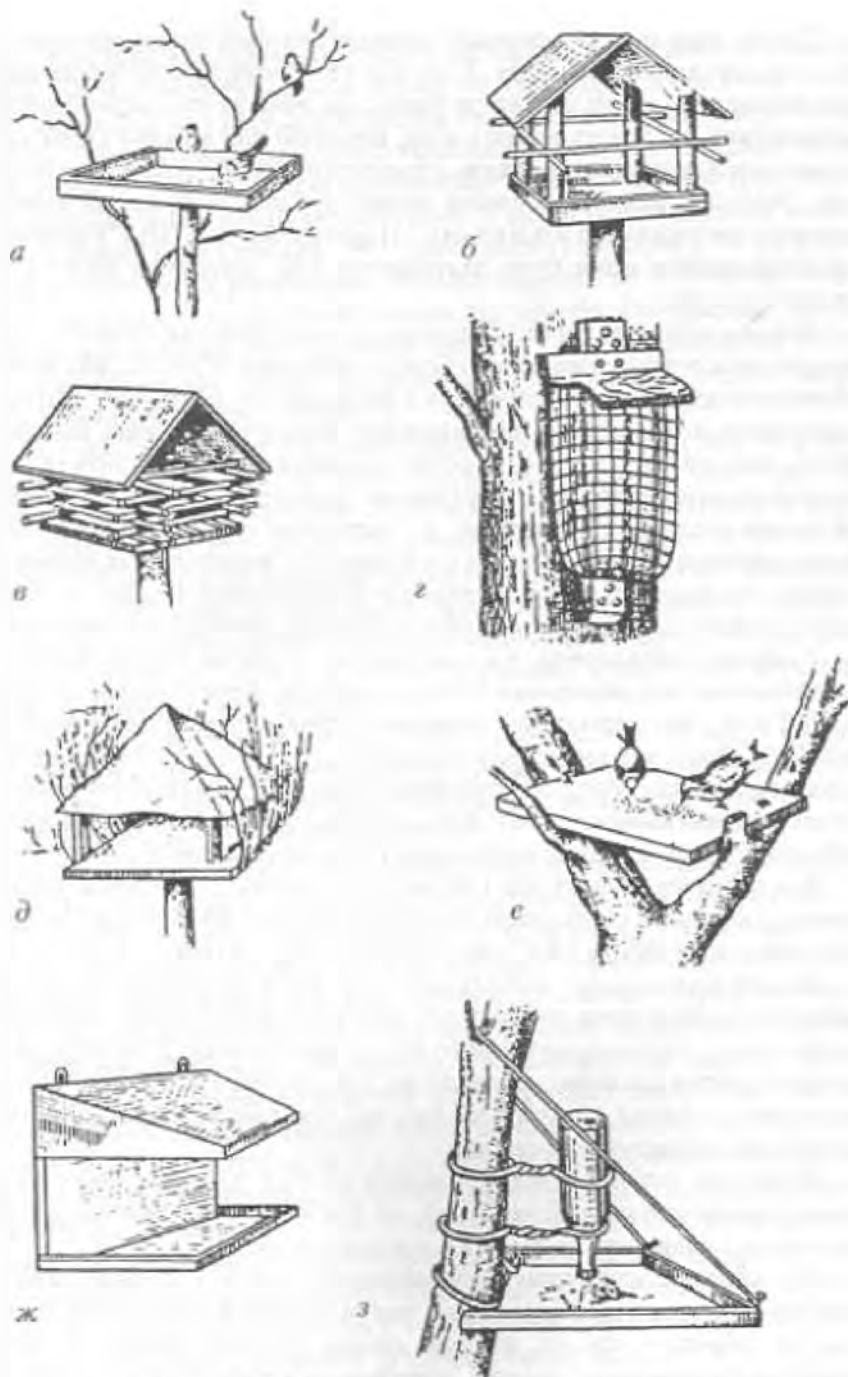


Рис. 10.3. Годівниці для дрібних птахів



Рис. 10.3 (закінчення)

шпаківнями, діаметр вічка 5-7 см, висота розвішування вище 5 м, вічка направлені на південь та південний захід.

Під час проведення рубок догляду в осичниках та в насадженнях із значною кількістю сосни чи верби живі гілки складають у невеликі купи і залишають на місці рубок до березня. Цей корм використовують зайці, лосі. Оленів підгодовують листяним сіном, конюшинним або люцерновим, гілковим кормом, а також вівсом та висівками. Корми заготовляють з розрахунку 50 кг сіна, 100 шт. віників, 40 кг вівса та висівки на 1 оленя в рік. На початку зими і в періоди відлиги оленям дають картоплю, кормові буряки та інші коренеплоди. Обладнуйтеся підгодівельна точка для оленів в лісонарках так само як і в мисливських господарствах.

Повсюдної охорони і приваблення в приміські ліси заслуговують летючі миші. В Україні зустрічається більше 20 видів летючих мишей. Деякі з них живуть осіло (малий підковоніс, нічний довговуха і триколірна, широковух), інші здійснюють сезонні перельоти — руда вечірниця, наприклад, більше як

на 700 км. Тільки в Закарпатті і у Криму зустрічається підковоніс великий, довгокрил звичайний, нічниця іконкікова, тільки в Криму — нетопир кажановидний та середземноморський. Кількість летючих мишей зменшується практично скрізь внаслідок скорочення місць, придатних для зимування.

В місцях можливого перебування летючих мишей треба зберігати печери, гроти, підземелля, великі дуплисті дерева. Відвідування печер обмежується, при необхідності, вхід до них закривається ґратами. Деякі види, наприклад, підковоніс малий, кажан пізній можуть оселюватись у льохах, підвалах, в щілинах будинків. Тому надмірної цікавості до таких місць в осінньо-зимовий період виявляти не слід, це може привести до загибелі тварин. Не рекомендується також без потреби заглядати в дупла і тріщини дерев, в розколини скель, не відривати від дерев кору, яка відстає від стовбура.

Там, де природних сховищ для летючих мишей обмаль, робляться штучні сховища. Зокрема, на будівлях, які споруджуються в заповідниках, робляться спеціальні башти з щілинами між дошками.

Летючі миші люблять заселяти дуплянки. Розміри дуплянок: діаметр 15-20 см, висота 60-70 см, ширина круглого вічка 4-5 см, щілиновидного 8 см. Розвішують їх на узліссях, просіках, вирубах, в низько-повноотних насадженнях; висота розвішування 3-8 м, підліт до вічка повинен бути вільний. На 100 га рекомендується розвішувати 10-15 дуплянок.

Корисну роль в приміських лісах виконують земноводні і плазуни. В багатьох людей особливої симпатії ці тварини, на жаль, не викликають, але вони корисні тим, що знищують шкідливих комах і гризунів, перешкоджають надмірному розмноженню різних безхребетних. Властиве земноводним полювання з засади дозволяє їм ефективніше ніж птахам виловлювати швидких і обережних комах. Врешті, земноводні їдять тих комах і личинок, які залишають поза увагою птахи. Самі земноводні являються кормовою базою для інших тварин, зокрема для тхора, куниці, борсука, лисниці, єнотовидного собаки, присутність яких в приміських лісах особливо бажана.

Жаб можна принабити, влаштувавши для них денні сховища — 3-4 на 1 га, а на зиму — зимувальні ями — 1 на 1,5-2 га. Постійної охорони потребують плазуни, не можна допускати їх прямого винищення, руйнування місць життя. Різних дрібних тварин, молодих птахів та звірів забирати з лісу забороняється, закон кваліфікує це як бракон'єрство.

Водойми. Водойми, які є в приміських лісах, часто мало придатні для використання тваринами. Це пояснюється суцільним рекреаційним (купання, риболовля, прогулянки) освоєнням усієї берегової смуги і значним забрудненням води. Біотехнічне обладнання приміських лісів передбачає проведення заходів, спрямованих на забезпечення навколородних та інших тварин водоймами, сприятливими за санітарними, захисними та кормовими властивостями. Придатні природні водойми потрібно періодично оглядати, в ярах влаштовувати ставки. У руслах струмків, осушувальних каналів, пересихаючих у літній час водойм на площі від 2х1 м до 4х2 м поглиблюють дно до 0,7-1,0 м. Один з берегових відкосів

обов'язково роблять пологим, з крутизною; не більшою за 30°. Для влаштування водопоїв можна також використовувати різні пониження, які заповнюються сніговою, дощовою або ґрунтовою водою (рис. 10.4). Обов'язкова вимога до всіх водопоїв — очищення їх від опалого листя, гілок та інших органічних залишків. Очищують у міру потреби, але не рідше як два рази на рік — навесні, після ганення криги, і восени, перед морозами. За цієї умови протягом багатьох років навіть у стоячих водоймах зберігається чиста вода. Кількість водопоїв — 1 на 100 га у місцях, віддалених від постійних водойм більш як на 0,5 км.

Водопої приваблюють до себе багато звірів і птахів, які регулярно навідуються до них з травня до жовтня й особливо інтенсивно в посушливі роки. Якщо водопої або частина його добре прогрівается сонцем, то в ньому створюються сприятливі умови для розмноження різних видів земноводних.

Регулювання складу і чисельності тварин. У приміському лісі немає жодного виду тварин, на якому тією чи іншою мірою не позначався би вплив людини (рис. 10.5). В природних місцях існування видовий склад і чисельність тварин перебувають у постійній пластичній рівновазі, в приміському лісі, через вплив різноманітних антропогенних факторів, ця рівновага порушується. Одні види різко зменшують чисельність або зовсім зникають (куніци, борсук, ховуля, заць-русак, сапсан, шуліка, пугач, глухар, тетерук, рябчик). Інші, дістаючи пряму або несвідому підтримку від людини, навпаки, надмірно розмножуються (лисиця, ворона, сорока), завдають значної шкоди лісові й тваринам, які в ньому живуть, чисельність їх потребує постійного контролю й суворого обмеження. У виводковий період навіть одна пара лисиць завдає відчутної шкоди тваринному населенню приміського лісу. Чисельність лисиць доцільно підтримувати на дуже низькому рівні — 1 особина на 1000-1500 га, одна виводкова нора на 2500-3000 га.

Відстрілювання й відловлювання лисиць, як і інших мисливсько-промислових тварин, можна проводити тільки з дотриманням правил полювання. Руйнування і пошкодження нір, які використовуються не тільки лисицею, вважається бракон'єрством і не може практикуватися в приміських лісах, де місць, зручних для влаштування нір, переважно, мало, тому всі наявні нори мають бути під контролем і охороною.

Велика кількість харчових відходів поблизу міста, практично повна відсутність природних ворогів, достаток зручних для гніздування місць

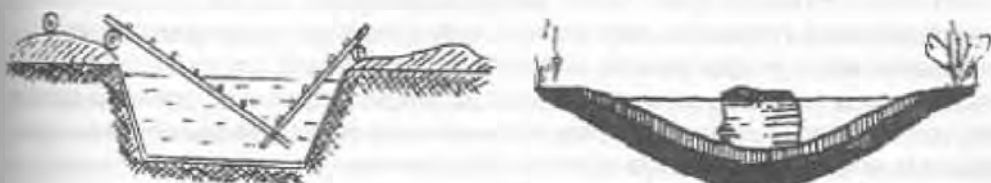


Рис. 10.4. Басейни для птахів з поліетиленової плівки
(площа 1-1,5 м², глибина — 0,5 м)

створюють у лісопарках сприятливі умови для ворон, сорок, граків. Взимку вони концентруються поблизу звалищ та в містах, з настанням гніздового періоду перелітають в ліси, заселяючи їх з великою густотою. На деяких ділянках густота гнізд ворон і сорок досягає 1-2 на 10 га, що в десятки разів перевищує природну густоту. Воронові птахи знищують кладки птахів не тільки дрібних, а і крупніших — качок, куликів. Групи ворон нападають навіть на гнізда деяких хижих птахів і сов, переслідують білок і зайців.

Зменшення чисельності воронових можна досягти за умови ліквідації забруднення приміських лісів і суміжних територій харчовими відходами, а також при посиленому відлові та відстрілюванні цих птахів. Щодо ворон, то найбільший ефект досягається при використанні стаціонарних пасток та відстрілюванні на гніздах у період відкладання та висиджування яєць. Стаціонарні пастки найкраще встановлювати на дахах розташованих у лісі будинків та інших будівель. У пастці має бути якийсь корм — відходи м'яса, білий хліб. Зловлених ворон потрібно виймати з пастки тільки з настанням темряви.

Боротьба з бродячими котами та собаками. Великої шкоди диким тваринам завдають бродячі собаки і коти. Собаки можуть нападати практично на будь-яку тварину аж до лося. Бродячі коти, порівняно з собаками, зустрічаються рідше, переважно у сарксовій частині, ближче до населених пунктів. Коти знищують дрібних птахів, особливо пташенят, вилітків, можуть спіймати дятла, навіть білку. Боротьбу з бродячими собаками і котами ведуть усіма доступними засобами протягом усього року.

Охорона рідкісних та зникаючих тварин. Найважливішими умовами, що визначають ефективність заходів щодо збереження у приміських лісах рідкісних тварин, є підтримання в незмінному стані зайнятих ними місць існування і виділення там зон спокою, в межах яких до мінімуму скорочується будь-яка господарська діяльність та встановлюється режим, що забезпечує цим тваринам спокійне існування (рис. 10.6). Багато також на період виведення та виховування тваринами потомства в сезон спокою — середина квітня — середина липня — створювати ділянки "недоступності" (від 0,01 до 0,5 га), відвідування яких заборонено (про це повинні попереджати відповідні знаки чи транспаранти). Добре, коли такі ділянки недоступні самі по собі. Але крім цього їх можна ізолювати створенням густих живоплотів з кущів, перш за все колючих (терен, шипшина та ін.). В окремих випадках слід застосовувати огороження. Різноманітні об'єкти — екологічні стежки і т. ін., слід влаштувати в стороні від ділянок "недоступності".



При повені гине багато тварин, особливо молодих



Рис.10. 5. Олень благородний, вовчок ліщиниовий (червонокнижний вид), білка, зубр (червонокнижний вид).

Фото М.Атаманюка

При зонуванні приміських лісів обов'язково потрібно враховувати місця перебування рідкісних для даного масиву видів і, незалежно від територіальної належності ділянки до лісової, лісопаркової чи паркової господарської частини, виділяти тут зону спокою. З квітня по липень включно в зонах спокою не можна виюристовувати будь-які мотозасоби, вогнепальну зброю, розводити вогонь, фотографувати гнізда, норі, самих тварин.

Розселення тварин. Досвід збагачення тваринного світу приміських лісів показує, що випуск тут диких тварин майже завжди закінчується їх повною загибеллю. Звірі й птахи, виловлені в малообжитих районах, мають вкрай негативну реакцію на людину, не можуть самостійно пристосуватися і вижити в нових, незвичних для них обставинах. Цю проблему можна позитивно розв'язати лише за умови організації спеціальної зоостанції для утримування, а згодом і розведення окремих видів тварин. За час перебування у вольєрах зоостанції в тварин поступово виробляється позитивна реакція на людину, вони



Рис. 10.6. Укриття для звірів і птахів

звикають до штучної підгодівлі, зменшується небезпека їх відкочівлі після випуску на волю. Тварини, яких тримали на зоостанції, здатні швидко освоїтись з новими для них умовами і при належній охороні та догляді можуть сформувати місцеву популяцію.

Інформація й пропаганда. Призначення тематичних аншлагів — в нзочній формі розповіді відвідувачам про тварин приміського лісу та про здійснювані в ньому заходи щодо поліпшення умов їхнього життя. До тематичного аншлагу ставлять такі вимоги: грамотне та яскраве оформлення, зміст, відповідний сезонів року, зображення представників місцевої фауни, для всіх тварин тільки повна видова назва. Розміщують аншлаги в місцях ймовірної концентрації відвідувачів лісу.

Навчальні маршрути (природопізнавальні або екологічні стежки) призначені для проведення організованих біологічних екскурсій із школярами, студентами, учасниками семінарів та іншими групами людей. Навчальний маршрут прокладають у найбільш цікавих за своїми, природними характеристиками місцях. Під час екскурсій відвідувачі можуть побачити багато рослин і тварин, сфотографувати їх, дізнатися про особливості місцевих природних угруповань, ознайомитися з діяльністю лісогосподарських установ.

Розділ 11. ОХОРОНА ФАУНИ В АГРОЛАНДШАФТАХ

11.1. Екологічна специфіка агроландшафтів

Видовий склад фауни окремої території — це сукупність видів, пристосованих до життя в типовому для них ландшафті. В різних природних зонах він різний, що залежить не тільки від природних умов, а й від того, наскільки інтенсивно територія охоплена господарською діяльністю, наскільки збереглися в ній і на прилеглому просторі природні екосистеми. Агроекосистеми, як і аіси штучного походження, суттєво відрізняються від природних екосистем. Тут збідений видовий склад рослин і тварин, екологічні взаємозв'язки часто мають непостійний характер, ланцюги живлення дуже часто максимально спрощені — один вид рослин і один чи декілька видів його споживачів. Відсутність механізмів саморегуляції є передумовою масового систематичного розмноження деяких видів, а великі площі однієї культури створюють для них невичерпані запаси корму. В поєднанні з відсутністю природних ворогів це обумовлює перетворення окремих видів тварки на шкідників, про що у природних умовах не може бути й мови. Щорічні зміни розміщення культур по території в сільськогосподарських угіддя створюють так звані "кочівні" біоценози. Для фауни і польової і лісової, яка постійно відвідує поля, це не бажано. Різко і часто змінюються умови на одній і тій самій площі при різних сільськогосподарських роботах. Скажімо, миттєва зміна висоти трав'яного покриття в природі зустрічається тільки при стихійних лихах (пожежа тощо), більшість же змін (наприклад, зміна мікрорельєфу при боронуванні чи культивуванні) аналогій в природі взагалі не мають. Зміни лісових екосистем менш динамічні, але мають такий же характер.

Найперше, що потрібно для життя тварини — відповідні біотопи (місця існування). Місцем існування вважається *просторово обмежена сукупність умов середовища (біотичних, абіотичних), в межах якої здійснюється і забезпечується весь цикл розвитку особини, популяції чи виду загалом*. Оптимальним називають біотоп, в якому просторове розміщення і багатство ресурсів забезпечують найбільшу продуктивність популяції протягом тривалого часу. При цьому мають на увазі ресурси, характерні для певних ландшафтно-географічних умов, а під тривалим часом — час, який можна зіставити з тривалістю природного розвитку біотопу і перетворенням його в інший.

Таким чином, місце існування — це сукупність відповідних компонентів середовища, до яких в процесі філогенезу пристосувався той чи інший вид або група видів. Якість місця існування міняється при зміні компонентів або їх властивостей, тому потрібні конкретні параметри і прийоми оцінок, з допомогою яких можна показати якість середовища існування тварин.

В природі на фауну постійно діє комплекс екологічних факторів. Найбільш сприятливе їх співвідношення і дозування створюють зону екологічного оптимуму. Поряд з позитивними впливами мають місце і негативні, від яких залежить стан популяції. Лімітуючі фактори існують в будь-яких умовах існування, але довготривалість, інтенсивність, наслідки їх взаємодії різні. Загальновідомі так звані "стації виживання", де тварини зберігаються навіть у найнесприятливіший час (період).

Оптимальним вважається місце існування, в якому співвідношення факторів забезпечує максимальну продуктивність популяції. При цьому під максимальною продуктивністю розуміють не біологічну, а ландшафтну, ту, яка має місце при найбільш сприятливому співвідношенні факторів даного місця існування (ландшафту). В поняття оптимальності вкладається відповідність потреб виду в життєво важливих ресурсах їх наявності.

Показником якості місця існування тварин є щільність (густота) їх популяцій. При поясненні причини, що визначає щільність, основна увага надається виявленню лімітуючих факторів та їх кількісній характеристиці, а в цих межах факторам-ресурсам: корму і сховищам. Інший аспект проблеми — в'яснення того місця існування або сезону, який визначає рівень чисельності. Якість місця перебування є динамічним показником, який міняється протягом сезону. Лімітуючі фактори перешкоджають реалізації репродуктивного потенціалу виду. Сукупність впливу лімітуючого фактора залежить від його мінливості, а також діапазону, толерантності даного організму до нього.

Якість місця існування може розглядатися як поточна, відповідна потребам тварин даного виду протягом обмеженого часу, і як середня. В останньому випадку показником якості є успіх зимового виживання тварин, забезпечення нормального проходження репродуктивного циклу і відповідного рівня чисельності окремих популяцій. Для того, щоб кількість тварин була максимальною, повинно бути забезпечене не лише їх успішне зимування, але також перебування і в інші сезони. Визначальним в зимовому харчуванні є глибина і цілісність снігового покриву. Перше визначає вертикальне використання корму, друге — горизонтальне. Із збільшенням товщини снігу зростає напруженість з кормодобуванням, лімітуючого значення набуває вертикальний розподіл корму. Для більшості тварин оптимальні умови їх існування визначають мозаїчність угідь, наявність ділянок з доповнюючими один одного ресурсами (кормовими і захисними).

Захисність місця існування в основному розглядається в двох аспектах: як укриття від негоди й укриття від ворогів. При цьому сховища поділяються на місце безпосереднього відпочинку і захисну ділянку, де тварина ховається від переслідування. Тому захисні властивості місця перебування зростають при наявності різноякісної рослинності. Максимальні захисні і кормові властивості на одній ділянці, як правило, не співпадають. Це визначає доцільність мозаїчності угідь. Прикладом покращення якості місця перебування, завдяки мозаїчності, може стати зона між польовими угіддями і ділянками лісу. По лінії

їх контакту існує більший запас і різноманітність кормів, захисні властивості таких угідь вищі від окремо взятих польових чи лісових.

Виходячи з викладеного, залежно від екологічних особливостей та ймовірності прояву критичних значень абіотичного фактору, всі види сільськогосподарських угідь можна об'єднати в три типи місць існування (рис. 11.1), які відрізняються один від одного екологічними параметрами: кормовими ресурсами, захисними або комплексними (ні кормові ні захисні не переважають) властивостями. В межах кожного типу виділяються три класи кормності і п'ять класів захисності.

Кормність:

- 1-й клас — наявність корму цілий рік;
- 2-й клас — наявність корму в літньо-осінній період;
- 3-й клас — епізодичні можливості кормодобування.

Захисність:

- 1-й клас — захисна ділянка в межах до 100 м;
- 2-й клас — захисна ділянка на відстані 100-300 м;
- 3-й клас — захисна ділянка на відстані 300-500 м;
- 4-й клас — захисна ділянка не ближче 500 м, є місце для лежанок;
- 5-й клас — схованки для тварин відсутні.

Місця існування першого типу об'єднують угіддя 1-го класу кормності і 1-го класу захисності. Їх відрізняє значна мозаїчність, достатні кормові ресурси, більш високе і стабільне виживання тварин, наявність "стації виживання". Це лучно-чагарникової зарості, озимі посіви і багаторічні трави поблизу лісових урочищ, перелісків, заліснених ярів, балочних земель, ділянки водно-болотної рослинності та іншої високостебельної рослинності, заплави малих рік і т.п.

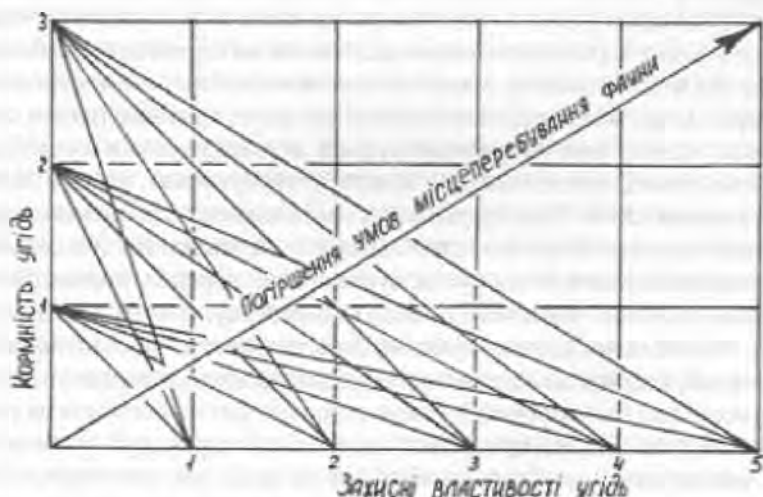


Рис. 11.1. Оцінка якості місця існування фауни

Місця існування II типу об'єднують угіддя 2-го класу кормності і 2-3-го класів захисності. Це поля зернових (окрім озимих) і просапних культур, сінокоси, пасовища, гороли, садові ділянки.

Місця існування III типу об'єднують угіддя 3-го класу кормності 4-5-го класів захисності. До них відносяться поля під паром, розсадники, ділянки, де постійно високий рівень "фактора турбування" (угіддя поблизу населених пунктів, польових станів, місць скупчення людей, сільськогосподарської техніки).

В залежності від співвідношення типів місць існування оцінюється екологічна придатність угідь:

- *висока*: 30% першого типу, 50% — другого;
- *середня*: 15% першого типу, 40% — другого;
- *низька*: менше 10% першого типу і менше 30% — другого. Відповідно плануються необхідні заходи.

Залежно від видових біологічних особливостей, різноманітних екологічних та антропогенних факторів, сільськогосподарські угіддя використовуються окремими видами по-різному. Деякі з них (наприклад, козуля) можуть утворювати як лісові так і польові популяції, здатні цілорічно перебувати в агроландшафті. Інші використовують агроландшафти тільки в певні, так звані кормові, пори року.

Є суттєва різниця у видовому складі фауни не лише при різних типах землекористування (рілля, луки, пасовища, сади), а й на полях, зайнятих різними культурами. Щорічно зміни видового складу тварин в агроландшафтах визначаються значною мірою змінами взаємного розміщення ділянок окремих культур.

Неоднакова чисельність птахів, звірів, тварин інших груп в окультуреному ландшафті зумовлена різною екологічною ємкістю його складових частин. Під екологічною ємкістю розуміють *ступінь здатності середовища забезпечувати нормальну життєдіяльність певній кількості організмів без порушення самого середовища*. Ця здатність в різних типах угідь (ліси, орні землі, луки, пасовища, сади) різна, кожен тип характеризується особливостями господарського використання землі, інтенсивністю "фактору турбування", рівнем захисних та кормових властивостей. Луки, порівняно з пасовищами, зазнають господарського впливу лише в період збирання трав, в цьому їх перевага. На суходільних луках типовими мешканцями є зяць-русак, куріпка сіра, перепел, деркач. Вологі луки заселяються птахами водно-болотного комплексу, в тому числі куликами, качинами. Сінокосіння сприяє кращому прогріванню і просушуванню ґрунту, відбору рослин, здатних до вегетативного розмноження, попереджує розростання бур'янів (особливо багаторічних), однак стосовно фауни його можна розглядати як негативний фактор, який призводить до загибелі тварин, руйнування їх лігвищ чи гнізд, різких змін умов кормодобування та захисних властивостей біотопу. Видовий склад диких тварин на пасовищах такий, як і на сінокосних луках, проте він сильно залежить від кількості худоби, що випасється.

Видовий склад фауни розорюваних площ залежить від культур, які на цих площах вирощуються, умов існування, наприклад, в зернових і технічних культурах зовсім різні.

Зернові культури займають досить великі площі. І насіння, і вегетативні частини жита, пшениці, вівса, ячменю для диких тварин є цінним кормом. Озимі культури для багатьох видів — перший весняний корм, частково він використовується і взимку. Поля зернових культур приваблює в гніздовий період у зв'язку з досить низьким "фактором турбування" і швидким ростом культур. Постійні мешканці зернових культур — куріпка сіра, перепел, заєць-русак. Тут можна зустріти також дику свиню, оленя, лисицю, борсука, снотовидного собаку, ведмедя.

Перевага багаторічних та однорічних трав у тому, що зайняті ними площі не переорюються. Тут, як і на культурних пасовищах, після кількох років використання формується відносно стабільний агроценоз. Цінність багатьох видів трав у їх високих кормових властивостях, здатності накопичувати велику кількість білків. Особливо цінні змішані посіви злакових і бобових культур. Різномісна рослинна маса, багатство комах, дощових черв'яків, інших безхребетних створює добрі умови для вигодовування молодняка куріпки сірої, перепела, деркача. Тут часто полюють на гризунів лисиці, інші хижаки, шукають їжу зайці-русак, козулі. Найбільш несприятливі умови для тварин виникають під час косіння (з травня по вересень).

Для полів просапних культур (картопля, буряк) характерний бідний кількісний та якісний склад птахів. У період виростання молодняка тут звичайною є куріпка сіра. Одна з причин — часті механізовані обробітки коренеплодів. Картопля — одна з улюблених культур дикої свині, в борознах люблять ховатися зайці. Високі стебла кукурудзи і неширокі міжряддя на її посівах створюють добрі захисні умови для зайця, козулі, дикої свині, борсука, польових видів птахів. Поза тим кукурудза ще і високоякісний корм.

Зміни сільськогосподарських культур по роках та протягом сезону є причиною нерівномірності кормової бази і неспостійності захисних властивостей біотопів. Механізовані ж роботи, застосування пестицидів не лише впливають на умови існування тварин, спричиняють міграцію їх з сільськогосподарських угідь, а й є причиною загибелі. В результаті зменшується чисельність навіть тих типів, що порівняно добре пристосувались до життя в польових умовах.

Протягом всього вегетаційного періоду тварини зазнають шкоди від фактору турбування. Постійне перебування в полі сільськогосподарської техніки, автомобілів, людей, домашніх тварин позбавляє диких тварин та птахів сприятливих умов для живлення, розмноження, відпочинку, створює стресові ситуації.

Разом з тим, агробіоценози для багатьох видів тварин мають і приваблює сторони. Основна з них — багатство висококалорійних кормів у поєднанні з їх підвищеною доступністю в певні періоди року. Доступність, значна кількість та висока якість кормів зумовляють тісні трофічні зв'язки лісових птахів та

савців з агроландшафтами навіть при наявності багатой природної кормової бази в суміжних лісових масивах. Про рівень пристосування звірів і птахів до окультуреного середовища дає уявлення табл. 11.1 (за В.Гулаєм).

Великої шкоди завдають сільськогосподарські випали, під час яких в заростях очерету, травостої, в чагарниках гинуть гнізда водоплавних та болотяних птахів, самі птахи та звірі. У наступні, після випалювання стерні, роки бувають спалахи розмноження мишовидних гризунів. Шкідливо впливає також широко практиковане обкошування трав, бур'янів, очерету на "зелену масу" навколо ставків, болітець, берегів річок, бо при цьому знищуються місця існування водно-болотяних птахів, близьководних звірів.

Розташовані серед розораних площ, на луках, вигонах, берегах водойм природні деревно-кущові насадження (переліски, гайки, чагарникові зарості і, навіть, окремі куші та дерева, штучно створені захисні насадження) відіграють важливу роль. Вони мають вирішальне значення в підтриманні видового та кількісного багатства фауни. Негативний вплив зникнення цих біотопів у процесі інтенсифікації сільськогосподарської діяльності на тваринний світ відчутний.

11.2. Вплив на фауну окремих видів сільськогосподарських робіт

Вплив *засобів механізації* на польову фауну насамперед проявився в регіонах з інтенсивним сільськогосподарським виробництвом. Так, в Чехословаччині інтенсифікація польових робіт призводить до зменшення приросту дичини на 26-56%. При косінні трав знищується 45% гнізд куріпок (випадково гине не більше 2,5%). Кількість тварин, що загинули, залежить від пори року і характеру виконання робіт. З 100 випадків загибелі зайця-русака при весняному шлейфуванні полів гине 12,9%, при боронуванні і каткуванні паростків зернових — 9,3%, боронуванні посівів та кормових культур — 7,7, збиранні зернових — 16,9%, косінні трав — 44,7, інших роботах — 8,5%. В Польщі констатована висока загибель зайців-русаків на полях люцерни, особливо під час її збирання — 43,8%, при скошуванні зеленого жита на корм худобі — 12,9%, на роботах по вирощуванню картоплі — 9%. У ФРН при заготівлі сіна і грубих кормів щорічно гине чи одержує травми близько 500 тис. зайченят, козуль, пташенят. В Угорщині на 100 га сільськогосподарських угідь гине 32-82 куріпок і 12-13 фазанів, це більше ніж добувається при польованні за рік. У Великобританії щорічно випускається в угіддя близько 1 млн. куріпок і 10 млн. фазанів, однак при механічному сінокосінні гине близько 40% гнізд, в Югославії — від 45 до 65%.

Дослідження в Україні свідчать, що багато зайченят гине при першому весняному боронуванні дисковими боронами, закритті вологи і пізніше, в період косовиці. Комбайни — подрібнювачі марки КИР, КИК — найбільш небезпечні машини для польової фауни, вони підрізають стебла біля самої поверхні, а скошена трава втягується в барабан під дією вакууму. В західних областях

Табл. 11.1. Класифікація звірів і птахів за рівнем їх пристосування до окультуреного середовища

Тип синантропізації.	Підтип синантропізації	Головні ознаки підтипів синантропізації	Найбільш характерні представники типів і підтипів синантропізації
1	2	3	4
Антропофоби	Антропофоби	Розмножуються лише у своїх природних біотопах, невидозмінених або дуже мало змінених діяльністю людини	Всі гагари, всі гуси (крім гуски сірої), всі лебеді (крім лебеда шипуна), всі казарки, крохалі, свак, глухар, рябчик, стрепет, джек, всі кроншнепи, кодулочник, шилодзьобка. Хоуля, везикий тушканчик, лісова куниця, перегузя, європейська норка, рись, лісовий кіт, бурий ведмідь. Номінальні скотини інших тварин.
Синантропи	Напів-синантропи	Розмножуються у своїх природних біотопах набагато частіше ніж в окультуреному середовищі	Всі норці, сіра гуска, сірий журавель, степовий журавель, сіра качка, гоголь, вальдшнеп, кулик-сорока, тетеряк, хекляк, голуб-синяк. Бобер, бабак, заць-біляк, дикий кролик, степовий тхір, вовк, снітовидний собака, лось, олені, зубр, муфлон
	Синантропи	Розмножуються в окультурених і природних біотопах приблизно в однаковій кількості	Лебідь-шипун, широконоска, бекас, травник, веретенник великий, лиска, деркач, курочка водня, черепел, сіра куріпка, звичайна горлиця. Ондатра, водня полівка, хрід, козуля, заць-русак, горвостай, лисиця, дика свиня. Синантропні скотини інших тварин
	Супер-синантропи	Розмножують в окультурених угіддях частіше, ніж в природних. В населені пункти для розмноження не проникають	Чайка, звичайний хом'як, лань

Табл. 11.1 (закінчення)

1	2	3	4
Урбано-філи	Напів-урбанофіли	Розмножуються в природних і окультурених угіддях частіше ніж в межах населених пунктів	Крижень, припутьень, звичайна білка.
	Урбанофіли	Розмножуються в населених пунктах і окультурених біотопах приблизно в однаковій кількості	В сучасній фауні України таких видів не виявлено
	Супер-урбанофіли	Розмножуються в населених пунктах частіше ніж в природних і окультурених біотопах. В житла людини на розмноження проникають рідко	Кам'яна куниця, лісовий тхір, кільчаста горлиця.
Антропофіли	Антропофіли	Проживають і розмножуються майже виключно в житлах людини, її господарських будівлях	Пащок сірий, миша хатня.

України 43% приплоду зайців гине від механізмів при заготівлі сядосу, сінокосінні і збиранні врожаю, 15,3% — від неправильного користування пестицидами і мінодобривами, 12,4% — від бракон'єрства, 9,5% — від транспорту на дорогах, 9,5% — від несприятливих умов погоди, 6,6% — від бездомних собак, котів та інших хижаків, 3,7% — при культивуванні та оранці. Фактори прямого впливу сільського господарства складають 62%. На чисельність механізовані сільськогосподарські роботи впливають істотно (табл. 11.2).

Гинуть тварини при більшості сільськогосподарських робіт: боронуванні, культивуванні, закритті вологи, ранній підкормці озимої пшениці і багаторічних трав, збиранні зернових культур, кукурудзи на силос, цукрових буряків. Кількість тварин, загинувших при певному виді сільськогосподарських робіт, залежить від комплексу факторів: ландшафтної структури території (рельєфу, лісистості, розораності), особливостей метеорологічної ситуації конкретного року, середньої величини полів, специфіки конструкції агрегатів, швидкості їх руху, особливостей поширення популяції тварин в сільськогосподарських угіддях, їх щільності. Наявність великих площ, зайнятих монокультурами і позбавлених деревно-чагарникової рослинності суттєво збільшує загибель фауни при



Рис. 11. 2. Хижаки, які часто зустрічаються в агроландшафтах: тхір звичайний, борсук, куниця кам'яна, лисиця.
Фото М.Атаманюка

проведенні робіт. Виплоди зайців весною бувають масово розміщені на сухій горішній рослинності прямо на полях і попадають під широкозахватні агрегати. В ряді випадків гине 80% виплоду. В районах з рівномірно розміщеними серед сільськогосподарських угідь острівцями деревно-чагарникової рослинності і невеликими полями процент загибелі зайців значно нижчий.

На початку весняних робіт в сільськогоспуддях ще немає пташиних гнізд, проте пізніше гнізда і кладки птахів гинуть часто при культивуванні, боронуванні, посівах. Кількість працюючих в полі машин, швидкість їх руху також визначають число гинучих тварин. Машини, що їдуть з швидкістю до 5 км/год менш небезпечні, ніж ті, що працюють з підвищеними швидкостями (6-12 км/год).

Найбільше тварин гине під час косіння сіна та багаторічних трав (коношини, еспарцету, люцерни), особливо при першому укосі. Його проводять

Табл. 11.2. Вплив механізованих сільськогосподарських робіт на фауну (1988)

№ об'єкту	Площа, на якій проводився облік	Види мисливських тварин															
		Засц.-русак		Куріпка сіра		Козуля		Дика свиня		Лисиця		Тхір темний		Борсук			
		дані обліку	загн. нулю	шт	шт/%	дані обліку	загн. нулю	шт	шт/%	дані обліку	загн. нулю	шт	шт/%	дані обліку	загн. нулю	шт	шт/%
1	3442	180	8/4	24	5/21	25	-	30	-	15	-	7	-	-	-	-	-
2	4959	45	24/53	23	8/53	-	-	-	-	10	2/20	6	-	-	-	-	-
3	5281	44	29/66	33	18/55	5	1/20	8	2/25	7	-	3	-	-	1	-	-
4	2756	160	39/24	40	17/43	12	-	12	-	26	-	8	-	-	3	1/3	-
5	2703	58	21/36	15	7/47	7	1/15	12	-	12	-	5	1/20	-	-	-	-
6	6879	36	10/28	8	3/38	18	-	20	-	15	-	12	-	-	-	-	-
7	5443	180	73/41	32	9/28	12	-	15	1/7	19	-	13	2/15	-	-	-	-

Місце знаходження об'єктів дослідження (мовіні кодосли):

- 1 — Загірський район Львівської області;
- 2 — Жовківський район Львівської області;
- 3 — Підмолицяний район Тернопільської області;
- 4 — Шумський район Тернопільської області;
- 5 — Борщівський район Тернопільської області;
- 6 — Дунаєвський район Хмельницької області;
- 7 — Білозірський район Хмельницької області

у стислі терміни, оптимальною тривалістю вважають не більше 10 днів. Під час руху косарок тварини затакуються у траві, не реагують на одноманітний шум машини.

Певну роль відіграє висота і густина травостою, в міру їх збільшення небезпека для тварин зростає. Спостереження показують, що при косінні жита на зелену масу зайченят можна помітити, вигнати, густина посіву невелика, гине їх порівняно небагато. В густій же конюшині зайців виявити практично неможливо. У густих і високих травостоях еспарцету і люцерни ховаються козулі з молодняком. При наближенні косарки козуля втікає, а козуленята тихо лежать у траві і піднімаються лише при наближенні машини, іноді самі ніби кидаються під неї. Випадки загибелі дорослих козуль трапляються рідко.

Не такі вже й виключно рідкі, як іноді твердять, випадки загибелі лисиць (особливо при збиранні багаторічних трав), єнотовидних собак, тхора. Гинуть в багаторічних травах кладки й виводки куріпок, перепелиць, чайок, багатьох інших птахів. Масове виседення пташенят у них співпадає з періодом заготівлі сіна і збирання хліба. Виводки шукають їжу на полях конюшини, люцерни, інших трав і на час зазначених робіт ще погано літають. Перший укіс багаторічних трав співпадає, як правило, з періодом насиджування у водоплавних птахів на заливних луках, призводить до значної загибелі їх гнізд. Дорослі птахи, яким вдається вціліти, після проведення робіт не гніздяться на скошених площах через повну відсутність умов для маскувння гнізд.

Різні воронові, денні хижі птахи дуже часто супроводжують працюючий агрегат. При цьому знищують поранених технікою пташенят, зайченят. Канюки, луні, яструби часто чагують на узліссі і "полюють" на свіжоскошеній стерні.

Збирання врожаю зернових культур — також один з небезпечних для фауни періодів. Під час нього гинуть зайці, сірі куріпки, перепели, інші пернаті, козулі, рідше дикі свині, борсуки. Поведінка тварин при цьому, в основному, аналогічна поведінці при косінні багаторічних трав. Дика свиня втікає, ховається лише в тому випадку, коли шляхи відходу перекриті. Поросята тримаються біля свиноматки. Бувають випадки, коли ножі комбайна відрізають кінцівки свині чи поросяткам, хвости лисцям. Погіршує ситуацію для дикої фауни те, що при збиранні зернових працює одночасно багато комбайнів, вони займають широку смугу, практично не залишаючи тваринам напрямку для втечі.

Поля кукурудзи — типові стації існування диких свиней і борсуків. Саме на цих полях вони найчастіше і гинуть.

В значно менших розмірах, але має місце загибель диких тварин і при інших механізованих сільськогосподарських роботах. Наприклад, під час різання соломи в скиртах гинуть лисиці, ласки, тхори, зайці, миші, інші гризуни. Може бути причиною загибелі тварин рух волокуш при скиртуванні соломи, в зимовий час — при снігозатриманні та інших роботах.

Серед факторів інтенсивної сільськогосподарської діяльності, що суттєво впливають на фауністичні комплекси, помітне місце займає *гідромеліорація*. Широкомасштабне проведення цього виду робіт має вплив на все природне

середовище, в тому числі на зміну і продуктивність рослинних угруповань, викликаючи цим певні зміни умов існування і відтворення різних видів тварин. Меліорація і пов'язані з нею господарські заходи є причиною передислокації багатьох видів тварин, загибелі їх при цьому від хижаків, бракон'єрів, нещасних випадків, зміни чисельності окремих видів. Все це вимагає збалансованого управління станом популяцій тварин, в процесі формування гідромеліоративних робіт, під час самого процесу меліорації, після її виконання. Меліоративні роботи, проведені по всій території України, і негативні їх наслідки добре помітні у всіх регіонах. Роботи проведено в багатьох випадках з порушенням історично складених взаємозв'язків в екосистемах, без врахування конкретних особливостей території, що призвело до різкої зміни видового складу фауни та її чисельності.

Гідромеліоративні системи в багатьох випадках з точки зору кормової бази і захисних умов є новим антропогенним видом місць існування. Так, на відкосах меліоративних каналів знаходять притулок зайці, гніздяться птахи, на розміщених між ними сільськогосподарських угіддях екологічна ситуація менш сприятлива через постійний вплив засобів механізації і хімізації. Доброю схованкою для багатьох звірів (хорів, ондатр, ласок) часто стають залишки розчищеної і згорнутої в купи при меліорації деревно-чагарникової рослинності. По каналах і ставках селяться ондатри та інші близьководні звірі, водоплавні птахи. Штучні водойми в посушливих регіонах вирішують проблему водозабезпечення диких тварин. Тобто гідромеліоративні роботи можуть мати для фауни значні як негативні, так і позитивні в ряді випадків, наслідки. Тому обов'язковою є еколого-фауністична експертиза таких робіт.

Для сучасного землеробства і лісового господарства характерне *інтенсивне використання гербіцидів, інсектицидів, фунгіцидів, регуляторів росту*, тощо. За оцінками спеціалістів подальше збільшення виробництва сільськогосподарської продукції буде забезпечуватись на 50% за рахунок розширення застосування органічних, мінеральних добрив і засобів захисту рослин, на 25% за рахунок вдосконалення техніки і технології виробництва, і 25% — за рахунок досягнень селекції. Але широка хімізація землеробства є серйозною потенційною небезпекою для навколишнього середовища, в першу чергу для земель і культурних рослин, а через них для тварин і людей. Мільйони тонн мінеральних добрив і хімічних меліорантів, тисячі тон хімікатів, які щороку вносяться на поля, навіть при умові відносної нешкідливості окремих препаратів, в сумарному впливі на навколишнє середовище дають негативний ефект.

Не малу роль відіграє та обставина, що велика кількість різних сипких розчинних добрив зберігається в примітивних приміщеннях, навіть під відкритим небом, що, як показали наші дослідження в Західному Ліссестеку, може призводити до загибелі майже всіх видів мисливських і багатьох немисливських тварин (табл. 11.3).

Для куроподібних особливо небезпечні гранульовані добрива. Птахам потрібні дрібні камінці — гастроліти, які служать для перетирання корму в

шлунку. Куріпки та перепели часто сприймають гранули добрив за камінці і ковтають їх. Захисної реакції на цей випадок у них немає (чайка, грак, промвтувшись отруту, відригують вміст зобу).

Дослідження в Закарпатській області свідчать, що основною причиною різкого скорочення чисельності фазана, куріпки сірої і перепілки в природних угіддях є захворювання метгемоглобінією, як наслідок отруєння азотними добривами (І.І.Турянин, Я.І.Турянин, 1987). У загинлих птахів кількість метгемоглобіну складала 15-18%, значно менше, ніж у зайців, козуль, муфлонів, інших ссавців (20-30%). Частота зустрічі загинлих птахів зростає раною весною і пізньою осінню, коли в раціоні переважають рослини сільськогосподарських посівів, особливо вегетативні їх частини.

Порушення правил зберігання невикористаних залишків пестицидів, викидання їх в місцях проживання тварин — ще одна причина загинли багатьох представників фауни агроландшафтів.

Внесення аміачної води перед посівом для знищення мишовидних гризунів викликає загинли плазунів і земноводних (вужів, гадюк, ящірок). Цистерни з аміаком часом протікають, інколи їх залишають незакритими і під час опадів аміачна вода витікає через краї. Зарезстровані випадки, коли від цієї води гинули ласки, отруювались дикі свині тощо. Спускання тваринницькими комплексами забруднених стоків є причиною загинли водних і біляводних тварин.

Більшість хімічних заходів захисту рослин — отруйні для тварин. Деякі пестициди дуже стійкі, здатні накопичуватись в організмах і навколишньому середовищі. Багаторічне широке використання пестицидів виявило різні форми їх негативного впливу на фауну. Факти масової загинли тварин у зв'язку з цим мали місце у багатьох країнах. Порушення правил застосування фосфіду цинку траплялися майже у всіх областях України і саме вони найбільш часто є причиною масової загинли лисиць, зайців, козуль, диких свиней, куріпок сірих, інших звірів і птахів. Дикі свині можуть з'їдати не лише "принади" для гризунів,

Табл. 11.3. *Загинли диких тварин при застосуванні міндобрив і пестицидів (1987 р.)*

Види тварин	Загинуло при застосуванні					
	пестицидів		міндобрив		всього	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Засць-русак	34	31	70	69	104	100
Козуля	8	89	1	11	9	100
Дика свиня	27	87	4	13	31	100
Лось	-	-	7	100	7	100
Лисиця	102	91	10	9	112	100
Сіра куріпка	71	91	7	9	78	100
Дикі гусь	25	100	-	-	25	100
Граки	258	100	-	-	258	100

а й трупн загинблих від отрути особин, в результаті чого гинуть. Випадки такого "вторинного отруєння" відомі і серед хижаків — лисиць, тхорів та інших.

Пестициди рідко проявляють себе як отрута миттєвої дії, навпаки, ряд препаратів характеризується сповільненою дією, результати якої не завжди можна передбачити. Мутагенна і канцерогенна їх здатність небезпечна з точки зору генетичних наслідків, впливає на розмноження (зміщення термінів відкладання яєць, зменшення кількості потомства, зниження життєздатності). Пестициди негативно впливають на білково-ферментні системи в біомембранах, внаслідок чого порушується енергозабезпеченість клітин. Так діють похідні мочевини, хінони, 7-триазинові і дифенілаєфірні гербіциди та інші, а також ряд сполук важких металів.

Дослідженнями встановлено, що тварини найбільш чутливі до інсектицидів у весняно-літній період, птахи, зокрема, під час прильоту і в період гніздування. Особливо небезпечні авіаційне обприскування та інші хімічні обробітки одночасно на великих площах, які ускладнюють міграції тварин з обробленої пестицидами зони.

В організмах жуйних тварин біодеградація пестицидів, які надходять з кормом, здійснюється за рахунок мікроорганізмів рубця. Тому для таких тварин підвищену небезпеку представляють пестициди, які надходять не з кормом, а з подою і потрапляють у зв'язку з цим у сичуг, обминаючи рубець. Із сичуга вони переходять у кишечник і всмоктуються в кров.

В багатьох дослідженнях, проведених в різних країнах Північної Америки, Європи, Південної Америки встановлено, що в районах з інтенсивною хімізацією у тварин відбувається достовірне збільшення кількості уроджених вродків, абортів (в більшості випадків це пояснюється порушенням ембріонального розвитку).

Нагромадження пестицидів в організмах птахів впливає на їх поведінку: для птахів стає характерним сповільнене усвідомлення небезпеки, відсутність страху перед людиною. Як правило, вони відзначаються виснаженістю. Багато хлорорганічних сполук легко розчиняються в жирах (ліпідах) і, коли птиця вгодована, то основна частина таких токсикантів сконцентрована в порівняно інертній жировій тканині, коли ж птах втрачає запасний жир, вони отруюють організм. Внаслідок акумуляції пестицидів в організмі мисливських птахів (а також промислових риб) споживання дичини може стати небезпечним для здоров'я людини.

Найбільше страждають від застосування пестицидів (у порядку величини ураження): *безхребетні, риби, птахи, ссавці, мікроорганізми*. Існуючі регламенти застосування пестицидів певною мірою, при їх суворому дотриманні, знижують небезпеку для домашніх тварин і людей, але не для диких звірів.

11.3. Зарубіжний та вітчизняний досвід охорони фауни в умовах інтенсивної господарської діяльності

Фауністичне зuboжіння окультурених ландшафтів, як складова частина загальної проблеми деградації природного середовища, змушує шукати шляхи пом'якшення зростаючого антагонізму між вимогами інтенсифікації господарства і підтримання екологічної стабільності ландшафтів, охорони їх тваринного населення. З цією метою в багатьох розвинених країнах здійснюють різноманітні заходи. Найважливішими серед них є заходи, спрямовані на покращення умов існування фауни в окультуреному середовищі. Характерними є спроби компенсувати знищення лісів в минулому створенням штучних тахисних насаджень, охороною існуючих натуральних біокомпонентів ландшафтів.

Для попередження загибелі диких тварин при проведенні механізованих польових робіт в різних країнах здійснюють різні заходи, поміж них і встановлення виполохуючих пристроїв на сільськогосподарських агрегатах. Пристрої бувають *механічні, оптичні, електричні, комбіновані* (рис. 11.3).

Добрий ефект дало розвішування на жердинах поліетиленових і поролонових пакетів, паперових зміїв шокуючого забарвлення, встановлення жердин з поперечною рейкою довжиною 80-90 см в 5-6 см довжини зі смужками стаціонарно на ній (кінці смужок повинні доторкатися вершин стебел трав). Жердини розставляють на полі за 1-2 дні до косіння, своїм блиском, деренчливим звуком вони відлякують дичину навіть при малому вітрі (рис. 11.4). Перед гніздуванням описані пристрої рекомендують встановлювати в місцях, де гніздування небезпечне. Досвід показує, що встановлення оптичних відлякуючих засобів на полях діє на тварин лиш певний проміжок часу (наприклад, дзеркал — 2-10 днів). Тварини звикають до них, перестають боятися.

Інші способи: виполохування дичини за допомогою світла, шуму, ультразвуку, хімічних речовин і т.д. Як оптичні відлякуючі засоби використовують макетні опудала хижих птахів.

Акустичні засоби представлені різними звуковими і ультразвуковими сиренами, які виявилися досить ефективними при прямій охороні тварин. Доволі ефективним виявилось використання для відлякування специфічних для того чи іншого виду криків тривоги, що відтворюються через гучномовці з магнітофонних записів. У вигляді специфічних сигналів використовують запис на магнітну плівку різних шумів і звуків: постріли, дзвони, вибухи, свист. В Австралії, як джерело шуму використовують роботу двигуна: до вихлопної труби прикріплюють напрямлені вперед труби меншого діаметру.

Комбіновані оптично-акустично-механічні відлякуючі пристрої застосовують при збиранні багаторічних трав (з використанням ультразвукових сирен). Певний досвід використання відлякуючих пристроїв є і в Україні.

Існують рекомендації щодо зміни термінів польових робіт. Наприклад, в районах токування тетерева, фазана, в місцях гніздування качиних, куликів, на

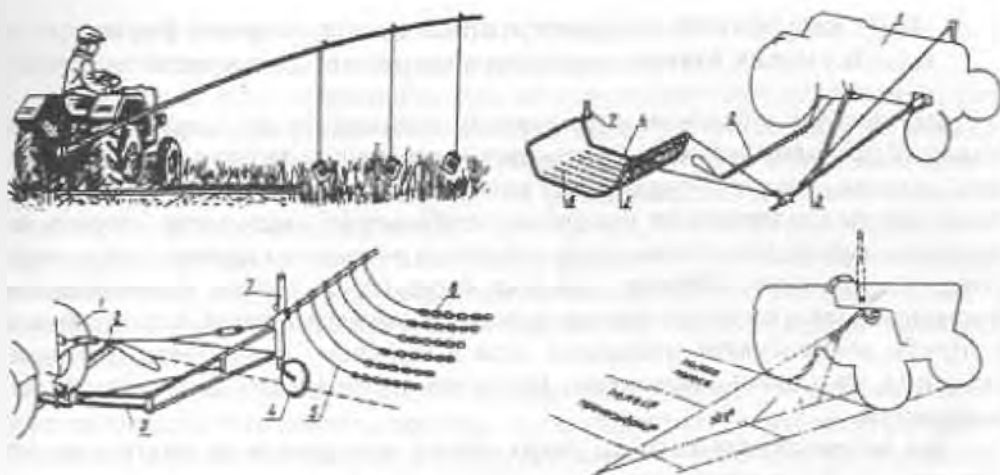


Рис.11.3. Навісні (1-4) та звуковий (5) відлякучі пристрої

залишених луках та інших насичених фауною угіддях рекомендується косіння проводити в останню чергу. Деякі автори пропонують косити багаторічні трави машинами, коли зійде роса (з 10 до 20 години при першому і з 11 до 18 години при другому покосі), оскільки основна частина дичини гине при косінні по росі. Рекомендують також докошувати середню смугу (шириною 6-10 м) чи центральну ділянку поля, луку (діаметром 50-100 м) на наступний день, за ніч нагромаджена тут дичина розбіжиться, або ж після попереднього прочісування — виполохування дичини на залишеній ділянці.

У Чехословаччині в роботах по відлякуванні тварин з полів беруть участь члени мисливських товариств, школярі. Добрі результати отримані при прочісування полів з лягвими собаками. Роботи виконуються так, щоб не нанести шкоди врожаю. Виявлений молодняк переносять на безпечні місця: яйцескладки, гнізда позначають гілками, щоб при виконанні робіт обминути їх. Під час польових робіт часто поряд з водієм сидить підліток, слідкує за тим, щоб не роздавити гнізда куріпок.

В багатьох країнах для виявлення гнізд куріпок і фазана перед косінням широко практикують огляд луку чи пасовища, із знайдених гнізд яйця забирають, сортують при допомозі овосяжну та інкубують. Пташенят вирощують до 2-3-х тижневого віку і випускають в угіддя.

Існуюча технічна висота зрізу зернозбиральних комбайнів дорівнює 10-15 см, тому саме і попадають звірі та птахи під ножі. Збільшення висоти зрізу до 30-40 см могло б стати взаємовигідним заходом як для мисливського так для сільського господарства, що аргументується наступним: зручність збору валків при роздільному збиранні зернових, покращення снігозатримання, більша забезпеченість ґрунту органікою. Одночасно це і підвищує ємкість зимових

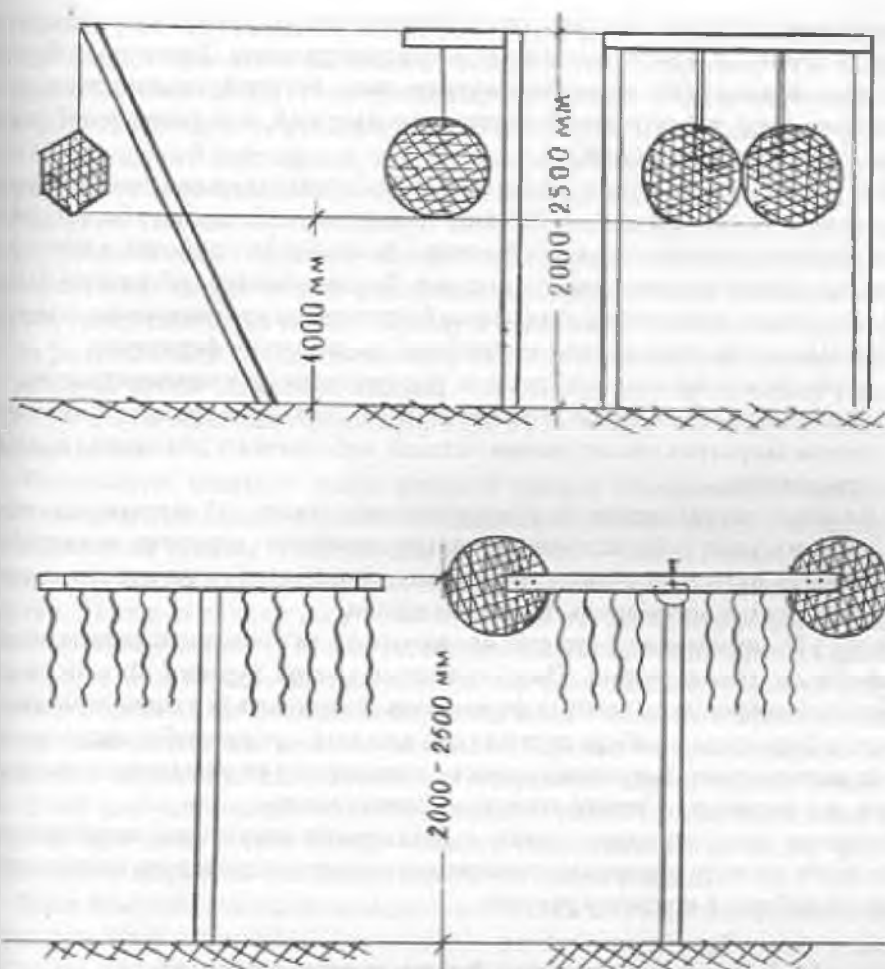


Рис. 11.4. Відлякуючі пристрої з фольги

стацій польової ділячки: на 1 м² стерні нараховується не менше 10 видів рослин, які поїдаються зайцями.

За кордоном, а останнім часом і у нас, все більше з'являється публікацій, наукових розробок, перших узагальнень досвіду практичного ведення господарства з використанням переважно біологічних методів. Натуропатія (система оздоровлення, що поміж інших рекомендацій закликає до вживання продуктів, вироблених без застосування отрутохімікатів) визнана Всесвітньою організацією охорони здоров'я як перспективний напрямок у боротьбі за здоров'я людей і чистоту навколишнього середовища.

Біологічне мислення все більш пробиває собі дорогу в зарубіжному сільському господарстві. Стає зрозумілим, що лише при умові, коли земля не

перевантажена технікою, мінеральними добривами і пестицидами — природна родючість ґрунту не зникає, а може в перспективі зростати. Лише при цій умові окультурений ландшафт може виконувати свою багатофункціональну роль, служити не лише забезпеченню людини продуктами, а й регенерації води і повітря, оздоровленню людей.

При цьому принципи біологічного землеробства ніяк не означають повного відмовлення від мінеральних добрив. Вони передбачають збалансоване застосування агротехнічних, агрохімічних і біологічних прийомів в комплексі з системою інтегрованого захисту рослин. Західно-німецький вчений Г.Кант (1988) свою книгу, присвячену проблемам біологічного рослинництва, завершує пропозиціями щодо формування екологічної свідомості у фермерів:

- пробудити бажання спостерігати, роздумувати і експериментувати;
- викоренити страх перед втратою кількох центнерів урожаю, щоб таким чином скоротити застосування методів, небезпечних для навколишнього середовища;
- ближче познайомити із значенням персональної відповідальності кожного з них за багатофункціональну активність аграрних ландшафтів;
- вернути радість відповідальної, самостійної праці, а не перетворювати в слухняних виконавців готових рецептів.

Група з 15 англійських фермерів проводить 15-ти річні дослідження впливу пестицидів на диких тварин. Вид-індикатор — сіра курінка. Фінансування здійснюється добровільно самими фермерами. Виконують їх з єдиною метою — допомогти фермерам у виборі пестицидів, а надалі — в розробці спеціального плану їх застосування. Задуманий проєкт розглядається як унікальна можливість довести, що фермери — кращі захисники диких тварин.

Вимогою часу, на нашу думку, є поширення існуючого зарубіжного і вітчизняного досвіду, створення експериментальних господарств альтернативного землеробства в кожному регіоні.

11.4. Заходи з охорони фауни в агроландшафтах

Підтримання або розвиток на екологічно обґрунтованому рівні різноманітності природних компонентів території, зайнятої в сільськогосподарському виробництві, вважають головною вимогою до окультуреного ландшафту. Вес зростаючі впливи на природу не зменшують, а збільшують залежність інтенсивного сільськогосподарського виробництва і високопродуктивного агроландшафту від природних процесів, однобічне врахування лише технологічних вимог приводить до деградації аграрного потенціалу ландшафту.

Крім виробничої агроландшафт повинен виконувати і середовищеутворюючу, рекреаційну, естетичну функцію, що можливо лише при наявності в його межах природних територій. Різке зниження видової різноманітності і чисельності дикої фауни в окультуреному ландшафті не залишає ніякого сумніву в актуальності заходів з охорони елементів природного середовища. Зникнення

придатних для існування біотопів внаслідок різких змін в ландшафті при інтенсифікації сільського і лісового господарства, невідповідність новостворених біотопів екологічним вимогам, є основною перешкодою стабілізації життєдіяльності багатьох цінних видів. Це створює необхідність охорони елементів природного середовища. Заходи з охорони мають базуватися на результатах ретельного вивчення місць існування фауни у межах територій конкретних господарств. Повинні бути виявлені типові зони концентрації і розмноження тайця-русака та інших польових ссавців, нори лисниць та борсуків, водноболотні біотопи, гнізда хижих птахів (особливо рідкісних), місця схованок летючих мишей, місця найбільш частого виходу в поле диких свиней і козуль, водопої і т.п. За результатами складається карта біотопів господарства, на яку наносять всі важливі місця існування тварин, типові маршрути сезонних і добових міграцій. Більш детальні уявлення про фауну господарства можуть дати обліки її чисельності.

Чисельність багатьох видів фауни в умовах інтенсивного землеробства визначається, переважно, рівнем господарської діяльності, тому виділення зон з мінімальним рівнем господарського впливу — екологічних притулків — перший засіб забезпечення існування фауністичних комплексів в агроландшафтах. Чітко окреслюється зона помірної та зона інтенсивної сільськогосподарської діяльності. В зоні інтенсивної сільськогосподарської діяльності вирощують культури із застосуванням значних доз мінеральних добрив, з частими обробітками пестицидами, чисельними механізованими доглядами, зона позбавлена (або має незначну кількість) деревно-чагарникової рослинності, інтенсивно осушені угіддя, пасовища з інтенсивним пасовищним навантаженням. В цій зоні успішне відтворення більшості видів не може бути забезпечене. Біотопи цієї зони з точки зору впливу існуючих в них видів фауни на сільськогосподарський ландшафт екологічно мало значимі.

Зона помірної сільськогосподарської діяльності характеризується мозаїчністю території з порівняно невисокою розораністю; горбистим рельєфом; середніми розмірами полів; культурами, що не обробляються пестицидами; природними нескошуваними луками; заростями чагарнику; заболоченими ділянками. Біотопи цієї зони екологічно значимі.

Зона екологічних притулків включає території більш віддалені, менш відвудувані, з нижчим рівнем фактору турбування, близькими до оптимальних місцями існування і тому підвищеною фауністичною насиченістю. Захисні лісо-насадження, природні переліски, байраки — найбільш стабільний і важливий елемент інфраструктури зони екологічних притулків. Біотопи зони екологічно найважливіші. Орієнтовні показники для зонування подано в табл. 11.4.

Аналізується також просторове розміщення основних можливих факторів антропогенного впливу: населених пунктів, виробничих споруд, складів отрутохімікатів і мінеральних добрив, доріг, місць відпочинку, меліорованих площ, полів сівозмін з інтенсивним землеробством, тощо. Такий аналіз просторової структури агроландшафтів, взаємного розміщення в них природних і

антропогенних компонентів, існуючих біотопів у поєднанні з врахуванням екологічних вимог окремих груп фауни дають можливість створити карту потенційно значимих біотопів господарства.

Питання охорони фауни слід вирішувати з урахуванням всіх найновіших тенденцій організації території на екологічній основі, насамперед при контурно-меліоративній системі. Запровадження її сприяє покращенню умов існування фауни у зв'язку з мінімалізацією обробітку ґрунту, підвищенням мозаїчності угідь, вищим ступенем екотонізації (більшою кількістю перехідних зон між окремими екосистемами), виникнення нових притулків і кормових угідь при залісенні ярів і ложби стоку, створенні інших захисних насаджень, ставків.

Необхідна екологічна різноманітність може бути досягнена збереженням в аграрному середовищі натуральних біокомпонентів ландшафту (перелісків, байраків, прибережної рослинності, окремо стоячих дерев, груп дерев, природних нескошуваних лук, нерозораних смуг серед ріллі, вологих мікропонижень, зарослих очеретом невеликих боліт, струмків). Вони не лише важливі для регулювання гідрологічного рівня, створення сприятливого мікроклімату, а й забезпечують умови існування живим організмам різних рівнів розвитку (мікроорганізми, комахи, птахи, дрібні ссавці), є притулками для ряду видів польової фауни при збиранні врожаю чи застосуванні отрутохімікатів. Створювати деревно-чагарникові насадження слід, мінімально зменшуючи площу орних земель, не ускладнюючи рух сільськогосподарської техніки і максимально враховуючи місцеві умови. Для деревно-чагарникових насаджень придатні смуги вздовж водойм, меліоративних каналів і доріг, вигини на підйомах і тому подібне. Серед родючих земель є завжди неспридатні для рільництва ділянки: еродовані, кам'яністі, сухі, безструктурні, тощо. Залісення різних типів низькопродуктивних земель (еродованої ріллі, ярів, пісків) компенсує скорочення сільськогосподарської площі покращенням екологічної ситуації, відновленням багатьох видів фауни, в тому числі і ґрунтової, підвищенням врожайності, естетичного потенціалу агроландшафту. Необхідність покращення умов існування фауни має враховуватись і при створенні комплексу лісомеліоративних насаджень, який формують для боротьби з ерозією та іншими несприятливими факторами середовища.

Взаємне розміщення окремих груп насаджень, їх параметри (розміри, конфігурація, породний склад, тощо) проєктується відповідно до природних та господарських особливостей території землекористування. Для підтримання екологічної стабільності в ландшафтах важливо, щоб всі не облічені площі, особливо розорані, були в зоні екологічного впливу деревно-чагарникових насаджень. Враховують, що всі групи насаджень, попри основну функцію, виконують і додаткові, наприклад, придорожні лісосмути можуть бути одночасно і полезахисними, а також запобігати забрудненню сільгоспугідь важкими металами і викидами автомобільного транспорту.

Створення комплексу захисних лісонасаджень покращує умови існування для багатьох видів фауни (птахів, ссавців, корисних комах), розширюючи їх

Табл. 11.4. Показники для зонування території агроландшафту лісостепу

№ п/п	Показники	Зони		
		I	II	III
1	2	3	4	5
<i>рівнинний ландшафт</i>				
1	Розораність агроландшафту, %	75-95	50-75	до 50
2	Лісистість агроландшафту, %	0-3	3-6	>6
3	Середня відстань між лісовими насадженнями, м	>1500	1500-700	до 700
4	Середні розміри полів, га	>100	60-100	до 60
<i>горбогір'я</i>				
1	Розораність агроландшафту, %	50-75	30-50	до 30
2	Лісистість агроландшафту, %	0-5	5-15	>15
3	Середня відстань між лісовими насадженнями, м	>800	500-800	до 500
4	Середні розміри полів, га	>50	30-50	до 30

кормову базу і сприяючи виникненню стабільних місць існування для одних видів, тимчасових притулків - для інших.

Найкраще відповідають фаунозахисним функціям насадження багатокорунні з щільнокронними породами, середньою повнотою 0,6-0,8, густим чагарниковим підліском з домішкою ягідних порід, добре розвинutoю трав'яною рослинністю. Вузькі лісові смуги продувної конструкції можуть служити притулком лише для птахів, що гніздяться у верхньому наметі чи кронах дерев, тому в лісосмугах продувної конструкції варто створювати хоч би окремі куртинні посадки кущів.

Досвід проведення робіт з захисного лісорозведення з врахуванням інтересів охорони фауни нагромаджений в Тернопільській області, де лісонасадження на яружно-балкових та інших неспридатних землях створюються невеликими ділянками і мають свою специфіку. Обсаджень узлісь 3-4-ма згущеними рядами колючих, невибагливих до ґрунту посухостійких чагарників (шипшина, глоду, терну, обліпихи, дерну, аличі та ін.). В перших рядах від поля садять низькорослі чагарники (шипшина, терен), в наступних рядах більш високі, а також черешню, яблуню та лісову грушу. Посадматеріал — сіянці, в окремих випадках — саджанці. Розміщення посадмісць 0,5x0,5; 0,5x0,7; 0,5x1,0; 0,5x1,5 м. Для зайця, лисиці, інших дрібних звірів, для птахів створюють ремізи площею 0,002-0,4 га (10x10; 15x10; 15x15; 20x20 м²) на 1 га не більше 1-2 реміз. Розміщення посадмісць 0,5x0,5, 0,7x0,7 м.

При виконанні рубок догляду в захисних лісонасадженнях також слід враховувати інтереси фауни. З цією метою розроблено спосіб проведення відновлювальних рубок в два прийоми, коли в перший прийом вирубують дві третини рядів лісової смуги, а через 5-6 років після досягнення порослю трьох

четвертих початкової висоти виконують другий прийом рубки залишених дерев, що позитивно впливає на місця існування звірів і птахів. Зумовлено це тим, що молоде покоління утворює густі, а у акації білої з наявністю колючок, важкопрохідні зарості, в яких охоче поселяються тварини.

В захисних насадженнях, особливо бідних на схованки і притулки, при санітарних рубках слід залишати високоствовбурні душлисті дерева, при очищенні від захаращеності — купи свіжого хмизу на узліссях. При механізованих роботах для запобігання загибелі тварин під механізмами та агрегатами при виконанні сільськогосподарських робіт необхідно внести зміни в послідовність виконання технологічних процесів при підготовці ґрунту, посівах і збиранні культур, сінокосінні.

Розрізняють три основних способи руху машинних агрегатів при виконанні робіт: *круговий, діагональний, загінний (гонювий)*.

При збиранні врожаю роздільним способом чи прямим комбайнуванням, практично всюди застосовують круговий рух агрегатів. Розпочинають його від периметру до центру. Від цього способу слід відмовитись при всіх видах сільськогосподарських робіт, оскільки при його використанні дикі звірі зганяються до центру поля і тут гинуть. Замість кругового руху, робота механізмів повинна розпочинатися від середини оброблюваної площі. Якщо поблизу поля знаходиться узлісся, яр, то роботу слід починати з краю, протилежного їм, щоб дати можливість тваринам покинути ділянку (рис. 11.5).

Узагальнюючи, виділимо такі шляхи практичного вирішення проблеми охорони фауни при *механізованих роботах*:

1. Всі роботи проводити згідно описаних вище технологічних схем.
2. При весняних роботах, у зв'язку з широким захватом працюючих агрегатів, необхідне виполохування тварин безпосередньо перед початком роботи. Участь у цьому можуть брати учні шкіл, особливо члени екологічних товариств під відповідним керівництвом. Виявлений молодняк зайців слід переносити в безпечні місця, з яйцекладки на гніздах позначити жердинами, щоб їх можна було обминати при виконанні робіт.
3. Зсунути строки виконання сінокосіння і проводити його не раніше кінця червня, як це пропонують деякі автори, є неправильним, оскільки несвочасний перший укіс призводить до недобору протсіну в рослинах, неповноцінності подальших укосів. В той же час в кожному господарстві можна виділити відтворювальні ділянки на зволжених луках, найбільш важливих місцях існування птахів і скошувати їх в останню чергу, після того, як виведуться пташенята. Ділянки ці займають не дуже велику площу і втрати продукції не будуть значними.
4. Дуже часто птахи (сірі курішки, перепели, тощо) концентруються в контактних зонах сільгоспугідь різних типів (на окраїнах полів, вздовж стежок, в зарослях чагарнику та ін.). Необхідно це врахувати і на цих ділянках вести роботу на меншій швидкості і більш уважно.

5. В результаті обкошування полів перед проведенням збирання багаторічних трав чи зернових, тваринам перекривається шлях для втечі — вихід в ліс, захисні насадження чи яр. Тому поле слід обкошувати не з усіх сторін — одну чи дві сторони, в напрямку яких найвірогідніше втікатимуть тварини, потрібно залишати не скошеними. Бажано також при проведенні збиральних робіт залишати в кінці нескошену смугу шириною 5-10 м і скошувати її через деякий час, якщо є можливість, на наступний день.
6. Зберігати окремі блюдисподібні пониження серед полів, невеликі болота, групи кушів, які є сховищами для тварин під час роботи на полі машинних агрегатів.
7. Вести матеріальне і моральне заохочення за врятування тварин при сільськогосподарських роботах.
8. Питання екології польової фауни і застосування охоронних технологій при сільськогосподарських роботах слід включати в курси підготовки механізаторів, учбові програми навчальних закладів.

При застосуванні мінеральних добрив та пестицидів необхідно дотримуватись таких головних вимог:

- внесення проводити у відповідності з прийнятою в господарстві системою застосування хімікатів, з планом і технічною документацією, в яких вказані зони, терміни і методи внесення. За вихідну інформацію для проведення розрахунків необхідно використовувати дані паспорта поля;
- види і дози застосування визначати обов'язково з врахуванням наявності поживних речовин у ґрунті, особливо на зрошуваних землях, тому що залишки добрив попадають в дренажні води;
- перевагу надавати застосуванню гранульованих добрив при локальному їх внесенні, що забезпечить оптимальне дозування добрив і зменшить небезпеку їх вживання тваринами;
- виключити внесення добрив на схилах в мерзлий або вкритий снігом ґрунт;
- фосфорні і калійні добрива в повній дозі вносити при основному обробітку ґрунту. Допускається їх внесення під культивуацію, але найбільший економічний ефект з врахуванням екологічних вимог досягається при внесенні стрічковим способом на глибину 10-12 см до посіву сільськогосподарських культур;
- забезпечити своєчасне заправлення добрив у ґрунт при поверхневому внесенні;
- ретельно слідкувати за справністю агрегатів, добре відрегулювати органи машин, зайнятих на внесенні добрив;
- застосування хімічних засобів з допомогою авіації проводити у виняткових випадках, при цьому суворо дотримуватися встановлених вимог при підгодівлі рослин з літаків: враховувати швидкість вітру (не

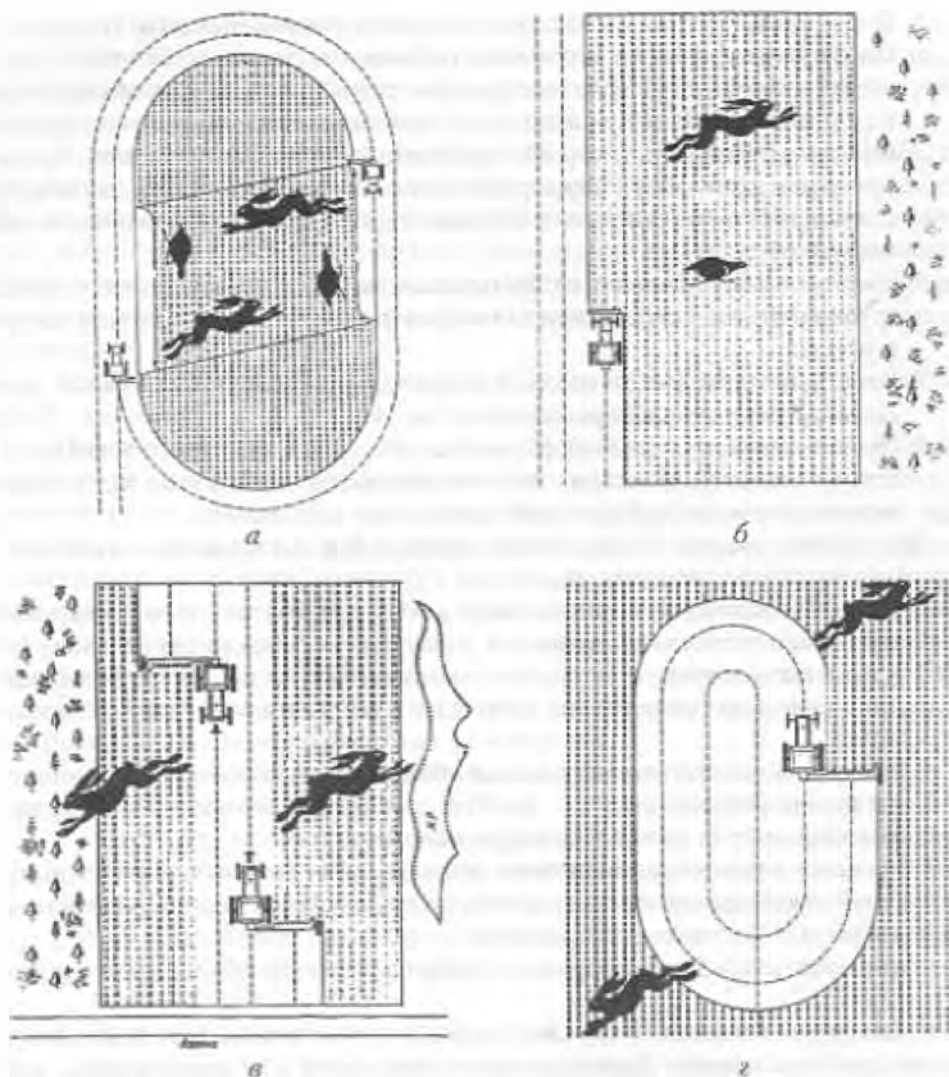


Рис. 11.5. Способи руху агрегатів:
 а — небажаний; б — човниково-
 поступовий, в, г — "в розгін";
 д — смуга в центрі поля для докошування на
 наступний день

більше 4 м/сек), дози внесення, висоту польоту, дотримання санітарно-захисних зон (500 м від межі застосування); авіахіміобробку проводити в ранньо-весняний період (це не піддає небезпеці тварин), не застосовувати її в період їх розмноження, поблизу місць концентрації диких тварин, їх притулків;

- не допускати зберігання мінеральних добрив на полях і узбіччі доріг, не залишати тут невикористаних добрив;
- дотримуватись встановлених правил зберігання добрив.

При застосуванні отрутохімікатів пропонується принцип просторово-часової поляризації хіміобробітків в агроландшафтах. Полягає він у наступному: до проведення робіт на території господарства мають бути виявлені і нанесені на спеціальні карти всі основні місця існування, розмноження диких тварин, шляхи їх міграцій, місця годування в сільськогосподарських угіддях, водопої і т. ін. Потрібне аналогічне картування забур'янених посівів і місць концентрації вогнищ шкідників. Наступний етап — просторове співставлення взаємного розміщення ділянок, що потребують внесення отрутохімікатів, складів отрутохімікатів (та інших місць зберігання) з розміщенням найважливіших місць життєдіяльності фауни. Часовий аналіз полягає в порівнянні календарних термінів внесення хімікатів запланованих, виходячи з біологічних особливостей культури і шкідливих організмів, з термінами гніздування в агроценозах фонових видів птахів, розмноження у інших диких тварин.

В результаті просторово-часового аналізу складається еколого-економічно обгрунтований проєкт застосування хімікатів з позначенням на карті площ, які будуть оброблятися, і термінів обробки.

Полегшити це завдання можна поступово персформовуючи територію господарства на екологічних принципах, створюючи буферні зони з культур мало- або зовсім не оброблених отрутохімікатами навколо важливих місць існування тварин (боліт, перелісків, водоймищ).

Недопустимі профілактичні хіміобробки і застосування отрутохімікатів одночасно на великих площах, вони призводять до відбору стійких генотипів шкідливих організмів і необхідності застосування вищих доз. Рекомендується використовувати прогресивні види обробки: *смужкові, крайові, сибіркові*, протравлювання із зволоженням і суспензіями, мало-об'ємні й ультраоб'ємні способи внесення пестицидів (рис. 11.6).

Враховуючи високу пристосовуваність до пестицидів всіх видів рослин і тварин, для обмеження чисельності яких їх застосовують, необхідно мати асортимент взаємозамінних препаратів з різних класів хімічних сполук і планомірно чергувати їх застосування. Це дасть можливість дещо знизити забруднення навколишнього середовища і зменшить ймовірність появи резистентних до певного препарату популяцій шкідливих організмів.

Серед вимог до пестицидів, які включає інтегрована система захисту рослин, найголовніші такі: розкладання їх з утворенням нестоксичних продуктів протягом одного вегетаційного періоду, вибірковість дії на шкідливі і корисні

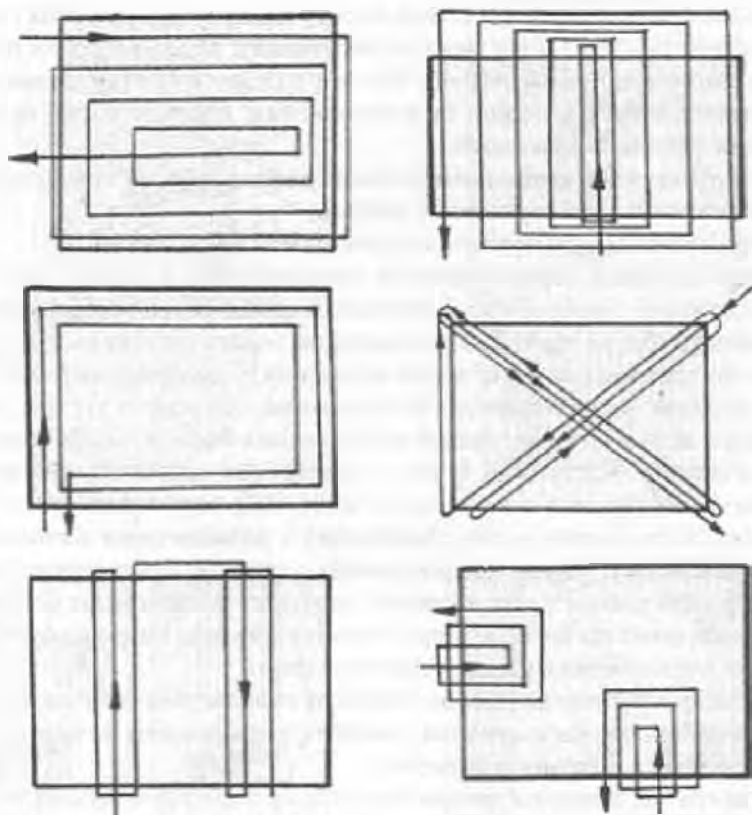


Рис. 11.6. Способи обробітку полів отрутохімікатами

організми, помірна токсичність для ґрунтової флори і фауни, яка після обробітку повинна досить швидко відновитись до екологічної норми даного агроценозу.

При *гідромеліоративних роботах* для збалансованого управління популяціями тварин при проектуванні і проведенні гідромеліоративних робіт слід вирішити такі головні проблеми: 1) дотримання оптимуму екологічної різноманітності агроландшафту; 2) збереження важливих водно-болотних угідь, як зон, не підлягаючих господарському використанню; 3) попередження загибелі тварин в меліоративних канавах і збереження місць для риття нір близьководними тваринами після проведення робіт.

Для підтримання екологічної рівноваги слід уникати надмірної меліоративної діяльності, яка не знаходить ефективного виходу в сільськогосподарське виробництво. Меліоративні роботи необхідно здійснювати мозаїчно, не допускати створення великих суцільно осушених площ. Проведення робіт можливе лише після всебічної екологічної експертизи в кожному конкретному господарстві. На ділянках, що є важливими для існування тварин, необхідне

підтримання існуючого гідрорежиму (наприклад, не можна порушувати природного водотоку в місцях поселення бобрів).

При проектуванні меліоративних робіт обов'язково планувати збереження характерних елементів ландшафту, існуючих фрагментів природної рослинності, зокрема заростей чагарнику, груп дерев. Самі роботи слід поєднувати з висаджуванням джерел, каналів, доріг деревами, кущами, створенням захисних узлісь навколо лісової рослинності, садів, водойм.

Спрямлення русел річок, перетворення їх в каналізаційні колектори має бути заборонене, як і розорювання схилів річкових долин і боліт. Оранка берегової смуги, випасання худоби, сінокошіння мають проводитися на відстані не ближче 200 м від водойм.

На всіх раніше осушених землях доцільно меліоративні системи реконструювати, зробити їх водорегулюючими з обов'язковим будівництвом водоховищ. В той же час слід уникати зарегулювання водоймищами малих рік.

При будівництві і проектуванні осушувальної сітки в місцях перетину стежок тварин потрібно передбачити похилі схили каналів і берегів водоймищ, переходи через канали для тварин. При проведенні реконструкції осушувальної сітки ремонтувати екскаваторами лише провідну сітку (магістралі, збирачі). На створених ставках передбачити відсилення берегів не нижче 1 м від урізу води, це забезпечить можливість риття нір біляводними тваринами.

В господарствах з великими посівними площами, зайнятими монокультурами створюються оптимальні умови для розмноження окремих видів тварин. На цьому фоні можуть частіше виникати спалахи чисельності деяких домінуючих видів. Видова одноманітність може стати причиною нестійкості фауністичних комплексів і різкого коливання чисельності тих чи інших видів. В таких умовах можливі, зокрема, спалахи чисельності мишовидних гризунів. Для боротьби з ними доцільно приваблювати в сільськогосподарські угіддя хижих птахів. Для відпочинку ці птахи часто використовують одиноке дерево серед поля, громовідводи біля скирт (якщо до них додати перекладину) та інші подібні предмети. Якщо ж таких немає на значних площах, то доцільне встановлення спеціальних жердин. Дослідження, проведені на меліорованих землях Середнього Придністров'я, показали, що встановлення 20 стандартних жердин на осушеній ділянці поля площею 1,0 га викликало зменшення населення мишовидних гризунів з 998 до 584, в той час, як на контрольній ділянці кількість їх залишилася незмінною. На жердинах неодноразово спостерігали кібчика, рідше чеглока, пустельгу, польового луая. Тому на осушених землях, на великих площах з рівнинним рельєфом і мінімальною кількістю деревно-кущової рослинності, встановлюють для приваблення птахів жердини (з розрахунку 1 на 5-10 га). Встановлюють їх зважаючи на те, щоб вони не перешкождали руху техніки при проведенні сільськогосподарських робіт.

11.5. Біотехнічні заходи для польової дичини

Умови існування польової дичини визначаються багатьма факторами, серед яких інтенсивна господарська діяльність (монокультури, надмірне захоплення пестицидами), низькі захисні властивості середовища, нестабільна кормова база, різкі раптові зміни погоди. Все це не сприяє високій чисельності польових тварин, багато їх видів — рідкісні. Свій внесок роблять хижаки, бродячі собаки та кішки, ворони, сороки. Певну роль відіграє інерція, за якою біотехнічні зусилля спеціалістів лісових та мисливських господарств спрямовані перш за все на ратичних тварин і майже не охоплюють польову дичину.

Безумовно, велике значення для відтворення польової дичини має зниження антропогенного впливу на неї за рахунок організації заповідних територій, заказників, спеціалізованих мисливських господарств, відтворювальних ділянок в мисливських господарствах, де тварини знаходять для себе сприятливі умови, особливо в період розмноження та зимівлі.

Одне з важливих завдань у відтворенні польової дичини — забезпечення сприятливих умов зимування. Для куріпок і фазанів багатосніжна зима — особливо важкий період. Куріпки збирають корм на землі, при глибоких снігах змушені шукати його біля скирд, на дорогах. В цей час істотним кормом для них стає насіння високостеблевих бур'янів, що ростуть по межах угідь та вздовж доріг. На чисельність фазана впливає винилювання очерету.

Зимові запаси корму в полі різко зменшуються. Це відчутно в суворі багатосніжні, з потеплінням та утворенням насту, періоди. Так перехід *куріпок* на харчування бур'янами завжди вимушений, при сприятливих умовах зимування вони віддають перевагу зеленим сходом озимих культур. Вимушеним є і перехід *зайця-русака* на живлення гілковим кормом — корою, пагонами, бруньками дерев і чагарників, при такій ситуації потрібна підгодівля тварин, особливо в місцях, де вони концентруються. Щоб привчити птахів і звірів до підгодівлі, необхідно починати її з осені. Корми для підгодівлі — високоякісне сіно, кропивні віники, зернові відходи, соковиті корми. Заєць-русак добре з'їдає сіно люцернове та інших бобових культур, топінамбур, сухі кропивні віники. Сіно і віники краще розвішувати на кушах, на висоті 40-50 см над ґрунтом з південного боку угідь, лісосмуг. Рекомендуються при несприятливих умовах зимування кількість підгодівельних майданчиків встановлювати один на 180-250 га угідь. Годівниці для птахів встановлюють з південного боку кущів, туди взимку фазани та куріпки виходять погрітися в сонячні дні. Поблизу потрібно влаштувати гальовище.

При виконанні санітарних та інших рубок лісу частину гілок дерев (осики, ліщини, горобини та ін.) можна привозити в місця концентрації зайців. Обрізані гілки плодкових дерев та перевезення їх на поля також допоможуть зимуванню зайців.

Захисні умови польових угідь можна покращити посадкою куртин терну, лоху, глоду, обліпихи, шипшини, малини, використовуючи для таких посадок

непридатні для сільського господарства землі — крутосхили, яри, балки тощо. Надовж куртин добре залишати непошкоджену траву, тобто формувати трав'яні валіси. Захищені посадки потрібно створювати на відстані від населених пунктів, за можливості в захищених місцях від холодних вітрів.

В мисливських господарствах поряд із годівлю та створенням захищено-нормових реміз в суворі зими потрібно організувати пункти передержки польової дичини (сірих куріпок, фазанів). Особливо успішно можна здійснювати передержку сірих куріпок. Відловлюють їх на підгодівельних майданчиках. Відловлених куріпок утримують в добре захищених від вітру вольсрах, спеціально споруджених приміщеннях, забезпечують їх повноцінним кормом. На збіднілих польових угіддях для їх насичення мисливською фауною можна розселяти тварин, відловлених в іншій місцевості (байбака, дикого кролика, фазана, сіру куріпку та ін.), а також випускати тварин, виходуваних в розплідниках та вольсрах.

Істотне значення для відтворення польової дичини має упорядкування полювання. Недопустимо проведення полювання: одночасно на всій території мисливського господарства або мисливській ділянці; на закритих для полювання відтворювальних ділянках, площа яких повинна складати не менше 25% від загальної. Під відтворювальні ділянки повинні бути відведені кращі угіддя, які більше всього відповідають вимогам польової дичини (нааявність балок, молодих лісових посадок, велика мозаїчність угідь і т.д.). Відтворювальні ділянки повинні стати місцем особливої уваги щодо охорони і виконання біотехнічних робіт.

Коротко розглянемо специфіку біотехнічних заходів для основних представників польової дичини.

Зайць-русак живе осіло. Використати цю його особливість, тобто утримати в конкретних місцях, можна підгодівлю і вваштуванням реміз. В осінньо-зимовий період зайці тримаються балок з кушами, виноградників, полів з озимими культурами, країв сухих боїт, узлісь, лісових молодяків. До кінця зимового періоду переходять ближче до сіл, садів, лісосмуг. Літом їх більше на сільськогосподарських угіддях, взимку — на приузлиссі та в перелісах. Весною ідуть з полів багаторічних трав та озимих культур по мірі їх підростання на поля ярових, кукурудзи, соняшника. Розмір ділянки проживання залежить від щорності, фактора турбування, займає вона в середньому 1,5-2 га. В останні роки русаки рідше зустрічаються на полях, а частіше на окраїнах лісу, на зрубках.

До початку підгодівлі потрібно виявити місця концентрації зайців, ділянки, які вони регулярно відвідують. Підгодівля рятує зайців при нестачі корму, попереджає небажані кочівлі, сприяє попередженню захворювань та кращому розмноженню, скорочує шкідливу діяльність. Розпочинають підгодівлю після випадання снігу, але іноді є потреба в підгодівлі в період нагромадження снігу, ущільнення снігового покриву, утовщення насту. В цей час, у зв'язку із зменшенням природних кормів, виникає можливість шкідливої діяльності зайців в садах, на плантаціях, розсадниках.

Улюблені корми зайців — конюшина і люцернове сіно, віко-вівсяна суміш, нагони топінамбура, дерев і чагарників у снопиках, кора верби, плодівих порід. Охоче поїдають лободу, полин, пирій. Серед деревних порід найбільше пошкоджують яблуню, дуб, в'яз, ільм, гледичію, терен, сливу, глід, бруслину, шовковицю, крушину.

В ролі другорядних кормових порід виступають лех, сосна, осика, тамарикс. Майже не чіпають верби, жимолості, бузини, смородини, черемхи, липи, берези, сірої вільхи. Спосіб визначення корму, якому зайці надають перевагу: снопики з різноманітних рослин розв'язують у вигляді гірлянд на мотузці, натягнутій між кущами або кілками.

Корми для підгодівлі викладають в різних комбінаціях на гілках дерев, на кілках, на пеньках, просто на снігу (зокрема порубочні рештки і гілки у вигляді невеликих куп). Але краще споруджувати спеціальні годівниці — навіси з одно- або двоскатним дашком (рис. 11.7). Доцільно зробити в годівниці решітчасту підлогу, під якою взимку буде нагромаджуватися заячий послід, його потім вигрибають і спалюють.

Для спорудження навісу беруть шість 2,5-3 м палок діаметром 4-5 см. Тонкі їх кінці зв'язують, а товстіші, попередньо загострені, встромляють у землю так, щоб утворилося коло діаметром 2-2,5 м. На висоті 40-50 см виплітають решітку з тонких гілок, розміщених на відстані 15-20 см одна біля одної. Каркас зверху накривають, залишаючи між покриттям і землею 30-40 см з розрахунку, щоб зась не потрапила на решітку. Двоскатний курінь роблять аналогічним чином. Надто широка або надто висока покрівля недоцільна, при вітрі вона може викликати перекидання годівниці. Корм викладають на решітку. До нього зась має доступ знизу, збоку або зверху. Біотехнічних споруд зайці, до речі, не бояться.

Сіно можна укладати в стіжки в такий спосіб: на землю кладуть солому, зверху на кілок навивають сіно. Стіжок спочатку розширюється, досягаючи до середини кілка 75 см у діаметрі, а догори звужується. Зверху стіжок накривають соломною або очеретом. Стіжки вівса можна укріплювати на кінцях горизонтально розміщеної жердини довжиною 1,5 м, яку закріплюють на вбитому в землю кілку, висотою 40 см над поверхнею снігу.

Листя та качани капусти, коренеплоди, силос, качани кукурудзи, викладають в лотки або на решітку годівниці чи під стіжок сіна.

Підгодівельні майданчики і підгодівельні точки розміщують на краях полів (за 100-150 м від дороги) в ярах, балках, на узліссях, на переораних полях соняшника і кукурудзи, капусти, поблизу лісосмуг, загалом там, де зайців менше турбуватимуть, але у типових стаціях серед тих елементів ландшафту, яким зась відає перевагу. Добре, якщо ці елементи трохи підвищені: їх прогріє сонце, тут менше поширюються хвороби. Кількість підгодівельних майданчиків або точок — 1 на 100-150 га чи на 1-2 км узлісся. На період підгодівлі на одну особину потрібно сіна 5 кг, сінажу 2 кг, коренеплодів 2 кг, зернових снопиків 5 шт, деревних віників 10 шт. Підгодівлю слід розпочинати від хвойного лісу —

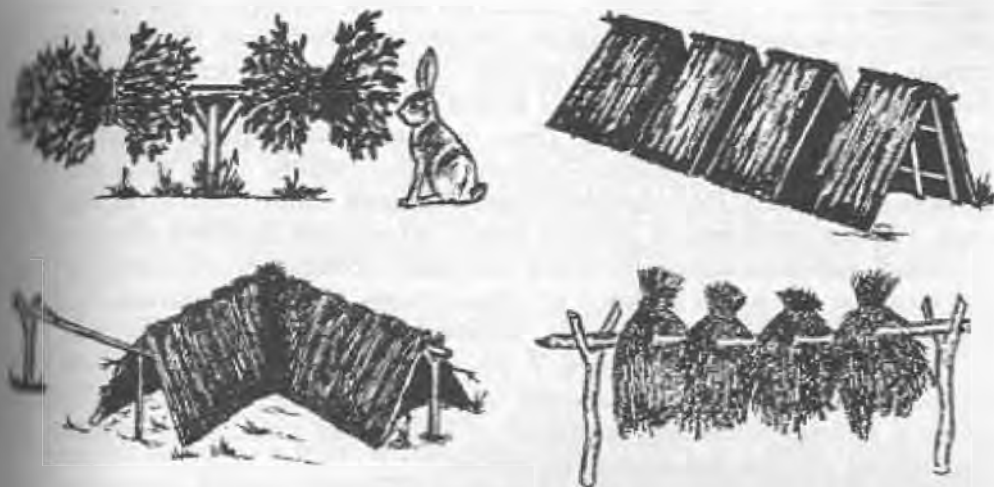


Рис. 11.7. Технічні споруди для дрібної палюватої дичини

він бідніший на корм ніж ліси листяні і мішані. При великих морозах зайці поїдають корм інтенсивніше, тому в такі періоди підгодівлю потрібно посилювати.

Ремізи для зайців створюють площею від 0,5 до 2 га. У деревному ярусі — світлолюбні і тіневитривалі породи, зокрема хвойні, густий чагарниковий ярус. При достатній площі ремізи в її межах влаштовують кормові поля, де висівають кормові рослини.

Для солевої підгодівлі зайців найбільш придатний солонць -стовп. Влаштовують його з 160-180 см оснкової або липової колоди діаметром 18-24 см. Середину колоди видовбують. Можна спочатку колоду розколоти наполовину, видовбати, потім скріпити половини скобами або дротом. Видовбана частина повинна займати третину колоди (по довжині). На цій видовбаній частині по всій окружності ззовні свердять отвори діаметром 10-15 мм, до верху не доходячи 10-12 см. Недовбаним кінцем стовпа закопують так, щоб відстань від землі до початку видовбаної частини складала 35-40 см, для стійкості укріплюють на дерев'якій площадці або рамі (50x50 см²), яка повинна щільно лягати на поверхню ґрунту.

Дикий кролик. В південних областях України при розселенні на бросових землях може стати звичайним мисливським видом, значно підвищуючи біологічну продуктивність мисливських угідь. Але прагнення створити високу чисельність на обмеженій території без вилучення надлишків поголів'я часто приводить до підриву кормової бази та загибелі цілих колоній.

Дикі кролики заселяють відкриті ділянки угідь — степові рівчакки, невеликі переліски, при цьому не уникають близькості людського житла, охоче селяться в каменоломнях, стогах соломи, влаштованих людиною сховищах та інших

притулках (рис. 11.8). Живлячись, далеко від нори не відходять і при найменшій небезпеці ховаються в ній. Бігають не дуже швидко, але прудко, притримуючись стежок. Прив'язаність до ділянок проживання дуже велика, осіб, що підрости, часто виганяють із нір, особливо в період розмноження, але вони далеко за межі колоній не розселяються. Дикі кролики неперехірливі щодо корму, підгодівлі потребують в осінньо-зимовий період і пізнім літом, коли вигоряс степова рослинність. Підгодовують зерновідходами, сіном лугових та степових трав, гілками плодкових та лісових дерев, соковитими кормами (кормовими буряками, морквою, капустаю та ін.). Для однієї особини на зимівлю потрібно 5 кг сіна, 5 кг соковитих кормів, 3 кг зерновідходів. Сіно найкраще викладати в годівниці-ясла, інакше кролики його затопчуть, забруднять секретентами.

Степовий бабак або байбак. У фауні України — далеко не останній за мисливською цінністю звір. Належним чином організоване полювання на бабака могло б істотно доповнити комплекс здійснюваних у нас вітчизняними та іноземними мисливцями цікавих полювань.

Колоритну постать (в книжках пишуть: товстий, незграбний!) бабака в Степу і Лісостепу бачили і досить часто ще в XVIII ст. На Правобережжі і в Галичині він траплявся рідше. Загалом же бабаки жили на величезній території від Польщі до Камчатки. Свого часу А.Брем (1863) зазначав, що м'ясо бабака "складає головну їжу тунгусів та інших сибірських іногородців ранньої весною".

Чисельність бабаків різко скоротилася внаслідок господарського освоєння степів (в першу чергу розорювання) та надмірного добування. Сучасні місця оселення обмежені — відкриті ділянки степового типу, яруги, балки, вигони, зрідка поля (край полів). В Україні це області Луганська (Стрілецький і Деркульський степи), Харківська (В-Бурлуцький і Вовчанський степи), Донецька (Привальський степ). В Харківській області в 1919 р. нараховувалось близько



Рис. 11.8. Штучна нора для дикого кролика:

1 — колода діаметром 20-25 см, довжиною 1,5 м (після закінчення роботи витягається); 2 — шар сухої землі;

3 — глиняна замазка товщиною 10 см; 4 — глина

100 бабаків (велико-бурлуцька популяція). В другій половині ХХ ст. чисельність почала зростати, ареал з 6 районів області у 1986 р. поширився на 26 районів, у 1999 р. чисельність популяції перевищила 50 тис. особин. З'явилась можливість штучного розселення виду.

Рід бабаків об'єднує 16 видів, в Україні живе тільки *бабак (байбак) жовтий*. Він крупніший за інших, довжина тіла з головою 450-610 мм, хвіст 100-130 мм, задня ступня 80-100 мм. На передній ладі 4 пальці, на задній — 3. Біометрична характеристика обміряних нами екземплярів подана в табл. 11.5.

Мало не 90% життя бабаки проводять в норах. Нори бувають різного призначення і складності: захисні — неглибокі, з одним входом, без гніздової камери; літні або виводкові — з складною системою ходів, з кількома (від 5 до 15) входами і гніздовою камерою; зимові — нескладні за будовою, але з гніздовою камерою в непромерзаючому шарі ґрунту. Є і нори універсальні літньо-зимові. Захисні нори прості і не дуже глибокі, знаходяться на випасних ділянках; всі інші влаштовані складно, тягнуться до глибини більше 5 м від поверхні, загальна довжина ходів може перевищувати 50 м. Об'єм гніздової камери 0,5-0,8 м³, вона вистеляється м'якою сухою травою. У постійних норах є спеціальні віднірки-туалети, поза ними природні потреби ніколи не справляються. При спорудженні складної нори на поверхню викидається до 10 м³ землі, яка утворює пагорб висотою близько 1 м і діаметром до 10 м. З цього пагорба бабак оглядає околиці, свистом подає сигнали в разі небезпеки (свист можна чути на відстані більше 0,5 км). На огляд місцевості, спостереження за сусідами та інші орієнтаційні реакції витрачається близько 30% часу загальної наземної активності.

Колонії бабаків приурочені до лесовидних глинястих, суглинчастих та крейдяних ґрунтів, де рівень ґрунтових вод глибокий, мікроклімат сприяє сплячці, а помірний випас свійської худоби покращує можливість огляду території і полегшує пересування звірків*.

Комплекцію свою (товстий, незграбний) бабак наїдає виключно на рослинному кормі. Траву тримає передніми лапками, як білка. Споживає більше 100 видів трав'яних рослин, перевагу, залежно від сезону, віддає різним їх частинам: ранньою весною кореневищам, цибулинам і бульбам, пізніше — молодим паростками. Денна порція їжі 1-1,5 кг рослинної маси. Улюблені рослини: конюшина, шавлія, полин, пташина гречка, цикорій, кульбаба. Уникає отруйних та колючих рослин — блекоти, м'яти, молочаю, чемериці, тощо. Разом з травою до шлунку потрапляють (часом у невеликій кількості) гусінь різних комах і самі комахи, мурашині лялечки, моллюски. З хітинових оболонок комах у бабачий жир переходять речовини, що надають

* При надмірному випасі худоби, а також інтенсивному відвідуванні території людьми порушується і сфрочується трофічна активність бабака, натомість зростає орієнтувально-захисна активність.

Табл. 11.5. Біометричні показники бабака

Район знаходження	Довжина, см					Маса, кг
	тіла	хвоста	задньої стопи	перед- ньої стопи	вуха	
В-Бурлуцький	62	13,0	8,5	5,3	-	-
	50	9,5	7,3	5,1	-	-
Вовчанський	57	12,0	9,0	6,5	2,2	7,3
	45	11,0	9,0	5,5	1,8	3,8

жиру цілющих властивостей (подібне відбувається і з жиром борсука та ведмеда). Втім, не слід перебільшувати ці властивості.

Інші особливості живлення бабаків: насіння трав у їх шлунку не перетравлюється; хребетних тварин вони не їдять (хоч в неволі м'ясо їдять); ніяких запасів на зиму не роблять; води не п'ють, задовільняються тією вологою, що є в соковитих травах, а також рососою. З сільськогосподарських культур бабаків приваблюють сіяні трави, соняшник, гречка, просо, горох, цуровий буряк, кавуни, капуста. Посіви пшениці, жита, вівса, кукурудзи не пошкоджують. За весну і літо бабак нагромаджує 0,8-1,2 кг жиру (20-25% загальної маси). В травні він може важити від 2,5 до 4,5 кг, в кінці літа до 7,5 кг.

В кінці вересня, а якщо стоїть тепла погода — трохи пізніше, бабаки залягають у сплячку. Стара підстилка з гніздової камери перед цим вигрібається, камера вистеляється новою. Для сплячки бабаки збираються в одній норі сім'єю (три покоління) або групою з 10-15 особин**. Молоді особини часом залишають власну сім'ю і зимують з чужою. На зиму всі входи в нору закривають пробками з глини та камінців. Тривалість сплячки 6-7 місяців, вона глибока, енергетичні витрати організму в цей час зменшуються в десятки разів, частота серцебиття зменшується з 100 до 10 разів на хвилину, дихання з 20 до 3. Температура тіла падає з 36-38°C до 4,6-7,6°C. Нагромаджені за весну і літо жирові запаси навіть не використовуються повністю, в момент пробудження 100-200 їх грамів ще залишається. Нестача жиру або прискорена витрата призводить до передчасного просипання, яловості, розсмоктування ембріонів, можлива загибель від виснаження.

Пробудження бабаків співпадає з розтаванням снігу в околицях поселення, приблизно це друга половина березня. Передчасне пробудження можливе при сильному підвищенні або зниженні температури в норі, нестачі жирових запасів та з інших причин (переважно фізіологічних).

Добре виспавшись і не зовсім ще схуднувши, бабаки раптом згадують про покликання кожної живої істоти — продовжити свій рід на землі. Відбувається гін. Вагітність триває 40-42 дні, малят народжується від 3 до 6 (деякі сім'ї мають

** Хворі особини сплять окремо.

мі не щороку). Малята голі і сліпі, довжиною близько 10 см, масою 30–40 г, це приблизно 1% маси матері. Прозрівають на початку четвертого тижня життя. Ростуть швидко, в кінці травня їх уже можна бачити на поверхні (перші виходи), вони починають скубти траву, але ще тиждень-два підживлюються і молоком матері. Статева зрілість настає на третьому році життя. Бабаченята, спіймані у перші дні виходу на поверхню, легко звикають до людини, стають зовсім ручними. Люблять гру, товариство.

Линяють бабаки раз на рік. Процес линьки починається після пробудження і триває близько трьох місяців. Шкірка найбільш цінна перед заляганням у шпалочку.

Точних даних про тривалість життя бабаків мало. Живуть вони начебто 15–18 років. Але в поселеннях завжди переважає молодь. Дорослих особин добувають бродячі собаки, нападають з засади і завдають бабачому племені суттєвої шкоди. Інші хижі звірі і птахи нападають, головним чином, на бабачат і хворих особин.

Довгий час полювання на бабаків було заборонене. Навіть при наявності бракон'єрства, наслідки заборони виявилися позитивними — чисельність бабаків поступово збільшувалася. Тепер загальна кількість їх в Україні перевищує 100 тис. особин. У Вовчанському районі Харківської області 25–30 років тому зустрічалися тільки окремі пари цих звірів. Ситуація почала змінюватися 10–15 років тому. Бабаки заселили багато балок і балкових систем, зокрема біля сіл Хрипуни, Деревенське, Бичкове, Сичове, Черняхове. Мисливствознавцем В.П.Зацаринським в травні 1997 р. тут обліковано 560 сімей, в сім'ї як правило 5–6 особин, загальна чисельність бабаків в угіддях Вовчанської районної організації УТМР (64 км²) — близько 3 тис. Як і в інших місцях оселення, бабаки віддають перевагу південним схилам балок, більшість нір розташовано посередині схилу, але є і в полі, і в греблі запущеного ставка і на відстані 1–2 м від дороги, навіть на не дуже проїжджій дорозі. Відомі також факти влаштування нір на оброблюваних полях у дворах покинутих хуторів і господарських будівель, на старих цвинтарях і навіть на фермах. Діаметр входу в нору — приблизно 25 см. Мінімальна відстань між входами в нору 2,5 м, між норами 30 м. Жилу нору від нежилої можна відрізнити за наявністю при ній утрамбованої площадки — спостережного пункту байбаків; за гладенькими стінками входу, за доріжками, що ведуть від нори до нори; за свіжими екскрементами.

Біля нір довго стоять окремі особини-спостерегачі або вартові, як правило — 1 на сім'ю. Весною 1997 року у Хрипунівському яру на 108 нір нараховано 18 спостерігачів, в Деревенському на 18 нір — 7, у Черняхівському на 29 нір — 10. При літній спеці байбаки з'являються на поверхні лише у прохолодні часи, від сходу сонця до початку спеки та перед вечором. Спочатку вони висувляють голову, якщо все спокійно — вилазять повністю, піднімаються на задні лапки, уважно оглядають околиці, прислухаються (рис. 11.9). Розселення молодця (двохліток) відбувається в кінці квітня-травні.

Крім родинних поселень у бабаків утворюються більші об'єднання — колонії із спільним використанням ділянки проживання та мирними стосунками із сусідами. Можуть пастись з худобою, курми, гусями. Взагалі, бабаки — істоти виключно миролюбні, конфліктів поміж родичами і сусідами у них, практично, не буває. Правда, деяких прибуд і вселених людиною особин вони з колонії виганяють.

В 1936 році здійснена перша спроба розселення бабаків: 100 особин, відловлених у Стрілецькому степу, випущено в "Асканії-Новій", де вони не прижилися; та в Деркульському степу, де результат був позитивний. Пізніше бабаків випускали в Хомутівському степу (1951), на о. Бірючому (1951), в Чорноморському заповіднику (1950, 1961). Спроби, на жаль, виявилися невдалими. Причини немало: невелика (менше 50) кількість переселенців, невдалий вибір місця для випуску, відсутність належної охорони... Втім, були і успіхи. Наприклад, у Полтавській області утворилася та існує невелика, близько 80 особин, колонія (Диканське мисливське господарство).

Не дивлячись на невдачі, бабак залишається перспективним видом для розселення. При цьому на увагу заслуговують, в першу чергу, степові ділянки на межі Степу та Лісостепу. Важливо переселяти бабаків сім'ями, створювати поселення з кількох сімей (на основі штучних нир, розміщених на відстані 50-100 м одна від одної). Відлов для переселення здійснюють:

1. Петлями. При цьому способі період відлову розтягається (на місяць, а то і на два), комплектація сімейних груп не забезпечується.
2. Виловлюванням водою з кормових нир. Відлов може тривати 2-3 дні і є можливість групувати відловлених особин за сімейними групами.

При плануванні поселень потрібно передбачити можливість візуально-звукового зв'язку між переселеними особинами, наявність пасовища прямо біля нори. Рівень ґрунтових вод має дозволяти бабакам рити нори до глибини, де в гніздовій камері створюватиметься оптимальна для життєдіяльності звірків температура (найменші витрати жиру у них спостерігаються при температурі +6°C).

За способом життя близький до степового бабака *бабак гірський* або *альпійський*. Це житель високогір'я (піднімається до 2000 м над рівнем моря), зустрічається в Альпах, Західних Карпатах, Татрах. Жив колись і в Українських Карпатах. Трохи менший (довжина тіла 45-50 см), довше спить (до середини квітня), раніше залягає у сплячку, гніздову камеру розміщує на глибині 2 м (в гірському ґрунті не дуже розкопашує). Звідси — більша ніж у бабака степового увага до утеплення нир, застосування для цього значної кількості сухої трави. За часів А.Брема бабак гірський зустрічався в Альпах, Піренеях і Карпатах. Видавав перевагу високим кам'янистим схилам в місцях, "де не ростуть ні дерева, ні кущі, а сніг розтає всього на шість тижнів". Внаслідок суворості зим в місцях проживання "діяльне життя бабака триває іноді всього два місяці, решту часу він проводить у сплячці". У Високих Татрах сплячка триває 8-9 місяців, таку інформацію знаходимо у сучасного автора — А.Микули ("Життя наших звірів", Прага, 1953).

Один із записів А. Брема стосується посиленого переслідування гірського бабака людиною: заради м'яса (укріплюючий засіб для породіль), жиру (застосовують при болях у животі, при простуді), хутра (свіжа шкіра використовується при ревматизмі). Свіжозаготовлене м'ясо має присмак землі, його спочатку ошпарюють кип'ятком, потім кілька днів копять, аж тоді готують і воно робиться смачним. Властивості м'яса, жиру, хутра гірського бабака можна буде перевірити після реакліматизації цього звіра на полонинах Українських Карпат. Думається, що це справа часу*.

Тхори — степовий і перегузня. Потрібна охорона в заказниках, обмеження в місцях поширення застосування отрутохімікатів, боротьба з бракон'єрством і випадковим добуванням.

Фазан живиться в основному на землі, тому не може існувати в місцевостях з тривалим сніговим періодом при глибині снігу 30 см і більше. Осілий. Швидко бігає навіть у найгустіших заростях трави та кущів.

Місця існування фазана повинні поєднувати дві необхідні умови: густу рослинність, яка надає сховище та їжу, близькість води. В більшій безісці фазан почуває себе, ночуючи на гілках дерев.

Восени та зимою фазани живуть невеликими зграями. Протягом дня бродять по землі, персходячи від одного куша до іншого та на відкриті ділянки, де харчуються молодими пагонами або зрілими зернами. Живляться також бруньками, листям, комахами, ягодами обліпихи та ожини. Восени основними кормами служать насіння, плоди та ягоди диких та культурних рослин, бруньки. Можуть поїдати і більшу за розмірами тваринну та рослинну поживу — ящірок, жаб, корисні плоди, капусту, кукурудзу. Вважаються корисними птахами, оскільки знищують багато шкідливих комах — бурякового довгоносика, хрущів, кузьок, клопа-черепашку, совок та ін. В осінньо-зимовий період вони потребують підгодівлі та охорони.

Підгодовують фазанів з осені, після збору врожаю. Це утримує їх від міграції. Для підгодівлі використовують годівниці різних типів. Розміщують їх в місцях природної концентрації птахів поблизу густих чагарникових заростей (підгодівельні майданчики на відкритій місцевості фазани відвідують погано). В господарствах, де фазанів багато, для підгодівлі можна створювати спеціальні комплекси і укриття у вигляді навісів висотою 1,5-2 м, шириною 1,5-1,8 м, довжиною 2-5 м (рис. 11.7). Такі комплекси зручно обслуговувати, зручно вести тут облік птахів. Проте біля таких комплексів можлива концентрація хижаків, це слід мати на увазі.

* Наводимо без коментарів цитату з доповіді Я. Довганича "До проблеми реінтродукції альпійського бабака в Українських Карпатах (1992)": Перша спроба реінтродукції альпійського бабака "на території Карпатського заповідника, здійснена в серпні 1991 р., закінчилася невдало через те, що не всі необхідні вимоги були дотримані. По-перше, не був забезпечений необхідний режим охорони місця реінтродукції, а по-друге, було випущено лише дві особини, до того ж обидва самці".

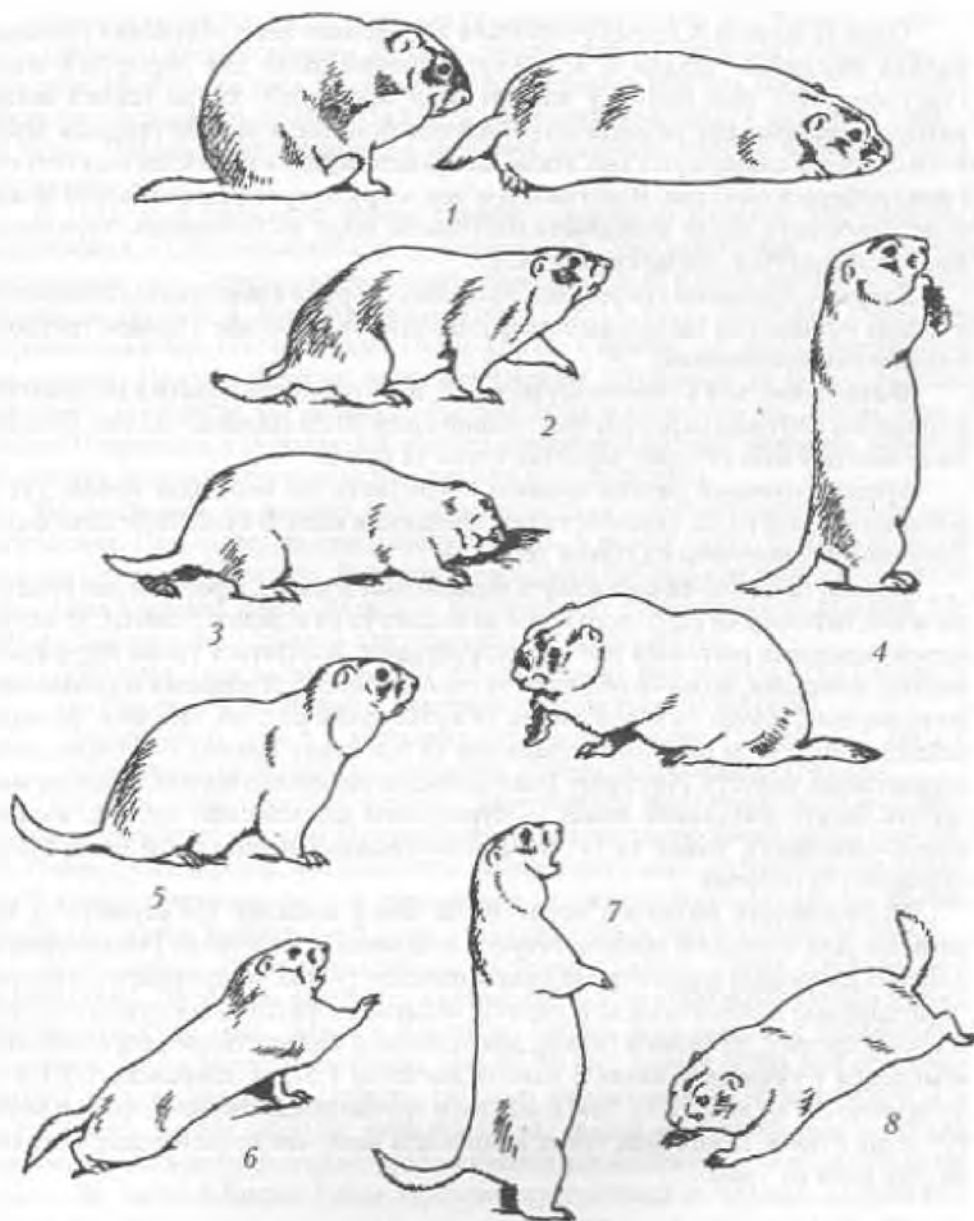


Рис. 11.9. Характерні пози бубаків (за Д.Бібіковим, 1985):

- 1 — відпочинок біля нори; 2 — спокійне пересування;
- 3 — чимесення запахової мітки; 4 — поїдання корму;
- 5 — настороженість; 6 — погороза перед нападом;
- 7 — крик тривоги; 8 — втеча

Основний корм для підгодівлі фазанів — зернові снопики сорго, проса, вівса і т.д., їх заготовляють за кілька днів до повного дозрівання, але до початку висипання зерен (у сорго і проса воно не висипається і після дозрівання). Соковиті корми — коренеплоди, листя капусти. Підгодівлю розпочинають з випаданням снігу, до цього фазанам вистачає природних кормів. Викладають корм у другій половині дня. Зерно доцільно змішувати з половиною, або солом'яною січкою, розгрібаючи таку суміш фазани довше затримуються на підгодівельному майданчику, зігріваються при цьому. На сезон підгодівлі потрібно 8-10 кг зерна на одну особину. Конкурувати з фазанами (як і з іншою польовою дичиною) за зернові корми можуть немисливські птахи, якщо до годівниці одночасно підходить сорока і фазан чи куріпка, то останні не наважуються підійти до корму, чскають своєї черги, а якщо вони вже клюють корм — сорока може їх прогнати.

Для мінеральної підгодівлі фазанів рекомендується кісткова мука, кормове вапно, товчена крейда, яєчні шкаралупи. При вмісті в поживі менше 2% солі кальцію у фазанів починається зменшення кальцію в кістках, витончується шкаралупа яєць.

Біля підгодівельного майданчика потрібно влаштувати гальковисько з крупнозернистого річкового піску або дрібного гравію. При відсутності поблизу водою, його влаштовують штучно. Поблизу майданчика не повинно бути високих дерев, вони можуть використовуватися пернатими хижаками як спостережні пункти.

Сіра куріпка. Осілий польовий птах. Далі, як на 1 км від місця вилуплення, переважно, не відходить. Яйця (до 20 шт.) насиджує самиця, самець охороняє гніздо, потім удвох водять малят.

Гнізда часто руйнують сороки, ворони, хижакі. При сінокосінні гине кожна п'ята квочечка. 40% пташенят не доживають до дорослого віку. Восени та зимою тримаються зграйками. З випаданням снігу різноманітність кормів різко скорочується, куріпки харчуються на озимих культурах, часто зустрічаються в місцях жировок зайця-русака (зайці розгрібають сніг до озимини), зупиняються біля скирд соломи, серед бур'янів,

коли немає можливості дістати зелень озимих з-під снігу підходять ближче до доріг, тваринницьких ферм, населених пунктів. При найглибшому снігові в місцях жирування зайців корму куріпкам цілком вистачає. При відсутності зайців або ж при глибині снігу, за якої зайці покидають поля, ситуація для куріпок стає катастрофічною. Вони часто гинуть від холоду, хижаків.

Біотехнічні заходи, що здійснюються для зайця-русака та фазана підходять і для сірої куріпки. Підгодівлю її розпочинають при товщині снігу 10-15 см. Основні корми — фуражне зерно, і в т.ч. кукурудзяна крупа, відходи сіна з насінням бур'янів, вівсяні і кропив'яні снопики. До цих кормів можна додавати дрібно нарізані овочі, картоплю, листя капусти, кісткову муку, товчену крейду. Зимова підгодівля проводиться в місцях, де поблизу є природні укриття від негоди і хижаків: узлісся, зарослі чагарників чи бур'янів. При їх відсутності

споруджуються навіси, годівниці типу палатки або грибка. На початку зими влаштовується багато підгодівельних точок (на кожному кілометрі узлісся), пізніше підтримуються тільки ті, що регулярно відвідуються птахами. Норма підгодівлі 50-80 г корму в день на одну особину. Для попередження поїдання корму сороками і воронами, на підгодівельні майданчики накладають гілки з колючих чагарників, а зерноsumіші розкидають зверху, куріпки спокійно їдуть під гілки, а сороки і ворони не наважуються.

Інші біотехнічні заходи для куріпки: розчистка озимими від снігу бульдозером або сніговим плугом; покращення стацій на ділянках площею 200-300 м², влаштування гальковискі і пурхалищ. В місцях весняного проживання куріпки не можна проводити раннє сінокошення, випас худоби, випалювання нескошеного сіна і стерні. В Чехії під час сільськогосподарських робіт проводять збір яєць куріпок і фазанів для наступного вирощування молодняка в інкубаторах. В Німеччині покращують мозаїчність біотопів створенням вздожк однієї із сторін поля смуги шириною 1-3, навіть 0,5 м, де висаджують жито, кукурудзу, горох, топінамбур, сераделу, люпин, люцерну, експарцет та подібні культури. Мішані посіви мають перевагу над чистими. Поблизу таких смуг розміщують підгодівельні майданчики (краще з південної сторони від смуги).

Кеклик (кам'яна куріпка). Акліматизований в Криму. Схожий на сіру куріпку, але крупніший за неї. Тримається кам'янистих схилів, живиться комахами, ягодами, насінням, навідується на посіви пшениці, вівса. Наявність водних джерел — необхідна умова існування. Інтенсивний випас худоби в передгір'ї погіршує кормову ситуацію зимового періоду. Зимові підгодівлі зерноsumішами сприяє стабілізації чисельності. Підгодівельні майданчики відвідус охоче, але їх потрібно захищати від хижих птахів і звірів, від худоби.

Перепілка (перепелиця). Улюблені місця перебування — трав'янисті луки, посіви злакових та багаторічних трав, гречки, степові ділянки. Пташенята годуються спочатку малими комахами, личинками та лялечками комах. Їжа дорослих птахів та підростаючого молодняка складається з насіння бур'янів, ягід, зелених пагонів, різних безхребетних. Останнім часом чисельність перепілки на території України знижується. Багато гине при виконанні сільськогосподарських робіт і під час перельотів. Потрібна охорона. Годівниці, призначені для фазанів, перепілки, практично, не відвідують. В Угорщині влаштовують для них годівниці у вигляді тунелю або стіжка.

Дрофа. Тримається в степах та на хлібних полях. Дуже обережний птах, помічає найменші зміни в навколишньому середовищі. В перші дні життя живиться переважно безхребетними. Пізніше поїдає твердокрилих, саранчових та інших комах, гризунів, молоді пагони та листя рослин, цибулини дикого часнику, насіння дикоростучих та культурних трав. Постійно відвідує водопої. Дорослі дрофи можуть з'їдати овочі, молодий горох, капусту, конюшину. Зимом живляться хлібними злаками. Несприятливі для дроф осінньо-зимові дощі з приморозками, глибокі сніги. На зиму відкочовують в більш південні райони. Червонокнижний вид, потребує суворої охорони та підгодівлі в зимовий період



Рис. 11.10. *Дрофа (будака)*

(рис. 11.10). На Харківщині — регіональний ландшафтний парк “Печенізьке поле”, с. Мартова Печенізького району — освоєні способи розведення дрофи в неволі з метою подальшого випуску для вільного існування в природних умовах.

Стрепет (хакітва). Дуже рідко зустрічається в степовій частині Криму та Причорномор’ї. На місцях гніздування з’являється в квітні. Живиться різноманітними безхребетними, може поїдати рослинний корм. Червонокнижний вид — потребує охорони.

Розділ 12. ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ НАГЛЯД В МИСЛИВСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

12.1. Значення ветеринарно-санітарного нагляду, найбільш поширені захворювання диких тварин

Хвороби — істотний фактор, що впливає на чисельність, на темпи відтворення поголів'я багатьох видів мисливських тварин. Виснажені, ослаблені особини стають легкою здобиччю хижаків, гинуть при несприятливих погодних умовах. Деякі хвороби передаються потомству. Багато хвороб, властивих лісовим звірам, небезпечні для людей, для свійської худоби. Загальна кількість зоонозів, тобто спільних для людей і тварин захворювань, перевищує 150. Мишовидні гризуни поширюють інфекційну жовтуху. Стригучий лишай людини і тварин викликає гриб трихофітон. Поширюють цей гриб миші, полівки, землерийки. Представники родини собачих, частково пацюки, миші можуть бути носіями вірусу сквзу, їжаки через пасовищних кліщів заражають велику рогату худобу піроплазмозом. Джерелом цілого ряду хвороб, загальна назва яких орнітози, є птахи. Водяні полівки, меншою мірою полівки сірі, інші гризуни, в т.ч. бобри, а також зайці передають туляремію. Осередки туляремії пов'язані із заплавами річок, берегами заростаючих озер, небезпечна вона не тільки для людей, а й для ондатр, зайців, деяких інших звірів". Ратичні є носіями сибірської язви, ящура, туберкульоза, бруцельоза. Зайці причетні до поширення кохцідіозу; лосі — сибірки, пастерельозу, ехінококкозу (разом з вовками, лисницями, ондатрами); кротки, білки, орябки — кліщового енцефаліту; зайці, ратичні звірі, тетеревині птахи — гельмінтозів.

Залежно від ґрунту, складу рослинності в угіддях формується різний склад і чисельність хребетних і безхребетних тварин, виникають, отже, різні зв'язки між організмами, різні можливості контакту з носіями збудників хвороб (рис. 12.1-12.6).

Основою захисту мисливців, працівників мисливських господарств і споживачів мисливської продукції від захворювань є санітарно-епідеміологічне благополуччя мисливських угідь і заходи особистої гігієни при перебуванні в мисливських угіддях, розробці туш, споживанні м'яса дичини, первинній обробці тушок дрібних тварин.

Загалом ефективність мисливського господарства найбільш висока при наявності здорового, не ослабленого хворобами, поголів'я мисливських тварин. Звичайно, уявити таку популяцію, про яку можна було б сказати, що вона майже "стерильна", тобто, що в ній немає ніяких захворювань, важко.

Хворих тварин легко відрізнити від здорових. Виявивши ознаки хвороби, потрібно провести необхідні аналізи для встановлення остаточного діагнозу.



Рис. 12.1. Цикл розвитку нематоди (*Syngamus trachea*):

А — яйце; Б — інфекційне яйце; В — яйця поїдають молюски; Г — личинки в тілі молюска покриваються оболонкою; Д — курчата поїдають молюсків з личинками паразита, заражуються; Ж — статевозрілий паразит



Рис. 12.2. Розвиток солітера (*Taenia echinococcus*):

А — легені козулі — проміжного господаря, покриті фіналіями; Б — дорослий солітер у собаки-господаря; В — членик солітера

спланувати засоби по боротьбі з хворобами, профілактиці захворювань персоналу. Для виконання цих робіт важливо знати анатомію диких тварин, вигляд здорових і хворих органів, ознаки груп хвороб та ознаки найпоширеніших захворювань, способи їх попередження (гігієнічні правила)

Поняття “хвороби диких тварин” має істотні відмінності порівняно з лікуванням і медичним обслуговуванням свійських тварин, але має і багато спільного. Епідемії часто виникають одночасно у свійських і диких тварин, останні є часто передавачами, носіями, поширювачами деяких хвороб.

Найдрібніші збудники хвороб — *віруси*. Їх можна побачити тільки в електронний мікроскоп із збільшенням 5000-50000, розмір віруса, наприклад, ящура — 0,00002 мкм. Проникаючи в клітини, віруси змінюють обмін речовини, внаслідок чого клітини гинуть.

Другою, більшою групою паразитарних організмів є *бактерії* — одноклітинні організми, здатні самостійно здійснювати обмін речовин. Інші збудники і причини хвороб показані у табл. 12.1.

Зараження інфекційними хворобами може статися під час безпосереднього контакту тварин між собою (через рану, при укусі, при статевому акті), респираторним шляхом, при поїданні зараженого корму, через кровососних комах. Після зараження настає певний інкубаційний період, хвороба розвивається або швидко (гостро) або повільно (хронічно).



Рис. 12.3. Розповсюдження трихинельозу:

- А – личинки поступають лімфатичними каналами;
- Б – личинки інкапсулюються в м'язах;
- В – м'ясо тварини, яка захворіла;
- Г – розповсюдження хвороби щурами;
- Д – щур, який залинув, стає кормом свині;
- Е – страна з м'яса свині, яка хворіла трихинельозом, стає джерелом захворювання людини



Рис. 12.5. Цикл розвитку фасціоли звичайної (*Fasciola hepatica*):

- А – яйце; Б – яйце з личинкою;
- В – мирицидій, який живиться в проміжного господаря (моллюска);
- Г – родії і церкарія; Д – церкарії, які покидають проміжного господаря;
- Е – церкарія, яка інцистується на траві;
- Ж – церкарія, яка інцистується на поверхні води;
- З – доросла особина фасціоли

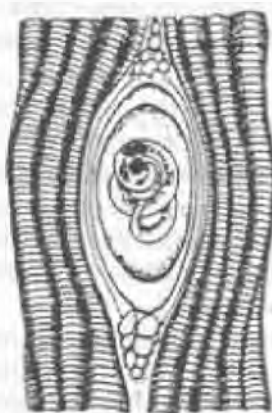


Рис. 12.4. Трихинети, інкапсульовані в м'язах а – свині; б – лисиці; в – ведмедя



Рис. 12.6. Цикл розвитку стронгильозу легень:

- А - личинка першої стадії розвитку;
 Б - личинка, яка розвивається в тілі проміжного господаря;
 В — інвазійні личинки

органічні та хлорорганічні сполуки, похідні карбамінової кислоти (карбамати), препарати ртуті та ін. Значні отруєння можуть спричинити амонійні, нітратні, нітритні добрива.

При попаданні в організм великих доз отрутохімікатів чи інших сильнодіючих речовин захворювання починається раптово, протікає гостро, життєдіяльність органів і систем порушується, що у більшості випадків призводить до смерті. Якщо в організм отрута потрапляє протягом деякого часу невеликими дозами і в організмі накопичується, то виникає хронічне отруєння, яке супроводжується похудінням і ослабленням, розладами органів шлунковокишкового тракту, нервової та інших систем. Поряд з цим хімікати негативно впливають на плодючість тварин.

При діагностиці отруєнь часто вдається встановити зв'язок між виникненням хвороби і прийманням корму, обробленого отрутохімікатами. У таких випадках спостерігається одночасне ураження значної кількості тварин на певній території, де використовувались отрутохімікати чи мінеральні добрива. Конкретні ознаки хвороб залежать від виду і дози отрути, виду і віку тварин, вибіркового ураження певних органів чи систем (шлунково-кишковий тракт, органи дихання, нервова і серцево-судинна системи тощо).

Патологоанатомічний розтин трупів або вимушено забитих тварин — один з основних методів діагностики отруєнь. Для хіміко-токсикологічних досліджень матеріал (залишки корму, вміст шлунково-кишкового тракту, внутрішні органи, трупи дрібних звірів, птахів) у спеціальній упаковці направляють до ветеринарної лабораторії.

Табл. 12.1 Види хвороб та їх збудники

Типи хвороб	Збудники, причини хвороб	Хвороби
Інфекційні	а) віруси	сказ, ящура, чума м'ясоїдних тварин, чума свиней, міксоматоз, чумка птахів, псевдочума
	б) бактерії	туберкульоз, туляремія, холера птахів, бруцельоз, сальмонельоз, сибірка, свиняча бешкет
Інвазійні (паразитарні)	а) одноклітинні організми	кокцидіоз, токсоплазмоз сніхококоз, протозоїтний стронгілоз, парафаціолопоз, трихінельоз, цистецеркоз,
	б) черви	метастронгілоз, сингамоз птахів
Івні	в) членистоногі (воші, кліщі, двокрилі)	передача збудників хвороб, ослаблення організму
	а) гриби	пілісіява, стригучий лишай, мікотоксикоз, дерматомікоз, стоматит
	б) різні причини	отруєння, патологічний розвиток, поранення

Мікотоксикозом називають отруєння, що спричиняються речовинами, виробленими грибами. Таким може бути, наприклад, вплив токсину Р2, що виробляється грибами роду фузаріум. Він перешкоджає утворенню в оленів галузистих рогів. Тому корми, що розкладаються (цвіль), є непридатними для використання.

Отруєння може відбуватися внаслідок споживання недоброякісного, забрудненого корму, наприклад, позеленілої картоплі — в ній утворюється соланін, до якого особливо чутливі дикі свині.

Можливі отруєння і доброякісним кормом. Наприклад, після з'їдання великої кількості цукрового буряка, кукурудзи в стадії молочно-воскової стиглості при незадовільній роботі шлунку, може настати молочно-кисле отруєння. Надто високий вміст білку у кормі птахів, надмірна солоність їхнього корму призводить у деяких випадках до розвитку *подагри*, яка є наслідком концентрування сечової кислоти в нутрошах або суглобах. Якщо тварини не дістають достатньої кількості води, можливе отруєння сіллю.

На природних пасовищах часто зустрічаються отруйні рослини. Дикі тварини інстинктивно оминають їх. Отруєння може викликати попадання таких рослин у корм.

Туберкульоз — хронічне інфекційне захворювання. Збудник туберкульозу — туберкульозна паличка (мікобактерія) — досить стійкий до різних фізико-хімічних впливів і може тривалий час зберігатися на пасовиську, у ґрунті, воді, фекаліях, закопаних трупах, тощо. На сонячному сухому місці гине за 1-2

дні, в кип'ятку за кілька хвилин. Вбиває паличку 3% розчин формаліну. Розрізняють три види туберкульозних паличок: людський, звіриний та пташиний. До мікобактерій звіриноного виду, крім великої рогатої худоби, чутливі також людина, свійські та дикі свині, олені, козулі, зубри, борсуки, тощо. Пташиним видом легко заражуються свійські та дикі птахи, а також козулі, свійські та дикі свині. Основне джерело збудника інфекції — хворі тварини, які виділяють мікобактерії у навколишнє середовище з харкотинням, фекаліями, молоком, іноді сечею. Збудник попадає в організм через травний тракт або аерогенно; у птахів, переважно, при живленні. Звірі можуть заражуватися при поїданні трупів або хворих на туберкульоз тварин. Захворювання протікає хронічно, тварини худнуть (хоча апетит зберігається), швидко втомлюються, кашляють. Найбільш поширене ураження легенів — туберкульозна пневмонія. Легені можуть бути вкритими дрібними жовто-сірими, величиною з просяне зерно, вузликами, або більшими туберкульозними вузлами, які на розрізі мають вигляд сироподібної маси. При ураженні кишечника зміни спостерігаються, переважно, у кінцевій частині тонкого відділу кишечника у вигляді одної або кількох виразок з валикоподібними краями та туберкульозні вузлики у брижових лімфатичних вузлах. Туберкульозні вогнища можуть також виникати у печінці, нирках, селезінці та інших органах. У птахів частіше уражується печінка, потім селезінка, кістки, кишечник та легені. Ознака — поодинокі або множинні жовто-білі або жовто-сірі вузлики, величиною від макового зерна до лісового горіха. Хворі тварини виснажені, в літню пору багато лежать в тіні, частіше ніж здорові особини, попадають людям на очі. М'ясо заражених тварин їсти не можна.

Псевдотуберкульоз — інфекційне захворювання гризунів (ондатра, річковий бобер, кролик, сірий та водяний щур, миші, нутрії, ховрахи, хом'яки та ін.), зайців, куніць, деяких видів свійських та диких птахів (курей, індиків, фазанів, голубів, канарків, зябликів). Псевдотуберкульозом може заразитися і людина. Джерело збудника інфекції — хворі та перسخворілі хворобою гризуни і птахи. Хвороба може виникати у будь-яку пору року, молоді тварини до неї чутливіші. Збудник попадає в організм, переважно, з кормом і водою. Захворювання протікає, в основному, хронічно. У хворих тварин послаблюється апетит, вони виснажуються, мало рухаються, шерсть втрачає блиск, наїжачується. На розтині характерною ознакою є наявність жовто-сірих вузликів в органах черевної порожнини, зокрема в стінці кишечника, у печінці. У птахів, крім внутрішніх органів, вузлики виявляються під шкірою і в м'язах.

Сибірка (сибірська язва) — гостре інфекційне захворювання багатьох видів диких і свійських тварин, а також людини. По чутливості до неї на першому місці стоять лосі, рідше захворюють олені, козулі, дикі свині, зайці, а ще рідше — вовки, лисиці, енотовидні собаки. У хворих тварин з носа і рота витікає піниста кров, пізніше з'являються й інші симптоми: збільшена селезінка і нирки, внутрішні крововиливи, набряклі лімфовузли яскраво-рудого кольору. Діагноз ставиться на основі лабораторного аналізу. Всі особи, що мали контакт із тушею

і органами хворої тварини повинні пройти медичний огляд. Трупні загиблих тварин глибоко закопують або спалюють, люди при цьому повинні бути в рукавицях, масках і спецодязі.

Бруцельоз — хронічне інфекційне захворювання ратичних, хижаків, гризунів, зайцеподібних, птахів а також людини, спричиняється бактеріями бруцела. У навколишньому середовищі і харчових продуктах бруцели можуть зберігатися досить довго. Збудник попадає в організм з кормом і водою через слизові оболонки, шкіру, при спарюванні. Зараження можливе через корм (сіно, солома та ін.) при його контакті (під час сушіння) з шкірами, знятими з загиблих від сибірски тварин. Захворювання найчастіше протікає безсимптомно, але при цьому частою ознакою є аборт і затримка посліду, у самців — припухання сім'яників, суглобів кінцівок. Селезінка і лімфатичні вузли часто збільшені, а в печінці спостерігаються дрібні сіро-жовті вузлики (гноячки). Вживати м'ясо хворої тварини не можна. Профілактика захворювання: не допускати диких тварин, в тому числі, і птахів, на ферми і у двори неблагополучні по бруцельозу.

Туляремія — інфекційне захворювання багатьох видів диких та свійських тварин, а також людини. Найчастіше виникає серед гризунків. Збудник — поліморфний мікроб — добре зберігається і виживає поза організмами у зовнішньому середовищі. Інфекція передається при використанні корму або води, забруднених виділеннями хворих тварин. Важливу роль при розповсюдженні і передачі збудника туляремії відіграють кровососні і членистоногі (кліщі, блохи, комарі, гелзі, мухи). Хвороба протікає гостро або хронічно. Захворювання починається з гарячки, пригнічення, відмови від корму. Характерним є збільшення поверхневих лімфатичних вузлів: вони болять, часто нагноюються. Для мисливських господарств особливе значення мають спалахи туляремії серед зайців, що викликає їх масову загибель, зараження людей. Люди, поза тим, можуть заразитися туляремією при добуванні водяних полівок, ондатр, ховрахів, обробці їх шкірок, вживанні води з непроточних водойм, контакті з хворими тваринами. Вживання заражених туляремією тварин забороняється.

Орнітоз — інфекційне захворювання птахів, звірів, а також людини. Збудники — мікроорганізми з роду хламідій. Хворі птахи стають в'ялими, сонливими, втрачають апетит, худнуть. Утруднене дихання. Пізніше виявляються парези, паралічі крил і ніг. Захворювання може протікати скрито, в цьому разі хворі особини довший час виділяють збудника в навколишнє середовище. Серед голубів 30-60%, в окремі роки до 80% хворіють орнітозом. Близько 125 видів птахів хворіють або є носіями збудника. Серед домашніх птахів джерелом інфекції стають качки, індички, папуги, рідше кури. Якщо птах малорухливий, пір'я на ньому розхристане, погано клює корм, найбільш вірогідно, що це ознаки орнітозу.

Зовнішньо здорові голуби не менш небезпечні. Перехворівши орнітозом, птахи довший час залишаються носіями хламідій. Достатньо переохолодження, погіршення харчування чи інших несприятливих факторів, щоб дремаюча інфекція знову активізувалася і птах почав інтенсивно виділяти збудника орнітозу.

Людина дуже чутлива до орнітозу. Для того, щоб заразитися достатньо вдихнути повітря, в частинках якого порох посліду або пушинки хворого на орнітоз птаха чи птаха-носія хламідій. Ось чому інфекція вважається ще й професійним захворюванням: орнітозом часто хворіють працівники птахофабрик, пташників, м'ясокомбінатів, зоопарків, орнітологи, мисливці.

Протікає орнітоз переважно з підвищеною температурою, ознобом, безсонням, головним болем, болем в ногах і попереку. Розвивається пневмонія, але без задихки і характерного для запалення легень кашлю. Виздоровлення іде повільно, а якщо не звернутися вчасно до лікаря і не почати інтенсивного лікування антибіотиками, хворий, особливо дитина чи людина похилого віку, може померти. Консультація лікаря необхідна ще й тому, що можливі не лише важкі, але і легкі форми орнітозу, коли цю інфекцію можна переплутати з грипом, гострим респіраторним захворюванням, пневмонією. Тому важливо повідомити лікуючого лікаря, що хворий якимось чином контактував з птахами.

Як правило, орнітоз від хворої людини іншим людям не передається. Щоб запобігти хворобі, потрібно уникати контактів з птахами, передусім з дикими. Не підбирати хворих або поранених птахів. Якщо по роду роботи доводиться бути серед птахів, потрібно одягати на лице марлеву пов'язку з чотирьох шарів марлі або спеціальний респіратор, на руки — гумові рукавиці. Балкон, веранду, забруднену пташиним послідом потрібно добре промити 5%-им розчином хлораміну або 5%-им освітленим розчином хлорного вапна, вдягнувши при цьому гумові рукавички.

ознаками захворювання пташенят є запалення дихальних шляхів, нежить або катаральні зміни. Уражується кон'юнктива очей, розвивається загноєння, яке поширюється й на нижні дихальні шляхи та легені. 20-30% пташенят можуть загинути. Щоб підвищити опірність пташенят, потрібно покращити забезпечення їх вітамінами. М'ясо орнітозного птаха вживати не можна.

Сказ — гостре інфекційне захворювання всіх теплокровних тварин. Збудник сказу — вірус. При температурі 50°C гине протягом години. Низькі температури його консервують. У трупах, у гниючому матеріалі може зберігатися до кількох тижнів, навіть місяців. У хворих тварин вірус перебуває у головному і спинному мозку, в слинних, слізних і підшлунковій залозах. Диким тваринам, в першу чергу хижим, а серед них лисицям, належить головна роль у збереженні і поширенні вірусу сказу*. Скажені тварини, як правило, відзначаються підвищеною агресивністю: вовки кидаються на будь-яких тварин і людей, наносять їм глибокі рани. Так само поведуться скажені кунци, снотовидні собаки, борсуки, бобри, тхори. Але сказ може проходити і в тихій формі. У першому випадку покусана скаженою твариною істота спочатку пригнічена, руки її обмежені, потім поступово настає стадія збудження, посилюється агресивність. Звірі перестають боятися людини. Навіть адень вони забігають у

* Строгої кореляції між динамікою чисельності лисиць і випадками їх захворювання на сказ не виявлено.

населенні пункти, кидаються на зустрічних тварин, людей, кусають, гризуть, можуть захоплювати і ковтати різні предмети; у цей же час відмовляються від корму та води. У хворих тварин з рота постійно виділяється слина, може відвисати нижня щелепа (параліч), з'являється пронос. Далі приступи буйства поступово затихають, розвивається параліч кінцівок та органів дихання; тварини слабнуть, виснажуються, смерть настає у судорогах і конвульсіях. В іншому випадку, тобто при тихій формі сказу, ознаки збудження виражені слабо або цілком відсутні, а переважають такі симптоми як депресія, затруднене дихання, слинотеча, параліч, тощо. Люди часто заражуються при спробі спіймати ослаблену тварину. Коли дикі тварини зі своєї ініціативи серед дня заходять на подвір'я — це майже завжди ознака хвороби. В таких випадках звичайними є укуси в пальці, мікротравми на руках. В розповсюдженні вірусу сказу також беруть участь летючі миші. Такі випадки зареєстровані в Європі, Азії, Африці. Людина — тупик для вірусу, вона не може стати джерелом захворювань інших людей або тварин. Хоч науково-технічний прогрес і тут вніс свої корективи: в світі зареєстровано декілька випадків смерті людей від сказу після пересадки роговиці від інфікованих донорів.

При укусі або облизненні хворою твариною, вірус попадає в головний і спинний мозок і починає швидко розмножуватися. Час з моменту укушення до появи перших ознак захворювання називається скритим періодом. Цей період може продовжуватися від 1 тижня до 1 року. Чим ближче місце укусу від голови, тим швидше розвивається хвороба.

Заражена тварина починає виділяти вірус з слиною ще за кілька днів до появи у неї характерних ознак захворювання. Хвора свійська тварина різко змінює свою поведінку: з лагідної стає агресивною, неспокійною, ховається в темні кутки, намагається втекти з двору, лиже і роздирає місце укусу, кидається на господаря*. Можуть проявитися паралічі, які уражують нижню щелепу, потім задні лапи; через тиждень тварина гине. Велика рогата худоба, хвора на сказ, кидається на інших тварин, кусає їх, лякається яскравого світла, вітру, води. Внаслідок паралічу м'язів гортані, створюється враження, ніби тварина вдарилася.

Епізоотія сказу протікає бурхливо. Порівняно швидко — через 6-8 місяців вона і згасає. Але за цей час лисиці і снітовидні собаки вмирають майже повністю, на площі в кілька тисяч га залишаються тільки окремі особини. Повторні спалахи сказу можливі через 3-4 роки. Якщо тварина, тим більше дика, покусала людину — покусаний звертається до лікарів і його рятують. Інша справа дрібні подряпини на шкірі, на них часом і уваги не звертають, але через них вірус із слини може потрапити в організм людини. В значній частині випадків сказ проходить нетипово — без агресивності і слиновиділення. Тому за кожною твариною, що вкусила людину повинен встановлюватися 10-денний нагляд. У

* Трапляються випадки нетипового, т. зв. "лисячого" сказу — у поведінці сказаної тварини відсутня агресивна стадія.

випадку загибелі тварини проводиться спеціальне лабораторне обстеження. Після того як у людини або тварини з'явилися симптоми сказу — приступи заціпеніння, затримка дихання, утруднення при ковтанні, галюцинації, запарочення — попередити смерть неможливо. Але летального наслідку можна уникнути протисказовим щепленням одразу після зараження (укус хворої тварини).

Найбільш радикальний захід попередження захворювання людини сказом — ліквідація хворих тварин, скорочення чисельності популяцій, в яких циркулює вірус сказу. Інший шлях — періодична вакцинація тварин, зараження від яких найбільш ймовірне*. Вакцинація свійських тварин вирішується без особливих ускладнень.

Вакцинацію диких тварин намагалися здійснити різними способами (рис. 12.7). Найбільший ефект дала оральна (через рот) вакцинація: для тварин розкладають принади, начинені спеціальною вакциною. Спочатку використовувались принади природного походження (курячі голови і т.п.), пізніше їх стали виробляти штучно: доза рідкої вакцини покривається рибною мукою або іншою пахучою сумішшю, а зверху жиром чи воскоподібною речовиною. Масове виробництво таких принад дозволяє поширювати їх з допомогою вертольотів і літаків. У вакцинації лисиць з допомогою принад брали участь 12 країн Європи, Канада, США.

Попередження епізоотії сказу заходами загального характеру:

- контроль за дикими тваринами в зараженій зоні, відстріл хворих і підозрілих на захворювання особин;
- щорічна профілактична вакцинація мисливських і службових собак;
- вилучення і знищення бродячих собак і кішок;
- попередження зараження свійських тварин;
- заборона полювання, збору грибів і ягід, екскурсій і відпочинку в осередках епізоотії.

Спеціалісти рекомендують розрізняти протиепізоотичні заходи на заражених і благополучних щодо сказу територіях. В осередках сказу неприйнятне поголовне винищення хижаків, зокрема лисиць (масовий відстріл, розкопка нір і т.п.), наявної ситуації це не змінить, а буде тільки сприяти поширенню хвороби. Для зменшення небезпеки виникнення епізоотії рекомендується щороку відстрілювати не менше 70% річного приросту лисиць.

Ящур — гостре вірусне захворювання. Небезпечне для лосів, оленів, козуль, зубрів, муфлонів, диких свиней**. Дикі тварини заражаються від свійських при різноманітних контактах, через корм, воду. Особливо чутливі до хвороби молоді тварини. У хворих тварин на яснах, язичі, вимсі, між копитами, у свиней на

* Щороку в медичні заклади України звертаються 100-110 тис. людей з приводу укусів тваринами.

** Відомі поодинокі випадки захворювання ящуром людини; як правило це особи, що близько контактували з хворими тваринами.

рийці з'являються пухири, наповнені прозорою рідиною, в якій знаходиться велика кількість вірусу ящура. При виявленні ящура встановлюється карантин, робляться профілактичні щеплення, хворих тварин відстрілюють, трупні загиблих спалюють або закопують на глибину не менше 2 м. Карантин знімають через два місяця після останнього випадку виявлення хворої тварини.

Чума м'ясоїдних тварин — інфекційна хвороба, яку викликає вірус з родини параміксовірусів. У виділеннях хворих тварин (сеча, кал, тощо) збудник може зберігатися до 2 місяців. Чумою хворіють в основному представники родини собачих та куніцевих (собаки, вовки, лисці, снотовидні собаки, хуниці, видри, норки, тхори, ласки, горностаї, борсуки та ін.). Молоді тварини чутливіші до вірусу, ніж старі. Джерело збудника інфекції — хворі тварини та забруднені їхніми виділеннями корми, вода, а також гризуни, птахи. Вірус потрапляє в організм при живленні, аерогенним і навіть статевим шляхами. Звірі можуть заражатися як при прямому контакті, так і через різні предмети. Інкубаційний період триває від кількох днів до трьох тижнів і більше. Захворювання супроводжується гарячкою, запаленням слизових оболонок очей і носа, пневмонією, часто проносами та нервовими розладами (судороги, парези, паралічі, тощо). Хворі тварини пригнічені, малорухливі, відмовляються від корму, худнуть, їм опухають лапи, шерсть втрачає блиск, наїжається. Перебіг хвороби — від кількох днів до 2-3 тижнів і більше.

Чума свиней — вірусне захворювання виключно свійських і диких свиней. Збудник відносно стійкий до різних фізико-хімічних впливів. У трупному матеріалі може зберігатися 2 тижні і більше. З організму виводиться сечею і слізьми. Основним джерелом інфекції є хворі і перехворілі тварини. Вірус передається як при контакті, так і через забруднені виділеннями хворих і вірусоносіїв, корми, воду, предмети догляду, транспортні засоби, пасовища. Хвороба може виникнути в будь-яку пору року, протікає у вигляді епізоотії, хворіють тварини незалежно від віку і статі. Якщо немає контакту між групами свиней, то спалахи чуми можуть обмежуватися лише окремими ізольованими стадами. Інкубаційний період триває від кількох днів до 2-3 тижнів. Захворювання починається значним підвищенням температури тіла, втратою апетиту; тварини в'ялі, намагаються бідше лежати, пересуваються ніби п'яні, відстають від стада. При більш тяжкому перебігу хвороби свині помітно худнуть, слабнуть, мало рухаються, довго залежуються, у них спостерігаються проноси. Смертність дуже висока. На загиблих тваринах можна побачити кон'юнктивіт (на повіках, у куточках очей засохлі кірочки), а на слизових і серозних оболонках, у нирках, на серці та інших органах — дрібні крововиливи.

Спалахам масового захворювання чумою, як і іншими хворобами, сприяє надмірна щільність тварин в угіддях. У Хвойницькому лісництві Біловезької пуші (Білорусь) на початку 80-х років минулого століття при щільності дикої свині 30 особин на 1000 га спалахнула епізоотія чуми. Для боротьби з нею тваринам згодовували змішану з фаршем кілька асоційовану вакцинну (виготовлену, до речі, в Україні, на Сумській біофабриці). Паралельно

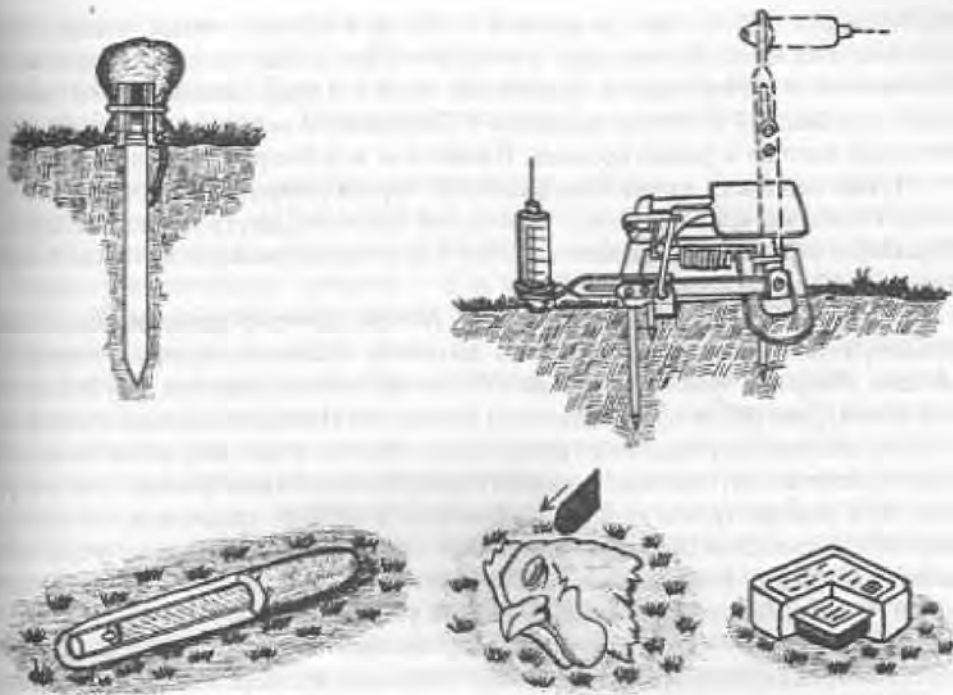


Рис. 12.7. Способи вакцинації дикої тварини проти сказу:
 тварина бере шерсть з пахучою речовиною, струмінь препарату обливає її пащу;
 тварина наступляє на пускову пластину, шприць з вакциною кахить її;
 приманка у вигляді сосиски, всередині якої капсула з вакциною;
 капсула з вакциною закладена в курячу голову;
 приманка з запахом курячого м'яса і капсулою з вакциною всередині

здійснювали карантинні і заходи, відстрілювати хворих особин а також бродячих собак і кішок, проводили вакцинацію свійських свиней, трупи загиблих свиней негайно закопували. Падіж диких свиней порівняно швидко вдалося припинити. Поширення чуми свиней спостерігалось в цей період і в Україні на Полтавщині, на Поділлі.

Міксоматоз — гостре інфекційне захворювання зайців, диких та свійських кролів, яке характеризується опухлими ураженнями шкіри. Хворіють тварини всіх вікових груп незалежно від статі. Поширення міксоматозу сприяють кровососні комахи, ектопаразити (кролячі блохи, кліщі), вірус також можуть переносити птахи та інші тварини, транспортні засоби. Захворювання передається і при контакті здорових тварин з хворими. Максимальний розвиток епізоотії міксоматозу спостерігається літом і ранньою осінню. Інкубаційний період триває від 2 до 10 днів. Найперша ознака хвороби — почервоніння і набряк повік, розвиток жон'юктивіту, слизові виділення з носа. Невдовзі на шкірі

губ, носа, вух, ануса, статевих органів і, рідше, в області спини, живота і на кінцівках з'являються опухливі утворення. При цьому тварини пригнічені, відмовляються від їжі, худнуть. Смерть настає на 6-8 день, інколи через 2 тижні. Вірус міксоматозу у 1953 р. занесено з Південної Америки у Францію для знищення поголів'я дикого кролика. Вживати м'ясо хворих тварин не можна.

Чумка свійських птахів. Інкубаційний період хвороби 3-5 днів. Під час гострої епідемії фазани мляві, чхають, не їдять, худнуть, масово гинуть. Характерною картиною хвороби є жовта і дуже деформована печінка. Хворе поголів'я підлягає знищенню.

Хвороба Ньюкасла (песадоцума) — гостре вірусне захворювання, яке характеризується ураженням органів дихання, травного тракту і нервової системи. Хворіють переважно куроподібні, можуть заражуватися голуби і деякі інші птахи. Дикі птахи заражаються від свійських. Найхарактерніші ознаки — в'ялість, сонливість, параліч ніг і крил. Хворі птахи не реагують на наближення людини, не втікають, стоять, нахиливши голову. Починається пронос і птах скоро гине. При розтині трунів видно крововиливи в органи травлення, вразкове ураження кишечника. Заражену популяцію слід розрідити з метою усунення масових взаємодідей птахів, потім закрити полювання на 2 роки. В цей період — слід вести ветеринарний нагляд за угіддями.

Токсоплазмоз — паразитарне захворювання багатьох видів диких та свійських ссавців і птахів, а також людини. Природним джерелом токсоплазмозу є дикі звірі і птахи, а також свійські тварини (коти та інші) — носії токсоплазм. Виділяючи паразитів з сечею, калом, слиною, молоком, вони беруть участь у формуванні природних вогнищ токсоплазмозу. Інкубаційний період збудника коливається від 2-3 днів до кількох місяців. На перших порах хвороба протікає безсимптомно. При гострому її перебігу спочатку появляється гарячка, пригнічення, слизисті виділення з носа і очей, зникає апетит; далі виникають розлади органів травлення і дихання. Ураження кишечника (проноси) і легень (затруднене поверхнєве дихання, кашель) часто супроводжується нервовими розладами (судороги, парези, паралічі, порушення координації рухів), абортми. Захворювання закінчується смертю або переходить у хронічну форму. Трупи тварин, підозрюваних на наявність хвороби, спалюють або закопують.

Кокцидіози (еймеріози) — гострі і хронічні захворювання. Ратичні звірі, зайці, лисиці, куроподібні птахи, качки, голуби, хворі на кокцидіоз, мають виснажений вигляд, запалі очі, шерсть чи пір'я біля заднього проходу забруднені екскрементами. Пронос з виділенням слизу і слідами крові. У молодих особин хвороба протікає важко і найчастіше закінчується загибеллю. Трупи загиблих тварин знищують.

Лептоспіроз (водяна лихоманка) — інфекційне бактеріальне захворювання, поширюється гризунами, іноді норками, кішками, собаками, свиньми. Збудники добре зберігаються у вологому теплому ґрунті, непроточних водоймах і озерах. В організм потрапляють через тріщини, порізи, подряпини на шкірі. Заразитись можна через воду, в якій побувала хвора тварина, через продукти,

жких доторкнувся, наприклад, хворий пацюк, через контакт з місцем, де залишився його слід. У зараженого різко підвищується температура, відчувається сильний біль у м'язах, розвивається ниркова, печінкова, серцево-судинна недостатність. Летальний наслідок можливий більше, ніж у чверті випадків.

Трихінельоз — інвазійне захворювання свійських і диких тварин, а також людини. Збудник — дрібна невидима для неозброєного ока нематода трихінела спіраліс, відноситься до круглих червів. Статевозріла форма гельмінта паразитує в тонкому кишечнику, личинка — у м'язах*. До трихінельозу сприйнятливі понад 100 видів свійських і диких тварин (м'ясоїдні і всеїдні), в тому числі дикі свині, ведмеді, борсуки, вовки, лисиці, ховрахи, гризуни. Здорові тварини заражуються трихінельозом при поїданні м'яса, м'ясних відходів, трупів і хворих тварин. У тонкому кишечнику трихінели личинки прикріплюються до слизової оболонки, перетворюються у статевозрілих гельмінтів. Уже через 5-7 днів самки починають народжувати личинок, які кров'ю заносяться у скелетні м'язи. Самка в стінці кишечника може жити до 8 тижнів і за цей час породити до 40 тис. личинок. У м'язових волокнах личинки ростуть, скручуються спіралью і через 3-9 тижнів інкапсулюються, а потім ще й заваплюються. У такому стані у м'язах зберігають життєздатність багато років. При сильному зараженні у тварини можуть спостерігатися набряки голови, в'ялість, пронос, виснаження і, навіть, смерть. Заражене м'ясо при сильному ураженні дещо водянисте, має сіруватий відтінок (порівняно з м'ясом здорових тварин).

У людей після вживання трихінельозного м'яса (хулінарна його обробка до загибелі личинок трихінел не призводить) з'являється пригніченість, втома, біль голови, набрякання обличчя, іноді гомілок і кистей рук. Далі іде нудота і блювання, болі в м'язах при русі. Трихінели виділяють сильно діючі токсини, які згубно впливають на кров тварин і людини. При сильному зараженні трихінельозом на 8-9 день людина може померти. Профілактика захворювання зводиться до обов'язкової трихінелоскопії м'яса, до знищення зараженої продукції. В умовах теплого клімату трихінельоз найбільше поширюється серед свиней. Припускають, що саме у зв'язку з цим "Коран" забороняє мусульманам вживати свинину.

З інших вірусних захворювань слід згадати про *запалення шкіри з пухирцями* у козулі й оленя, про так звану *хворобу Ауйескі*, яка призводить до невиліковних порушень нервової системи у багатьох тварин, в т.ч., диких свиней. *Вірусний пронос* буває в козудь. Вірус є причиною *крижового паралічу* муфлонів та оленів — пошкодження задніх кінцівок і задньої третини хребта. Від домашнього kota дикий кіт легко може заразитися *заразним запаленням шлунка і кишечника*. *Чума качок* і *вірусне запалення печінки качок* звичайно

* Найчастіше у м'язах діафрагми, язика, жувальних, міжреберних. При сильному зараженні можуть бути у будь-яких м'язах, навіть у салі. Крім джких свиней, трихінелу зареєстровані у ведмедя, лисиці, куниці, борсука, рисі, зайця, деяких гризунів.

зустрічається на обгороджених фермах. У молодняка ферм розведення пернатої дичини нерідко буває *пташина віспа (дифтерія свійської птиці)*. Дифтерійними ознаками супроводжується *заразне запалення горла і дихальних шляхів куроподібних*.

Холера свійських птахів. Виникає раною весною, коли через відкладання яєць пташиний організм ослаблений, коливання температури великі. Зараження відбувається виділенням бактерій через рот. Масова загибель тварин супроводжується симптомами запалення кишечника, водянистістю легень, деформацією печінки; помітними симптомами є кривавий зелений пронос, нежить носа і дзьоба, непевні рухи. Хворих тварин знищують, бо після выздоровлення вони залишаються носіями хвороби.

Цистицеркози (фінози) — гельмінтозне захворювання диких та свійських тварин, а також людини*. Спричиняють її личинки — цистицерки або фіни — стьожкових червів (цестод). Статевозрілі форми цестод паразитують у кишечнику собак, котів, вовків, лисиць та інших хижаків. Поїдаючи цистицеркозних рослиноїдих тварин, хижаки заражаються личинковою стадією збудника хвороби. Сформований цистицерк має вигляд міхурця, наповненого прозорою рідиною, через тонку плівку просвічується біла плямка — головка паразита. З кожного міхурця в кишечнику хижака виростає стьожка (стрічка) довжиною від 1,5 до 5 м. Заповнені яйцями членки стьожки відриваються від неї, з екскрементами потрапляють на траву, соломі, у воду; вони рухливі, при переміщенні яйця випадають (всього їх у членку понад 100 тисяч). Життєздатність членки зберігає понад рік. Сама цестода (ціп'як, солітер) живе в кишечнику основного господаря роками. Яйця цестод з кормом, водою потрапляють в організм проміжного господаря (персважно травоїдних тварин) — зайців, кролів, козуль, лосів, свійських та диких свиней. У кишечнику проміжного господаря з яєць виходять зародки (онкосфери) як проникають у кров'яне русло і заносяться у різні органи і тканини, де перетворюються на цистицерка.

Цистицеркози протікають майже безсимптомно, і лише при інтенсивному зараженні можна зауважити похудіння, ослаблення та інші ознаки. Залежно від виду паразита локалізація і величина цистицерків значно коливається (від 2-3 до 10-15 мм у діаметрі), а цистицерк тenuityольний у деяких жуйних може досягати розмірів хурячого яйця. Найчастіше цистицерки (поодинокі або цілі скупчення, інколи у вигляді звисаючих гірлянд) виявляються на брижі, сальнику, очеревині, плевірі печінки, в скелетних м'язах, м'язах язика і серця, в підшкірній клітковині, мозку. Профілактика цистицеркозу спрямована на розрив зв'язків між проміжним і основним господарями паразитів. Бездомних собак і котів знищують, організують своєчасне прибирання трупів, знищення заражених органів і туш. При виявленні поодиноких цистицерків у м'язах, м'ясо можна споживати лише після їх знешкодження (тривале заморожування, проварювання, засолювання). Заразитись можна через недосмажений шашлик, або пробуючи сирий фарш.

* Зараження цистицеркозом диких ратичних досягає часом 90%.

Метастронгілоз — гельмінтозне захворювання диких свиней. Статевозрілі метастронгілюси локалізуються в легенях тварин, за 25-35 днів проходять розвиток від личинки до дорослої особини. Яйця при відкашлюванні потрапляють у ротову порожнину, звідти через шлунково-кишковий тракт з екскрементами в зовнішнє середовище. В кровоносній системі дощового черв'яка — проміжного господаря метастронгілюсів — розвиваються до інвазійної личинки, можуть існувати там кілька років. Викликають руйнування стінок бронхів. Хвороба супроводжується сильним кашлем, виснаженням. Тварини стають малорухливими, а молодняк при сильному зараженні гине. В легенях молодого звіра можна нарахувати 2-3 тис. метастронгілюсів, а від метастронгілозу, при паралельній дії інших несприятливих факторів, може гинути 30-40% молодняка.

Ехінококоз — паразитарне захворювання багатьох видів ссавців і людей. Збудник хвороби — личинка ехінокока — стьожкового гельмінта. Статевозрілі ехінококи — дрібні цестоди, паразитують у тонких кишках собак, вовків, лисиць та інших м'ясоїдних хижаків. З кишечника в зовнішнє середовище виділяються наповнені яйцями (по 500-800 шт.) членики паразита. Потрапляючи з кормом або водою в організм проміжного господаря (свійські і дикі жуйні та всеїдні тварини), яйця з кишечника розносяться з лімфою і кров'ю у внутрішні органи, де з них розвиваються ехінококозні міхури (цисти). Заражені тварини відстають в рості, виснажені. При їх розтині на печінці, легенях, селезінці та інших органах видно різної величини (від грецького горіха до розміру дитячої голови) ехінококозні міхури, заповнені прозорою рідиною. Стінка міхура досить щільна, сіро-білого кольору. Уражені органи дещо збільшені, деформовані і ущільнені. Як і при цистицеркозах, профілактичні заходи спрямовані на розрив біологічного циклу розвитку збудника (боротьба з бездомними собаками, заборона згодовування собакам та іншим тваринам уражених ехінококозом внутрішніх органів, дегільмінтизація собак). В літературних джерелах зазначається, що ехінококоз можна вважати професійним захворюванням мисливців, а також людей, що в побуті і на роботі пов'язані з собаками.

Протостронгілоз — легеневе захворювання зайців. Початкова стадія — запалення легеневої тканини, потім вона сіріє, твердіє, враженою може виявитися майже вся легеня. При кашлі личинки гельмінтів потрапляють у ротову порожнину, звідти у кишечник і з екскрементами у зовнішнє середовище. Подальший розвиток личинка проходить в організмі проміжного господаря — наземного молюска, виходячи з його організму, фіксується на траві, зараження відбувається при споживанні зайцями цієї трави. Найвища чисельність молюсків-проміжних господарів в насадженнях із значним шаром лісової підстилки, тут і найбільша ймовірність зараження. Профілактика захворювання можлива на невеликій площі, скажімо в межах годівельного майданчика, шляхом прибирання і спалювання екскрементів або обробки їх виснаженням вапном, що викликає загибель личинок гельмінтів.

Сінгамоз птахів — захворювання куроподібних птахів, для якого характерне скупчення паразитуючих червів у трахеї птаха. Заражений птах сидить настовбурчений, з розкритим дзьобом, дихає важко, хрипло, відмовляється від корму і невдовзі гине, трупні потрібно знищувати.

Парафаціолопсоз — гельмінтозне захворювання печінки лося. Ознаки: запалення і потовщення жовчних проходів, утворення гуль від горошини до кулака, заповнених гноєподібним вмістом. Яйця гельмінта-збудника потрапляють з жовчю у кишковий тракт, виділяються з екскрементами, потрапляють у водойму, проходять розвиток на проміжному господареві, яким є один з молюсків, в стадії личинки закріплюються на водних рослинах та під поверхневою плівкою води. Зараження лосів відбувається на водопой та при споживанні водно-болотної рослинності. Можливий захід — обробка місць поширення молюска негашеним вапном або 1%-им розчином зміачної селітри. Тварин для попередження отруєння слід на 6-8 днів від місць обробки відігнати.

Інфекційні та інвазійні захворювання (паразитарні), як уже зазначено, істотно впливають на диких тварин. Спалах захворювання інколи викликається збігом обставин — занесенням хвороби в умовах високої чисельності популяції та несприятливих кліматичних умов (чума свиней, ящур лосів та ін.). В інших випадках хвороба — звичайний фактор в динаміці чисельності популяції (протостронгілоз зайців, цестодози куроподібних та ін.). Спалахи інфекційних захворювань охоплюють, здебільшого великі території, заходи по боротьбі з ними мисливські господарства можуть вести тільки в контакт з зоотехнічною і ветеринарною службами. Інвазійні захворювання вражають значно вужче коло тварин, здебільшого тільки диких. Викликаються проникненням в організм тварин-паразитів. У дикої свині, наприклад, виявлено більше 50 видів паразитарних червів (гельмінтів), які викликають інвазійні захворювання; у лося* — до 40, у тетерева — більше 30, у зайця — до 20. Для людини, свійських і диких тварин особливо небезпечні цистицерки, ехінококи, трихинели (проміжний господар — хижі звірі) та метастронгілуси (проміжні господарі — дощові черв'яки). Збудники паразитарних захворювань, на відміну від збудників більшості інфекційних хвороб, постійно живуть у певних природних угіддях, часто є повноправними і навіть обов'язковими компонентами екосистем.

В умовах України найбільше поширення мають гельмінтози (від гр. *helmins* — черв'як, глист). Вони спричиняються червами: плоскими (трематодози, цестодози) і круглими (немаєтодози) та скреблячками (акантоцефальози). Як правило, у розвитку гельмінтозів бере участь декілька видів тварин, які для паразитів є основними, проміжними або додатковими господарями. Найчастіше гельмінти паразитують у кишково-шлунковому тракті, печінці, легенях, рідше уражаються інші органи і тканини. У профілактиці паразитарних

* "Власне лосиних" гельмінтів нараховується 5-7 видів, інші — звичайні паразити всіх ратичних.

захворювань основну увагу звертають на те, щоб не допустити контакту тварин з проміжними господарями і переносниками паразитів, на виявлення і відстріл (відлов) звірів, уражених нашкодними та іншими хворобами, знищення бездомних собак і котів. Здійснюватись такі заходи можуть спеціалістами мисливського господарства.

Багато захворювань пов'язано із зовнішніми паразитами (ектопаразити).

Воші. У фауні України їх 34 види. Проходять три фази розвитку: яйце, личинка, доросла форма. Личинка дуже схожа на дорослу особину, сама стає дорослою в результаті простого збільшення. До цієї групи належать паразити-пероїди (волосоїди), які живляться відмерлими частинками епітелію та виділеннями залоз, викликають свербіння і запалення шкіри. Справжні, або кровососні воші своєю кровососною дією можуть ослабити тварину, заразити інфекційною хворобою, призвести до загибелі.

Двокрилі. Личинка, лялечка і доросла форма відрізняються одна від одного. Найбільш відомі і небезпечні комарі, мухи, гедзі.

Бичачі гедзі відкладають яйця на шерсті тварин, через 4-5 днів з'являються личинки 1-ої стадії, вона переміщується на поверхню шкіри, шкіру прогризає, через кілька місяців досягає спинної ділянки, оселяється у підшкірних сполучних тканинах. Прогризає отвори для дихання і перетворюється у личинку 2-ої стадії. Навесні відбувається перетворення в личинку 3-ої стадії, вона через отвори для дихання потрапляє у зовнішнє середовище. Там завершується ріст твердої оболонки личинки, приблизно через місяць виходить доросла особина. В місцях розвитку личинок утворюється гній і починається запалення, тварина слабіє, вигляд поверхні м'яса стає неприємним, а шкіра дірявою і непридатною.

Говорячи про двокрилих, не можна не згадати про *домашню муху, м'ясну муху, трупиу муху*, які відкладають свої яйця на м'ясні поверхні пораних чи мертвих тварин. У живих тварин вони спричиняють запалення, утворення гною, а в застрелених — псування якості м'яса.

Блохи собача, котяча і людська — проходять через форми яйце-личинка-лялечка-дорослий екземпляр. Як кровососи турбують, непокоють, ослаблюють диких тварин. Дія їх посилюється тим, що вони можуть бути проміжними господарями, наприклад, стьожкового черв'яка; можуть поширювати тиф, чуму, туляремію.

Кліщі. Кількість видів — більше 3 тис. Поширені повсюдно. Господарі дорослої форми — лосі, олені, зайці та інші крупні звірі, для личинок і німф — дрібні наземні хребетні — їжаки, гризуни, рідше ящірки, змії. В очікуванні господаря кліщі розміщуються на кінцях гілок і стебел в позі активного чекання. Здатні довго голодувати. Загальна тривалість циклу розвитку 2-4 і більше років. Паразитуючи в епідермальному шарі шкіри, кліщі викликають важкі захворювання (демодекоз, кнемідококтоз та ін.), які супроводжуються порушеннями центральної нервової та серцево-судинної систем, випаданням шерсті, коростою шкіри. Проти двокрилих, вошей, бліх, кліщів застосовують інсектициди — обробляють ними місця скупчення паразитів, поражених тварин;

знищують паразитів іншими способами, застосовують відлякуючі пристрої (репеленти).

Патологічний розвиток — пухлини, збільшення лімфовузлів і суглобів, спайка органів після захворювання, деформація щипт та ін. Виявляють при огляді тварин, хворих особин вибраковують, вилучають з угідь шляхом селекційного відстрілу та іншими способами. М'ясо диких тварин, інша продукція полювання підлягає обов'язковому ветеринарно-санітарному огляду. З туші вилучають всі поражені органи, тканини, встановлюють строки зберігання і найбільш доцільний порядок використання м'яса (особисте споживання, реалізація, переробка та ін.). На кожній туші, на половині чи чвертині, призначеній на продаж, повинно бути клеймо ветогляду. Загалом, отримання високоякісної мисливської продукції, в першу чергу високоякісного м'яса диких тварин, значною мірою залежить від правильного ведення мисливського господарства, застосування найбільш доцільних способів заготівлі, зберігання і транспортування отриманої продукції.

Контакти з дикими тваринами потребують суворого дотримання правил особистої гігієни. Багато користуватись спецодягом, рукавицями, ретельно мити, а при підозрі на хворобу тварини дезинфікувати руки.

12.2. "Самолікування, самогігієна" диких тварин

Спостереження свідчать, що дикі тварини вдаються до різноманітних заходів, направлених на профілактику і лікування захворювань. Забите місце вони масажують — чешуть лапою, труть об різні предмети. Скалки з лап виривають зубами (вовк та інші хижаки). Рани, гнійні виразки, які погано заживають — старанно вилізують, при цьому вилучається гній, змертвіла тканина, загоюванню сприяє слина, яка має бактерицидні властивості.

Захворілі тварини мало їдять, дотримуються "ліжкового режиму", використовують лікувальні властивості мінеральних джерел і грязей: п'ють мінеральну воду, купаються в ній, валяються в болоті (у зв'язку з останнім існував навіть вид полювання "на грязях").

Суттєві незручності, а часто і хвороби, приносять звірам паразити. Одні з них поселяються на поверхні тіла, інші проникають всередину організму. Захищатися від паразитів важко. Кліщ, наприклад, майже намертво присосується до шкіри тварини. Блоха, навпаки, дуже рухлива, до того ж мала — боротися з нею не легше. Тому в гігієнічній поведінці диких тварин особливе місце займає догляд за шкірою. Від бліх та інших комах, які поселяються в шерсті, обтрушуються, виловлюють їх пащею, вичісують нігтями. Малят ретельно вилізують, вибирають паразитів одне в одного (зокрема і дикі свині).

Дрібний пил забруднює комахам дихальця, позбавляє їх рухливості. Це інстинктивно підмітали гризуни, ратичні — вони охоче купаються в пилі, в попелі від вогню. А хижаки для боротьби з блохами вдаються до своєрідних репелентів — запаху нечистот, падалі і т.п. (викачуються в них), пахучі речовини

викликають масову загибель паразитів. Із жак з цією ж метою залихає собі між голки різноманітні ііко пахнучі предмети (в тому числі, жуйку із залишок цигарок, мила і т.п.). Дикю свиню від укусів кровососів захищає засохла на шстині після купання в баюрі багноюка. Лосі від кровососів, в тому числі, від дуже небезпечного для них носового гедзя (вони боляться його більше ніж вовка) шукають спасіння у воді. Якщо поблизу немає водойми — пасуться на відкритих місцях, де дуе вітер і здуває кровососних комах.

Життя тварин завжди тісно пов'язане з рослинами. В процесі еволюції звірі навчилися розпізнавати серед них їстівні і неїстівні, корисні і шкідливі, отруйні і лікувальні. Спостерігаючи за поїданням корн хінного дерева тваринами, жителі Південної Америки виявили, якщо вірити легендам, засіб від гарячки. А збуджуючу дію ягід кави араби відкрили, ніби-то, при допомозі кіз.

Різні рослини по-різному діють на нервову систему тварин — заспокоюють, тонізують чи збуджують її. В період гону лосі їдять, часто у великій кількості, червоні мухомори. Годуючі самки благородного оленя розшукують і поїдають листя і стебла лікарського козлятника, під впливом якого у них збільшується молокоутворення. Лосі, лисиці, вовки охоче вживають ягоди ялівцю, дохнини, які покращують перетравлення їжі, є профілактичним засобом кишкових захворювань. Намагаючись, позбутися кишкових паразитів — гельмінтів, глистів — поїдають листя бобівника трилистого, хвою сосни. Олені з цією ж метою вживають чемерицю; ведмеді, борсуки та інші тварини, які засинають на зиму — ягоди, листя, кору полону, дикої цибулі, звіробою, крушини та ін., які мають різні дубильні речовини, смоли, скипідар. Ці речовини, попадаючи в кишечник, дезинфікують і очищають його, вони ніби оглушають паразитів, які потім виходять з екскрементами.

Необхідність в тих чи інших рослинах тварини відчувають інстинктивно. Залежно від того, яких саме речовин не вистачає організмові, вони її вибирають корм. Це пояснюється тим, що такі вегетаріанці, як олені, зайці, білки, ондатри іноколи нападають на птахів, їх яйця і пташенят, на дрібних звірів. Хижаки, у свою чергу, іноколи переходять на рослинний корм: капусту чи капустяні качани поїдає лисиця, чорницю та інші лісові ягоди — куніця. Вовки часто їдять кавуни (там, де їх вирощують), а єнотовидний собака — виноград. Для того, щоб задовільнити потребу організму в мінеральних речовинах зайці, білки, мишовидні гризуни об'їдають роги оленів, інших тварин, гризуть кістки.

Кожну хворобу легше попередити, ніж лікувати. Цієї мудрості тварини, звичайно, не усвідомлюють, але здебільшого ведуть життя у відповідності з нею. Турбуються вони не тільки про чистоту тіла і хутра, а і про порядок на індивідуальній території. Свої екскременти деякі з них засипають землею або заглиблюють на спеціальних площадках — вбиральнях (в тому числі дика свиня, борсук). Померлих особин борсуки, ведмеді, бабаки закопують. Шпаки вичищають шпаківню від попередніх господарів, дезинфікують її з допомогою фітонцидних рослин, потім вимощують в ній своє гніздо. Хижі птахи, які займають одне гніздо багато років підряд, перед новим сезоном гніздування

втикають в його стінки гілочки фітонцидних рослин. Подібним чином діють лелеки. Для рактоподібних, чаплевих дезінфікуючим засобом служать їх власні ekskременти. Строге дотримання норм особистої гігієни та елементарних правил санітарії допомагає тваринам зберегти здоров'я, попередити поширення захворювань.

Для всіх істот, що живуть не в комфортбельних умовах, а серед суворой природи, важливо зміцнювати і загартовувати організм. Цій меті служать звичайні в житті лісових звірів водні, повітряні, сонячні ванни. Борсучиха, наприклад, спеціально виносить з нори борсученят, щоб вони могли погрітися на сонці, "позагарати". Зміцненню організму служить також постійна, починаючи з найменшого віку, з дитячих ігор, рухальна активність. Одним з її елементів є потягування після сну, що дещо нагадує фітзарядку.

12.3. Санітарно-профілактичні заходи в мисливських угіддях

Заходи по боротьбі з хворобами диких тварин поділяються на профілактичні і лікувальні. Профілактичні заходи передбачають попередження захворювань, обмеження їх поширення, оздоровлення середовища.

За мисливськими тваринами потрібно вести постійні спостереження. При виявленні ознак захворювання — трупи, хворі тварини, сліди порушення нормальної життєдіяльності (наприклад, рідкого посліду з кров'ю, кров'яної сечі і т.п.) — для визначення виду хвороби і вибору способів боротьби з нею залучають ветеринарних працівників. У випадку встановлення факту смерті тварини від інфекційного захворювання, її труп знищують або закопують. Спостереження показують, що повноцінність і достатність кормів підвищує опірність тварин інфекційним та інвазійним захворюванням. Глистні інвазії викликають загибель мисливських тварин, здебільшого, при недостатньому їх живленні або під впливом інших несприятливих факторів.

Інфекційні хвороби, як правило, закосяться в угіддя ззовні. Збудники інвазійних захворювань — паразитарні організми — існують в угіддях постійно як повноцінні компоненти біоценозу. Активізуються вони, переважно, внаслідок ослаблення тварин (голод, несприятливі кліматичні явища тощо).

При виявленні на території господарства інфекційного захворювання рекомендується заборонити вилас худоби в угіддях, припинити до зими вивезення з лісу сіна і дров (при невідкладній потребі робити це моторизованим транспортом). Багато заборонити або хоч обмежити збір грибів і ягід. На дорогах в угіддя треба встановити дезінфекційні бар'єри (найпростіший їх варіант — яма розміром 3x5 м глибиною 20 см з шаром тирси, насиченой дезінфікуючим розчином). На період карантину, з метою попередження концентрації тварин, прибирають біотехнічні споруди, майданчики навколо них дезінфікують.

В мисливських господарствах з метою прогнозування і попередження гельмінтозних захворювань потрібно здійснювати постійний контроль за наявністю у тварин гельмінтів (шляхом вибіркового капрологічного дослідження; розтинів загинялих і відстріляних тварин; вивчення метеорологічних та інших факторів, що впливають на розвиток гельмінтозних захворювань). Тварини, відловлені і перевезені для розселення підлягають огляду ветспеціалістами та карантину, при виявленні в них яєць гельмінтів проводиться дегельмінтизація з допомогою відповідних лікувальних препаратів.

Профілактичні заходи: попереджувальна дегельмінтизація на підгодівельних майданчиках в господарствах, де зареєстровані випадки гельмінтозів, спалювання недоїдків і сміття; виконання правил утримання собак; свіжування дичини на спеціально відведених місцях; спалювання внутрішніх органів тварин заражених гельмінтами; знищення трупів загинялих тварин.

Послід тварин часто містить яйця глистів, спори кокцидів і т.п. Його потрібно згрібати і спалювати. Багато періодично міняти місця підгодівлі. Малі непроточні із затхлою сильно забрудненою водою водойми краще взагалі закрити (якщо є інші).

Гельмінт парафасціоломис паразитує в печінці лося, може нагромаджуватись у ній в кількості до 30 тис. екземплярів, а 4-6 тис. — це звичайне явище. Проміжний господар паразита — молюск. Попередити відвідування лосем водойм, в яких виявлено цього молюска можна шляхом створення в угіддях штучних водойм.

Проведення заходів по захисту диких тварин від захворювань і отруєнь справа дуже складна. Вона гальмується, з одного боку, недостатньою вивченістю механізмів сучасної епізоотології і токсикології стосовно диких тварин, а з іншої — складністю організації контролю за станом здоров'я тварин, які ведуть вільний спосіб життя.

Заходи профілактики інфекційних захворювань диких тварин ще мало розробляються. Причин тут багато. Недостатня вивченість питань патології, труднодоступність досліджень, а головне — проблемам профілактики хвороб диких тварин стали надавати серйозної уваги лише в останній час. Щоб отримати досить представницький матеріал для досліджень доводиться вдаватися до масового відстрілу або відлову, зрозуміло, що стосовно рідкісних і малочисельних видів це неможливо. Методи прижиттєвого взяття матеріалу від диких тварин в основному ще не розроблені, а ті, які є на сьогоднішній день, досить недосконалі. Наприклад, для проведення вірусологічних, бактеріологічних, гістологічних, патанатомічних та інших досліджень потрібні паренхіматозні органи, мозок, мускульна кров і т.д., а такий матеріал неможливо отримати без того, щоб не вбити тварину. Переважно невелика кількість обстежених особин не дає реальної картини. Забій же великої кількості тварин, навіть коли він проводиться з благородною метою, вступає в повне протиріччя з законом про тваринний світ і у зв'язку з тим часто втрачає свій зміст.

Методи профілактики інфекційних захворювань сільськогосподарських тварин досить різноманітні. Вони включають сіркологічний, вірусологічний, бактеріологічний, клінічний та інші контролю, різноманітні проби, санітарне вибраковування тварин, карантинні заходи, неспецифічну профілактику (боротьба з переносниками) і, нарешті, вакцинопрофілактику. В основному, методи, які використовуються для профілактики захворювань сільськогосподарських тварин, в своїй основі можуть використовуватися і для профілактики захворювань диких тварин, бо тих і інших вражають в основному одні і ті ж інфекції. Однак вільний спосіб життя диких тварин ускладнює ситуацію. Практика показує — вакцинація лише домашніх твари не завжди досягає потрібної мети. При деяких захворюваннях постійно зберігається епізоотична небезпека, частини збудників інфекцій переживає в популяціях диких тварин і в майбутньому передається сільськогосподарським тваринам.

Окрім уже згаданих методів вакцинації щодо крупних тварин досить перспективним вважається балістично-імплантаційний метод, або біокулі. Для цього використовують пневматичну зброю з високим тиском повітря. В середину кулі, яка зроблена з гідропропіліцелюлози, закладають вакцину. Після попадання у тварину оболонка кулі поступово розсмоктується і вакцина всмоктується в тканинну рідину.

Однак ні оральний, ні дистанційний методи вакцинації диких тварин не є всеосяжними. Провести поголовну вакцинацію з допомогою цих методів практично неможливо. Єдине, чого вдається досягти — це створити імунний прошарок в групі, стаді тварин, який може перешкодити розвитку епізоотії. Немає сумніву, що вакцино-профілактика диких тварин як метод боротьби з інфекційними захворюваннями має велике майбутнє.

В даний час епізоотії чи локальні спалахи інфекційних захворювань серед диких теплокровних часто виникають в результаті контакту з сільськогосподарськими тваринами і людиною. Найчастіше це пов'язано з забрудненням різних компонентів природного середовища інфікованими сільськогосподарськими тваринами. Профілактичні заходи повинні бути направлені на максимальне обмеження попадання стоків з тваринницьких ферм у водоймерела, які проходять по заповідниках, національних парках, мисливських угіддях та інших місцях масового проживання диких тварин. Однак здійснення таких заходів сьогодні — справа практично нерéalна. Забезпечення всіх тваринницьких комплексів очисними спорудами і проведення санітарного контролю скидання відходів поки що залишається на рівні доброго побажання. Навіть такі заходи, як повна заборона випасу худоби в природних резерватах і місцях концентрації тварин, не завжди вдається здійснити.

Дуже важливо було б встановити постійний контроль за станом здоров'я диких тварин в заповідниках, мисливських господарствах, в місцях колоніального гніздування і масового зимування птахів. Контроль повинен включати систематичне вірусологічне обстеження стосовно хронічного розповсюдження інфекцій, сіркологічні аналізи, санітарну вибраковку тварин,

реєстрацію і ретельне вивчення всіх випадків загибелі. Ці заходи сприяли б вирішенню питання охорони здоров'я диких тварин. На жаль, сьогодні зовсім неясно, хто б міг взяти на себе ці функції. Ветеринарна служба цими питаннями майже не займається. Вона проявляє до них інтерес в основному лише при виникненні епізоотій карантинних інфекцій, наприклад, таких як ящур і сибірська язва. Заповідники та інші природні резервати не здійснюють ветеринарного контролю, не мають у штаті ветеринарних лікарів. Взагалі, не ясно, хто відповідає за диких тварин. За загиблого дося, наприклад, ніхто не відповідає. Він ніби-то і державний, а в принципі — нічий. Якщо тварину відстріляли, то цим займається екологічна інспекція, міліція, прокуратура, а якщо тварина загинула з невідомих причин, то нікому до цього немає діла.

В багатьох розвинутих країнах є спеціальні центри патології, епізоотології і профілактики хвороб диких тварин. Видаються спеціальні журнали, щомісячні бюлетені. В багатьох країнах відкриті центри по реабілітації диких тварин. В такі центри попадають тварини травмовані транспортом, підранки, отруєні отрутохімікатами та ін. Після лікування тварин випускають на волю або передають в зоопарки.

У нас немає жодного спеціалізованого наукового закладу, який би цілеспрямовано займався проблемами патології диких тварин, профілактикою інфекційних захворювань, захистом від антропогенного забруднення. Ми практично не знаємо, скільки у нас щорічно гине диких тварин і з яких причин, ступінь загибелі тільки тепер починає впроваджуватись, що дасть можливість оперативно здійснювати захисні і профілактичні заходи, достовірно оцінювати економічні втрати.

Територія мисливського господарства повинна регулярно обстежуватись. З метою попередження захворювань мисливських тварин в угіддях повинні здійснюватись такі ветеринарно-профілактичні заходи:

Загальносанітарні:

- використання доброякісних кормів;
- прибирання і дезинфекція підгодівельних майданчиків, вольєр, годівниць, солонок, водопоїв;

Спеціальні:

- підтримання оптимальної щільності і чисельності тварин;
- систематичне вибракування і вилучення ослаблених, травмованих, хворих тварин;
- застосування при підгодівлі разом з кормом необхідних лікувальних препаратів;

Ізоляція диких тварин від свійських з метою попередження передачі і поширення інфекційних захворювань:

- заборона випасу в угіддях худоби по всій території чи в місцях найбільшої концентрації мисливських тварин;
- заборона вивезення сіна і дров кінями та волами;

- влаштування дезинфікаційних бар'єрів на в'їздах в господарства, входах у вольєри;
- обов'язкове щеплення свійських свиней проти рожі і чуми;
- реєстрація і дворазова на рік дегельмінтизація всіх собак на території господарства.

Гігієна підгодівельних майданчиків — одна з важливих турбот мисливствознавців і лісівників*. Обов'язковий захід при цьому — прибирання залишків корму і посліду весною, після закінчення періоду підгодівлі. На підгодівельному майданчику все сміття разом з лісовою підстилкою зірібають і спалюють. Землю рекомендується перекопати і посипати гашеним вапном або мідним купоросом чи іншою дезинфікуючою речовиною. Обладнання підгодівельного майданчика чистять, дезинфікують 3%-им розчином хлорного вапна. Весняний догляд за годівельним майданчиком потрібно проводити до переходу температури повітря через +10°C, при вищій температурі личинки паразитів і збудники хвороб починають інтенсивно розвиватися.

За діючими правилами ветеринарного нагляду м'ясо мисливських тварин підлягає обов'язковій ветеринарно-санітарній експертизі. М'ясо всеїдних та м'ясоїдних тварин підлягає обов'язковому дослідженню на трихінедоз. При виявленні чуми диких свиней, ящура, встановлюється карантинний режим, здійснюються заходи, направлені на локалізацію і ліквідацію захворювання. Джерелом збудників інфекційних хвороб є, як правило, хвора тварина. Тому, при виявленні сказу здійснюється відлов і відстріл лисиць, вовків, снотовидних собак, викурювання і затруювання їх в норах, незалежно від термінів полювання знищуються бездомні собаки, коти. Слід пам'ятати, що невакцинованих собак забороняється перевозити і використовувати на полюванні.

Спеціалісти мисливського господарства повинні систематично аналізувати санітарно-епідеміологічну ситуацію на тваринницьких фермах, що межують з територією господарства, при необхідності здійснювати профілактичні заходи.

В умовах вольєрно-мисливського господарства важливо дотримуватися гігієнічних вимог при здійсненні тих чи інших технологічних процесів, вдаючись і до профілактичних, і до лікувальних заходів. Обираючи місце вольєрного господарства чи ферми по розведенню дичини, потрібно витримувати санітарні вимоги: мінімальна відстань від транспортної магістралі має бути не менша 100 м, від птахоферми — 300 м. Потрібно також подбати про захист від вітру, уникнути вологих, мокрих (з глистами й слимаками) місць, забезпечити якісне і достатнє водопостачання.

З огляду на потребу профілактики епідемій, ферми по розведенню дичини потрібно обгороджувати, через двері та ворота дозволити переміщення тільки після дезинфекції засобів пересування і взуття. Обов'язковими є дезинфекція рук (3%-им розчином формаліну) та використання робочого одягу тільки на

* Підгодівельні майданчики, біотехнічні споруди слід розміщувати там, де наявність проміжного господаря збудників звороб найменш імовірна.

фермі. Забороняється вносити на ферму сире їжу, відходи їжі потрібно знищувати, спалювати. Забороняється на фермах тримати інші види тварин, окрім дозволених для розведення, в тому числі і свійську птицю. Екземпляри, що прибувають з інших місць, можуть бути запущені на ферму тільки після 15-денного перебування в карантині поза фермою.

Внутрішній гігієнічний розпорядок ферми потребує, щоб за тваринами різного віку доглядали різні працівники і щоб протягом зміни вони не контактували між собою. Доцільно створити ізольоване місце для обстеження тварин. Усі трупи необхідно знищувати спалюванням.

У господарствах дрібної дичини і відкритих умовах можливості для дій, зазначених вище, обмежені. Нагадаємо тут про карантинне перетримання, освіження крові, збирання живих екземплярів для обстеження та обслуговування медикаментами. При розведенні під відкритим небом особливої уваги потребує забезпечення питною водою. Після відповідної обробки, тваринам разом з водою можна давати ліки.

На закритих фермах іноді буває масова загибель тварин через нестачу вітамінів (тобто через авітаміноз). Найчастіше це трапляється через нестачу вітамінів А, І та Е. Захист від цих захворювань полягає в правильному доборі корму та відповідному дозуванні вітамінних препаратів.

Розділ 13. ОХОРОНА І ПРИВАБЛЮВАННЯ НЕМИСЛИВСЬКИХ ПТАХІВ

13.1. Діяльність птахів в екосистемах

Використанню птахів для захисту лісів, зелених насаджень міст, сільськогосподарських культур від шкідників в Європі приділяють увагу з кінця XIX століття. В багатьох країнах існують станції по охороні і привабленню птахів, вони працюють за узгодженими програмами. Особливо цілеспрямовано роботи ведуться в Німеччині, Польщі, Чехії, Угорщині, Швейцарії. Останнім часом в Україні виникли товариства, які намагаються інтегруватись у європейську систему вивчення, збереження і використання птахів, серед них: Українське орнітологічне товариство (існувало з 1924 р., відновлене в 1984 р.), Спілка молодих орнітологів України (1992 р.), Товариство охорони птахів (1994 р.).

В колишньому СРСР після 50-х років набув поширення хімічний метод захисту не тільки полів, городів, садів, а і лісів, міських зелених насаджень. Біологічні методи стали другорядними. Разом з тим, окремі господарства і навіть цілі області (наприклад, Тернопільська) віддавали перевагу саме біологічним методам. Загалом же більш-менш широко використовувались тільки два методи біологічної боротьби з шкідниками: розведення і випуск в осередки розмноження шкідників комах, що паразитують на цих шкідниках (трихограми), та мікробіологічний. Не ввійшли в практику фізіологічні методи (використання гормонів, їх систематичних аналогів), використання фітонцидів, фітоалексинів і т.п. Послідовності в зусиллях по використанню птахів теж не було.

Діяльність птахів, як складової частини екологічної системи, попереджує спалахи масового розмноження шкідливих комах та гризунів. В літній час цю роль виконують не тільки власне комахоїдні, а і так звані зерноїдні птахи, більшість яких вигодовує пташенят комахами, у зимову пору її продовжують осілі види. Птахи лісової зони при перельотах затримуються в південних лісах і знищують зимуючих на деревах або в лісовій підстилці шкідників.

Птахи заселяють ліс від поверхні ґрунту до вершин дерев. Одні добувають поживу на землі, другі на гілках і кущах, на стовбурах, деякі ловлять комах на льоту. Крім того, різні види живляться комахами та іншими безхребетними різних груп. Синиці, мухоловки віддають перевагу голій гусіні; зозулі, іволги поїдають також гусінь, покриту волосками; в поживі сірих мухоловок і білих плісок найбільше мух та інших двокрилих; зяблики поїдають багато дрібних жуків. Поряд з цим в лісах різних типів за рік від птахів надходить в ґрунт 23-97 кг/га ескрецій. Найбільше птахи впливають на накопичення азоту. Загалом, вони здійснюють переміщення (з ескрементом) органічних речовин з продуктивніших у менш продуктивні (менш родючі) екосистеми, виконуючи

роль міжхосистемного біотичного трансагента, збагачуючи бідні едафотони за рахунок більш багатих.

Лісогосподарське значення різних видів птахів визначається, першочергово, здатністю поїдати підлягаючих знешкодженню безхребетних, чисельністю (біомасою), довготривалістю перебування на даній площі. Біомаса птахів в природі може бути досить велика: на гектарі мішаного лісу, наприклад, нараховується до 25 пар птахів, які гніздяться, а всього їх там є 15 видів; у змішаних широколистяних дібровах 25-30, а при наявності в дібровах водойм навіть до 40. Чим різноманітніший видовий склад приваблених в ліс птахів, тим більше забезпечується захист лісу від різних груп шкідливих комах — кожний вид птахів живиться комахами певних видів.

Для боротьби з дубовою листовіймою доцільно приваблювати польових горобців, з дубовою чубаткою, золотогоздом і травневим хрущем — горобців і шпаків, сосновим п'ядуном — строкатих мухоловок. Синиці, повзики, горишастки, плиски легко переключуються з одного масового виду на інший. Одуд добуває комах, що живуть в лісовій підстилці, у верхніх шарах ґрунту.

Чим менше в лісі вітровальних, буреломних, висихаючих дерев, тим більше в ньому повинно бути штучних гніздовищ. Систематично виставляючи штучні гніздовища, можна домогтися збільшення чисельності птахів-дуцлогніздників у 5-10 і більше разів (через 3-5 років). Піклуючись про штучні гніздовища для птахів, не можна обмежуватися лише дуплянками. Біла плиска, чекан будують гнізда в купах каміння, в штабелях хворосту. Деякі птахи (славка чорноголова, малиновка, соловейко та багато ін.) гніздяться в кущах. Посадка в лісі (особливо на узліссях) живоплотів і груп з різних чагарників (глоду, терну, шипшини, акації жовтої, спіреї калинолистої і горобинолистої та ін.) у поєднанні з явиною значно покращує умови гніздування багатьох видів птахів. Починаючи роботу по привабленню птахів, не можна розраховувати на те, що успіх прийде відразу, в перший же сезон. Але якщо займатися цим систематично, то результати будуть помітні.

Сільськогосподарські угіддя мають багаті кормові ресурси, але умови для гніздування тут часто несприятливі. З огляду на це важливу роль відіграють лісосмуги, де може гніздитися багато видів птахів, в тому числі і типово лісових. Кількість видів залежить від породного складу, віку, ширини, форми лісосмуги. Птахи селяться в трав'яному ярусі, в підліску, в кронах, в дуплах. Найхочіше лісосмуги заселяють сіра та ін. славки, граки, сороки, горобці, дрозди, синьоракші, сорокопуди, вісянки. Восени лісосмуги стають для птахів шляхами міграцій, тобто своєрідними екологічними коридорами.

Міста і населені пункти зовні нагадують гору або скелі. Це приваблює скельних і лісових птахів (ластівки, стрижі, граки, сороки, галки та ін.), лучні ж і заплавні види потрібних для себе умов не знаходять. В систематичному відношенні найбільш поширені в містах горобцеподібні птахи. Пояснюється це, перш за все, тим, що більшість представників цього ряду — невеликі за розмірами і можуть задовільнятися малою територією. До того ж у них короткий

гніздовий період, добре влаштовані гнізда, а пластичність поведінки дозволяє легше вибрати місця для гніздування. Птахи, що селяться в містах і на сільськогосподарських угіддях, відрізняються зрівноваженим типом нервової системи, швидко звикають до нової ситуації.

Загалом, приваблення комахоїдних і хижих птахів дозволяє забезпечити необхідний санітарний стан зелених насаджень, звести до мінімуму необхідність застосування для боротьби з шкідниками хімічних засобів.

13.2. Покращення умов існування

Дерева і чагарники нерівноцінні за гніздовими, захисними і кормовими якостями. В різних природних зонах певні види птахів або групи птахів пов'язані з певною рослинністю. Покращувати їх існування можна посадкою чи збереженням потрібних рослин, для дрібних співочих птахів це, перш за все, густі біогрупи чагарників. В природі надання птахами при виборі місця для спорудження гнізда переваги тим чи іншим деревам і чагарниковим породам залежить від будови (архітектоніки) крони, кількості, співвідношення та кута нахилу елементів, що складають гніздову опору, їх товщини. Максимальну кількість гніздових опор забезпечує лісова яблуня, дика груша, дуб, глід, терен; мінімальну — ліщина, осика, береза, ясен, верба козяча, черемха, бруслина європейська. Раніше гнізда птахи будують на хвойних і тих, що рано розпускаються породах. В степу приваблюють птахів біла акація, лох, обліпиха, в'яз, терен. На півдні добре заселяють соснові насадження сіра мухоловка, заблик, сорока, славки, іволга. В живленні багатьох комахоїдних птахів (дроздові, славкові) в другій половині літа більше значення мають плоди дерев і чагарників.

Птахам для нормальної життєдіяльності потрібна вода — для пиття, для купання (з гігієнічних потреб). Там, де немає води — птахів мало*. Якщо в лісі відсутні джерела і природні водойми, слід споруджувати невеликі ставки, будувати поїлки. Птахи можуть задовольняти свої потреби і водою, яка збирається після дощу в різноманітних западинах. В таких западинах, якщо їх трохи розчистити і поглибити, вода може зберігатися досить довго.

Там, де немає природних джерел води, можна використовувати різного роду посудини з плаваючими в них обрізками дошок, що дозволяє забезпечити доступність води незалежно від зміни рівня в посудині. Можна для цієї мети створити спеціальні бетонні чи з іншого матеріалу басейни. Поїлки зручно розміщати біля перехрестя доріг, просік, куди, при потребі, воду можна підвозити. Норма поїлок в дібровах 1-4 на 100 га лісу, в сосняках не менше однієї на 25 га.

Зимом птахи витримують будь який холод, якщо вони ситі. На жаль, корму в що пору року їм не завжди вистачає. Зимова підгодівля значно знижує смертність

* Там, де немає води, ворона, граки, сороки вгамовують спрагу, розкльовуючи соковиті плоди, зокрема кавуни, дині.

зимуючих птахів, особливо молодих, яких через пів року після вильоту з гнізда гине 60-70%, а через рік до 80%. Здійснюють підгодовівку з допомогою різних типів годівниць. Важливо щоб підгодовівка була регулярною, годівниця була заповнена доброякісним кормом постійно. У віддалених ділянках лісу найкраще застосовувати типи годівниць з великим запасом і постійною подачкою корму на столик. Цим вимогам відповідає годівниця-бункер, її складніше виготовити, але її менше засипає снігом. Поповнення корму робиться раз на 3-4 тижні.

Для підгодовівки птахів використовують різноманітне насіння чагарникових і трав'янистих рослин, зернові і хлібні відходи, кусочки несоленого м'яса і сала. Звичайних пташиних кормів може виявитись недостатньо не тільки зимою, але і ранньою весною. Особливо у важке положення попадають досить часто птахи, які першими повертаються з місць зимування (наприклад, білі делеки).

Зимову підгодовівку в першу чергу орієнтують на синиць і повзиків. Найкращі зимові корми для них — насіння соняшника, кавуна, гарбуза, коноплі. Велика синиця і повзик легко розкльовують шкаралупу соняшникового насіння, для дрібних синиць її потрібно трохи роздавлювати. Можна використовувати насіння сосни і ялини.

Для зимової підгодовівки використовують також різні за складом кормові суміші, які формують з подрібненого зерна і насіння, перемішуючи його в розтопленому тваринному жирі. Така суміш добра для синиць.

Підгодовівка зимуючих зерноїдних птахів (чижі, вівсянки, шігли, снігурі) з господарської точки зору мало рентабельна, так як ці птахи гніздяться північніше, значною мірою вони зерноїдні і влітку, тому мало корисні для лісу, крім того краще за інших забезпечені зимовими кормами: насіння берези, вільхи (чижі), горобини, ясена, бузку (снігурі).

Підгодовівку птахів починають в жовтні-листопаді, залежно від метеорологічних умов. Для підгодовівки синиць і повзиків — приблизна норма витрат корму у місяць на одну годівницю 1,5-2,0 кг кормової суміші, 200-300 г жиру і 500 г м'яса. Кількість годівниць в насадженнях, де очікується збільшення кількості шкідливих комах — одна на 100-200 га. Бажано встановлювати по одній годівниці біля будинків в лісі, (наприклад, велика синиця тримається поблизу житла людини). Важливо, щоб годівниці кожного року знаходились в одному і тому ж місці. Птахи запам'ятовують їх (восени старі разом з молодими з'являються в місцях попередньої підгодовівки). Висота розташування годівниці значення не має. Вигідніше, коли вона відповідає росту людини.

Як і відносно мисливських видів, надмірна підгодовівка дрібних птахів небажана, вона може призвести до зміни стереотипної кормової поведінки з відповідними негативними наслідками. У проведеному в Німеччині експерименті синиці, яких тривалий час підгодовували, почали носити пташенят на комах, а насіння і хліб, виживання молодняка різко зменшилось.

Основні заходи по привабленню птахів у сільгоспугіддя: посадка рослин зручних для влаштування гнізд, розвішування дуплянок для дуплогніздників, створення водопоїв, підгодовівка.

13.3. Приваблювання дуплогнізних птахів

Штучне гніздо для дуплогнізних птахів — дуплянка. Заселяють дуплянки синиці (велика, голуба, чорна, гаїчка, чубата), горобці (хатній і польовий), всі дятли, шпак, мухоловки, горихвістки, галка, одуд, кругоголовка, біла плиска, стриж, повзик, деякі сови, гоголь, голуб синяк. Дуплянки, для гоголя інколи займає крижень. Можуть поселятись в дуплянках вовчки, білки, люті миші, оси. В дуплянках птахи, чи інші тварини, не тільки висиджують малят, а і ночують, відпочивають, перечікують несприятливу для активності погоду. Деякі сови інколи влаштовують в дуплянках (і в дуплах) склади здобичі (мишей, полівок, землерийок, іноді птахів).

Успішність приваблення птахів і заселення ними штучних гніздовищ залежить від підбору потрібного типу гніздовища, часу і правильності його вивішення. Загальні вимоги: гніздовище повинно відповідати вимогам птахів, яких приваблюють, бути міцним, довговічним, дешевим і простим у виготовленні.

Типів штучних гніздовищ багато, найбільш поширені скринькоподібні (з дощок або обалолів) та круглі (з відрізків стовбура). На півдні для виготовлення гніздовищ використовують гарбузи. Мало придатні для виготовлення фанера і ДВП (погано зберігають тепло, швидко руйнуються), різноманітні пластики і метали (в жарку погоду сильно розігріваються). Спеціалісти раніше і тепер ведуть пошук найкращих конструкцій штучних гнізд для приваблення конкретних видів птахів. На перший погляд це не важка праця, досить взяти за аналог дупла, які заселяють птахи в природі. На початку століття так і зробив німецький орнітолог Ганс фон Берлегш, пробуючи створити штучні дупла-моделі для малого і великого строкатих та чорного дятлів. Коли свердлені берлегшівські дуплянки були вивішені, виявилось, що дятли їх не заселяють. Свердлені дуплянки були каплеподібної форми, в дуплах передня стінка під вічком вертикальна. Друге: при гладких внутрішніх стінках птахи не мали за що зачепитися нігтями і не могли вибратися назовні. Коли все це врахували дуплянки стали придатними для заселення (рис. 13.1, 13.2).

Міркування про розміри штучних гніздовищ для тих чи інших птахів дуже різні. Емпіричний пошук найкращих розмірів і форми привів до великої різноманітності рекомендованих гнізд. Однак їх придатність нерідко була відносною, бо при виготовленні увага часто приділялась другорядним, а не вирішальним параметрам. Краще за інші експериментально досліджені такі параметри: площа дна, глибина гніздовища, розміри і форма вічка, висота вивішування, напрям вічка відносно сторін світу. Так, В.Строков (1973 р.) на основі обстежень значної кількості дуплянок прийшов до висновку, що птахи віддають перевагу гніздовищам з дощок, які мають щілини, а не тісно збитим, і пояснив це кращою вентиляцією, меншою вологістю гнізда і т.п. Рекомендації залишати в дуплянці щілини попали в популярну пресу і одержали широке застосування. Результатом стала масова загибель виводків

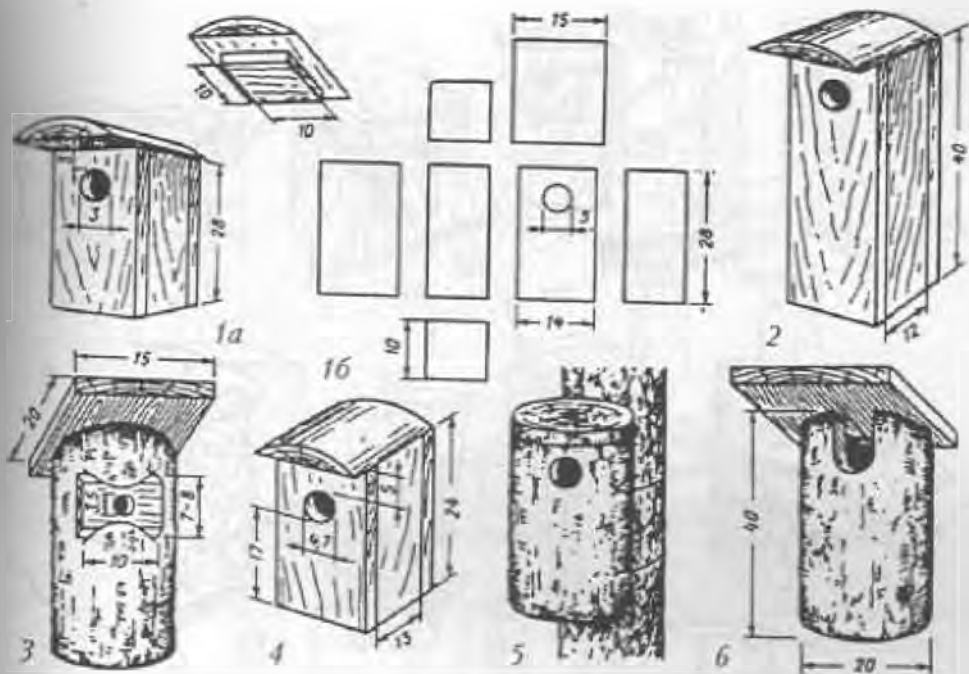


Рис. 13.1. Типи штучних гнізд (розміри в см):

1а, 16 — малий синичник; 2 — синичник для синиці великої; 4 — шпаківня; 3, 5 — дуплянки; 6 — дуплянка-сов'ятник; 7 — гоголятник; 8а, 8б — дуплянка, передню кришку якої можна виймати; 9 — кубик; 10 — ромб; 11, 12 — гніздовища для личухи; 13 — ящик для стрижів; 14 — ящик для білих плісок; 15-17 — ящик-кутник і полицка для сріх мухоловок; 18 — підставка для гнізда ластівки міської; 19 — синичник з вузьких дощок і їх розвішування; 20 — інші види дуплянок

птахів, переважно сорокати мухоловок, в перше ж холодне літо. Ще одна помилкова рекомендація: синичники глибиною 0,5 м і більше. В обох випадках не була врахована одна із важливих умов — освітлення всередині гніздівлі. Велика синиця вибирає темні дупла (для неї це, ймовірно, індикатор теплої притулку: достатня глибина, невелике вічко, відсутність щілин). Синичники з нових світлих дощок цей птах, як правило, заселяє, чи займає лише найглибші з них. Проте, досить пофарбувати морилкою внутрішню частину синичника з нових дощок, як синиці починають відразу віддавати перевагу синичникам нормальної глибини. Ця обставина пояснює і те, що синиці віддають перевагу старим і потемнілим від часу дуплянкам. Охоче заселяють вони і поширені в Центральній та Західній Європі тирсо-цементні гніздовища, що служить ще одним додатковим підтвердженням переваги для синиць дуплянок без щілин.

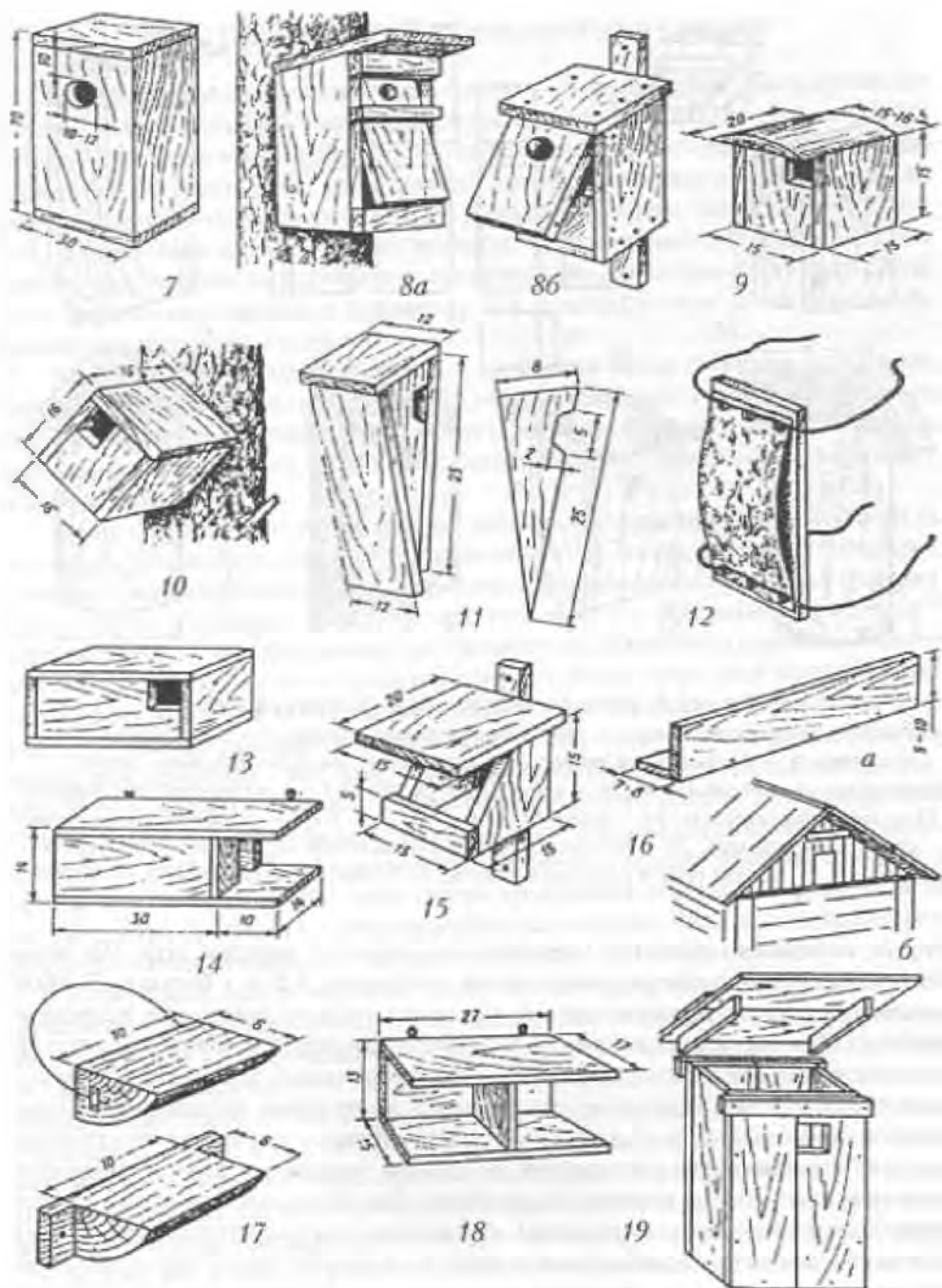
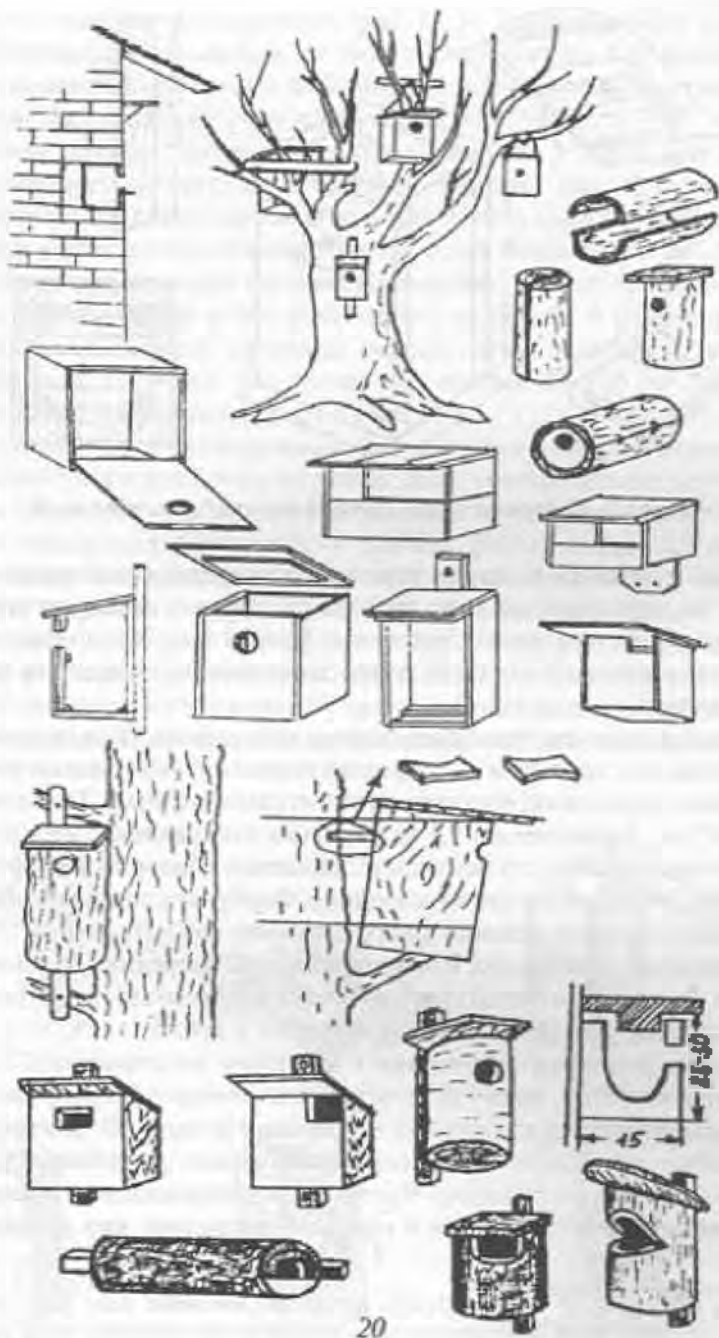


Рис. 13.1 (продовження)



20

Рис. 13.1 (закінчення)

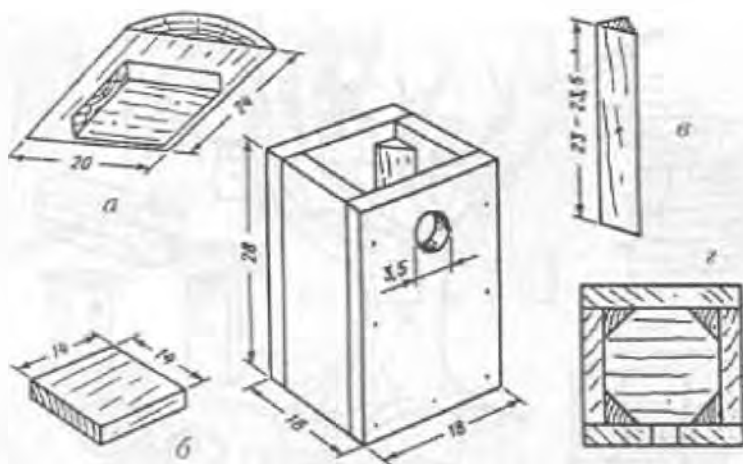


Рис. 13.2. Синичник для синиці великої (розміри в см)

Строкати мухоловки віддають перевагу дуплянкам з відстанню від дна до вічка 10-12 см, незалежно від того, що служить дном — дошка чи старе гніздо, хоча перевага віддається чистим дуплянкам. Площа дна 100 см². Якщо дуплянка глибока, мухоловка настеляє в ній гніздо до оптимальної відстані між власне гніздом і вічком.

Матеріал, з якого виготовляють штучні гніздовища, обов'язково повинен бути шорстким, не струганим — всередині розмахнутись крилами неможливо, птахи вилізять з дуплянки, чіпляючись кігтотками за стінки. Товщина дощок в середньому 2 см, але не менше 1,5 см. В місцях стикування, у верхній частині, бажані невеликі щілини для вентиляції. Дощочки збивають цвяхами але так, щоб цвяхи не стирчали, особливо всередину. Фарбувати дошки не обов'язково, але фарбовані (бажано в зелений колір) дуплянки служать довше*. Чим вище розташоване вічко, тим краще. Ніяких полицок ні всередині, ні ззовні робити не потрібно. Лісові птахи спочатку зупиняються недалеко від гнізда, оглядаються і якщо навколо все спокійно, — з ходу влітають у дупло.

Свердлені дуплянки-синичники і шпаківні виготовляють з відрізків стовбурів осики, тополі, липи і ін. порід. Їх виготовляють зарані і висушують. Гніздову камеру висвердлюють на токарному станку. В центрі дна просвердлюється отвір, інакше при несправності дашка дуплянка під час дощу може доверху наповнитись водою. Частіше для виготовлення дуплянок різних розмірів використовують кружляк з гнилою серединою, яку видаляють, при

* Зміна кольору, фону, або загального освітлення викликає різку реакцію вилітків і дорослих птахів різних видів. Досліди показали, що для птахів є кольори, яким вони надають перевагу, і ті, яких уникають, при цьому відношення до світла більш або менш видоспецифічне. Забарвлення синичників в зелений колір суттєво підвищує їх заселеність.

необхідності середину розширюють (рис. 13.3). Птахи в різних кліматичних умовах неоднаково відносяться до тих чи інших типів гніздовищ. Розміри гніздовищ визначаються трьома показниками: площею дна, відстанню від дна до вічка (глибина дуплянки), розмірами вічка (табл. 13.1).

Практика показує, що велика і голуба синиці, а також повзик завжди віддають перевагу дуплянкам із значною площею дна. У чубатої синиці, чорноголової гаїчки гнізда менших розмірів. Чорна синиця в західній частині ареалу надає перевагу дуплянкам з площею дна близько 100 см^2 . Загалом це залежить від розмірів кладки і кількості пташенят. В гнізді площею приблизно 50 см^2 при насиджуванні може поміститись не більше 4 пташенят, якщо їх, наприклад, утричі більше, то площа основи гнізда повинна бути не менша 150 см^2 . Досліди показали, що площа дна приблизно 200 см^2 (в дошаному синичнику $14 \times 14 \text{ см}$) повністю достатня, а 150 см^2 ($12 \times 12 \text{ см}$) -допустима.

Рух пташенят до місця годування, (він постійно більш або менш круговий) легше здійснюється в дуплянці з круговим дном, синиці надають перевагу таким дуплянкам. Невелике вдосконалення дошаних дуплянок — прикріплення по кутах дна трикутних брусочків — робить форму гніздової порожнини восьмигранною. Синиці надають перевагу таким дуплянкам в порівнянні з звичайними, що мають квадратне дно. При виготовленні дуплянок треба, щоб поперечні (проти волокон дошки) зрізи дна обов'язково контактували не з передніми, а з боковими (вузькими) стінками. Коли цього не робити, то при намоканні і наступному висиханні у дні утворюються щілини. В дуплянках з прямокутним дном $10 \times 14 \text{ см}$, як показав досвід, синиці зовсім не поселяються.

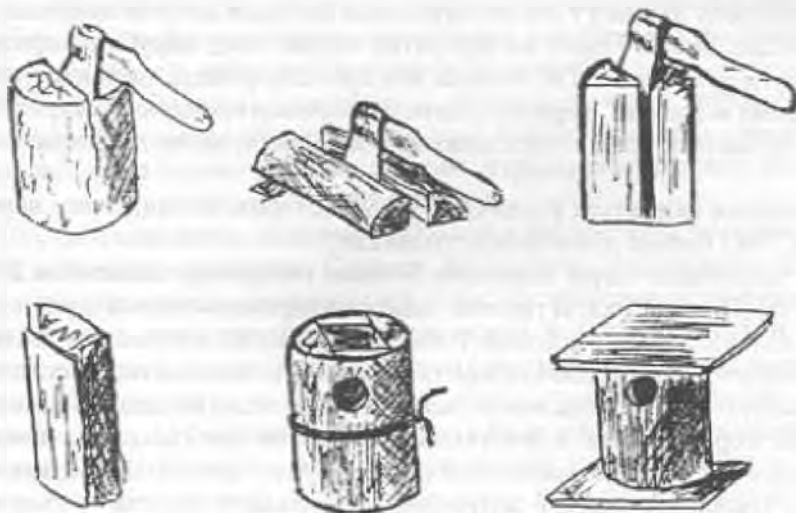


Рис. 13.3. Виготовлення дуплянки

Табл. 13.1. Штучні гніздовища

Тип	Для приваблення яких птахів призначені	Зовнішня висота, см	Діаметр вічка, см*	Відстань від дна до вічка, см	Внутрішні розміри дна, см
Синичник	Синиць, мухоловок, горихвісток, повзика	20-30	3-3,5 (4)	15-19	12x12
Шпаківня	Шпаків, великої синиці, строкатих дятлів, дрібних сов	30	4,7-5,0	18	15x15
Галчатник	Галок, сивораки, сов, кібчика	40	7-9	23	20x20
Одудятник	Одуд	35-40	6-6,5	20	18x18
Напідуплянка	Боривітер	30	9-10	6	30x50
Сов'ятник	Сіра сова, сипуха, домовий сич, та ін. сови	30-50	10-12 (15)	25-45	25x25
Дуплянка	Дрібні види дуплогніздових птахів	12	5	7	8x8

Нові дошки зсередини, для зменшення освітленості, фарбують морилкою — ззовні дуплянки забарвлюють в темно-зелений колір.

В насадження порівняно легко можна привабити синиць, мухоловок, горихвісток і інших дрібних комахоїдних птахів. Звичайна горихвістка має широку гніздову ділянку і досить агресивна не лише до собі подібних, а і до особин інших видів. Тільки на відкритих місцях (сад, вирубки) горихвістки можуть бути незаміними. Гніздовища для них слід робити з великою площею дна, світлими всередині. Корисно білити їх всередині крейдою. В старих гніздах ці птахи гніздяться, коли в них є дуже великі щілини, немає даху, навіть якоїсь стінки.

Малливіки гніздяться в ящикних, в дуже старих, темних, але з великими вічками (5 см і більше діаметром) дуплянках.

Для гніздування одуда підходить бетонне гніздовище діаметром 200 мм і вічком 5 см. Польові і хатні горобці зимою утворюють спільні зграї, однак їх гніздові колонії строго розділені. Польові горобці не допускають гніздитися поблизу інших дуплогніздовиків, навіть шпаків. Але одинока пара поступається строкатим мухоловкам, вони мають маневреніший політ, нападають на горобців, пікіруючи згори. Ступінь колоніальності (відстань між гніздами і допустиме число гнізд в колонії) у польових горобців вища, ніж у шпаків. Це дає можливість горобцям створювати великі скупчення, наприклад в осередку розмноження

* Для всіх птахів можна робити не кругле вічко, а чотирикутне, під самим дашком.

лубової листовійки. Горобці дуже не вибагливі до вибору місць для гнізда. Невисноється це тим, що у горобців гніздо кулеподібне, воно вимагає менше отвори, само створює відмінний термозахист (в матеріалі завжди багато пор'я). Синичники, викроєні і склеєні з картонних коробок (міцного картону), горобці заселяють так же охоче, як і звичайні дощані.

В синичниках строката мухоловка віддає перевагу малим вічкам — 3,2 і навіть 3,0 см діаметром, але якщо синичник старий — вона заселяє його і при наявності великого вічка, навіть незначних щілин. Безпосередні виміри люксметром показали, що освітленість в середині дуплянки при потемнінні від часу дощок падає приблизно на один порядок. К.Благосклонов проводив такий дослід: побілені в середині крейдою дуплянки розвішував в лінію через одну: побілену-непобілену. Всі побілені були заселені мухоловками, серед непобілених тільки третина. В паралельній лінії з нових синичників було заселено 71%. В іншому досліді у 20 з 40 нових синичників внутрішня поверхня була замальована міцною морилкою. Мухоловки заселяли 16 світлих всередині синичників (80%) і 1 (5%) затемнений, але розміщений на сонячному місці, вічком на південь.

Загалом освітленість дуплянки всередині — вирішальний фактор, який визначає придатність її для поселення строкатої мухоловки. До всього побілка всередині продовжує і строк служби гніздовнища.

13.4. Щільність і висота розвішування дуплянок

Щільність розміщення штучних гніздовнищ в тих чи інших умовах визначають враховуючи гніздовий територіалізм птахів. На це звернув увагу ще згаданий вище Ганс фон Берлеґш: "Кожна пара птахів повинна мати у своєму розпорядженні поблизу гнізда певну ділянку, яка б давала достатньо їжі для всієї пташиної сім'ї, тобто свій мисливський район".

Прагнення лісівників привабити в ліс в першу чергу великих синиць не повністю обгрунтоване. Хоча біомаса сім'ї синиць при двох виводках в тричотири рази вища біомаси виводка, скажімо, строкатих мухоловок, але щільність останніх може бути в десятки разів вищою.

Штучні гніздовнища, а також годівничі і поїлки, слід розміщати там, де птахів найменше турбують. Синиці, мухоловки, горихвісткі найохочіше заселяють гніздовнища, які розвішені в густих тінистих неспродуваних вітром місцях. Прикріплювати дуплянки до дерева можна будь-яким способом, при якому не пошкоджується дерево. Найпростіший і зручний — розвішування дуплянок з допомогою жердини, в торець якої вбито гачок. Способи розвішування показано на рис. 13.1. Дуплянку завішують на сухі або живі сучки жердиною за поперечну, виступаючу кінцями за боки планку, прибиту поперек до задньої стінки. Дуплянки повинні висіти з невеликим нахилом на передню (з вічком) стінку, або вертикально. З нахилених на задню стінку птахам важко вилітати, такі дуплянки вони, практично, не заселяють. Бокові нахили допустимі. Якщо

дуплянка буде трохи розгойдуватись — не біда, птахів це не турбує. Гілки дерев не повинні торкатись до передньої стінки дуплянок, це перешкодить руйнуванню кладки в ньому кішками, білками тощо. Взагалі птахи повинні вільно підлітати до вічка, дуплянка може бути закрита гілками дерев тільки зверху.

— Кількість і типи потрібних гніздовищ визначаються характером лісо-насаджень і ступінню очікуваного пошкодження їх тим або іншим шкідником. В осередках масового розмноження шкідників птахи селяться бляжче пара до пари. Щільність завжди вища в середньо- і малоповнотних, у старших за віком і складніших за формою деревостанах. У високоповнотних деревостанах дуплянки краще розвішувати поблизу узлісь, галявин, вздовж просік і доріг; в низькоповнотних можна розвішувати рівномірно рядами через 25-30 м.

Краща пора розвішування гніздовищ — осінь-початок зими. В холодну пору року птахи в дуплянках ночують, звикають до них, весною гніздяться. Можна розвішувати дуплянки також протягом зими і до початку весни, до прильоту птахів з місць зимування. Можна діяти і за іншим правилом: розвішувати дуплянки в міру їх виготовлення.

Шпаківні розвішують на відстані 2-3 м, при цьому вічка слід направляти в різні боки. Напрямок вічка дуплянок для інших птахів — у протилежний від пануючих вітрів бік, краще на схід або на південь. Висота розвішування 3-6 м, але у великолюдних місцях і вище. Найменша відстань між дуплянками для мухоловок — 50 м, горихвісток — 70 м, пищуки — 100 м, крутиголовки — 200 м, сов — 500 м. Синичники вивішують по 2-3 на відстані 10 м один від одного, шпаківні, галчатники, ракшатники по 5-8 на відстані 2-3 м. Загальна кількість дуплянок на 1 га 10-20 шт. (табл. 13.2). Для мухоловок штучні гніздовища вивішують по узліссях або на краю галявин, в місцях де багато мух та інших двокрилих комах, — біля житла, поблизу смітників, тваринницьких ферм.

З часом штучні гніздовища розтріскуються, втрачають дашок або дно, перекошуються, можуть падати. Вистілка попереднього гнізда заважає створенню нового, крім того в ній зберігаються різноманітні паразити — пухоїди, блохи, кліщі, мухи-кровососки. Кількість паразитів може бути дуже великою (тисячі і навіть десятки тисяч). Пташенята в гніздовищах, заражених паразитами, ростуть повільно, буває навіть гинуть.

Раз на рік — найкраще восени — всі вивішені дуплянки оглядають, звільняють від гніздового матеріалу, при потребі ремонтують і дезинфікують (ошпарюють кип'ятком). Шпаки матеріал попереднього гнізда викидають, шпаківню дезинфікують самі — на певний час вистеляють її листям чи пагініями гостро пахнучих рослин.

На заселеність штучних гніздовищ потрібними видами можуть серйозно впливати конкуренти і вороги цих видів. Для захисту дуплянок і гніздовищ інших типів, розміщених на деревах, застосовують різні механічні засоби (рис. 13.4), або ж репеленти.

Великий строкатий дятел в холодне літо, коли йому не вистачає корму, роздовбує вічка дуплянок, поїдає яйця і пташенят, навіть вже оперених. Зимую

Табл. 13.2. Вивішування дуплянок (за К.Блазюк-Слоновим)

Місце вивішування	Шлаквіні		Синичинки		Ймовірність поселення птахів															
	шт. на 1 га	Висота над землею, м	шт. на 1 га	Висота над землею, м	стріжок	шпак	польовий горобець	хатний горобець	біла пивка	стро-ката	сіра	горихвістка			синиця		повнік	крутиголовка	гайча і чубата синиця	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Група дерев в місті або селищі	до 10	8-10	2-3	6-8	x	x	+	x	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Група дерев у селі	до 20-30	7 і вище	2-3	5-8	+	x	x	x	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Група дерев біля тварин. ферми	до 10	7 і вище	до 10	3 і вище	.	+	x	x	x	x	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Група дерев поблизу поля, городу	20-30	7 і вище	1-2	5-8	+	x	x	x	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Міський парк без підліску	10-15	8 і вище	6-7	5-6	.	+	x	+	.	x	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Зарослий старій сад	5-10	6 і вище	10-15	3-6	.	+	x	.	.	x	x	x	x	+	.	.	.	.	.	.

Позначення: x — поселення птахів найбільш ймовірні, + — поселення птахів ймовірні, . — поселення птахів рідко відсутні

.

Табл. 13.2 (закінчення)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Молодий сад (6-10 років)			5-10	3-6	-	+	+	-	+	x	x	x	-	-	-	-	-
Бір	3-5	8 і вище	4-5	4-8	-	+	-	-	-	x	x	+	x	-	+	+	x
Соснові культури 10-20 років			3-4	3-8	+	-	-	-	-	x	x	+	x	-	-	-	+
Листяний і змішаний рідкіс ліс	5-10	6 і вище	5-10	4-7	-	x	+	-	-	x	+	x	+	x	+	+	+
Листяний і змішаний густий ліс	0-10	5 і вище	5-10	3-6	-	-	-	-	-	x	+	+	x	+	x	+	x
Узлісся вздовж зрубу (на 10-20 м від межі зрубу)	5-20	7 і вище	5-6	4-8	-	x	-	-	-	x	+	x	+	+	+	+	+
10-20 річні полезахілені лісоосміги	5-20	5-10 і вище	5-6	3-8	-	x	x	-	-	+	x	x	x	x	-	-	-

Позначення: x — остання ямація найбільш ймовірна; + — остання ямація ймовірна;
- — остання ямація значібно відсутня

дятли використовують дуплянки для ночівлі. В обох випадках дятли роздовбують вічко до діаметра 5,5-6 см. Існує декілька способів захисту вічка синичника від роздовбування дятлами. Естонський: на місці вічка поперек передньої стінки набивають планку з твердої деревини і вічко просвердлюють також в ній. Цей захід захищає гніздо в дуплянці від котів і хуниць (в дуплянку важко просунути лапу). Але при цьому зменшується освітленість всередині дуплянки. Німецький спосіб: на вічко набивають бляку (пластинку розміром біля 10x10 см) з діркою дещо більшою, ніж вічко. Замість планок і бляхи можна використати пластик або кришки від консервних банок. Шведський спосіб: навколо вічка набивають квіцки з широкою головкою. Слід враховувати також, що дятли уникають довбати дошку, волокна якої розміщені горизонтально.

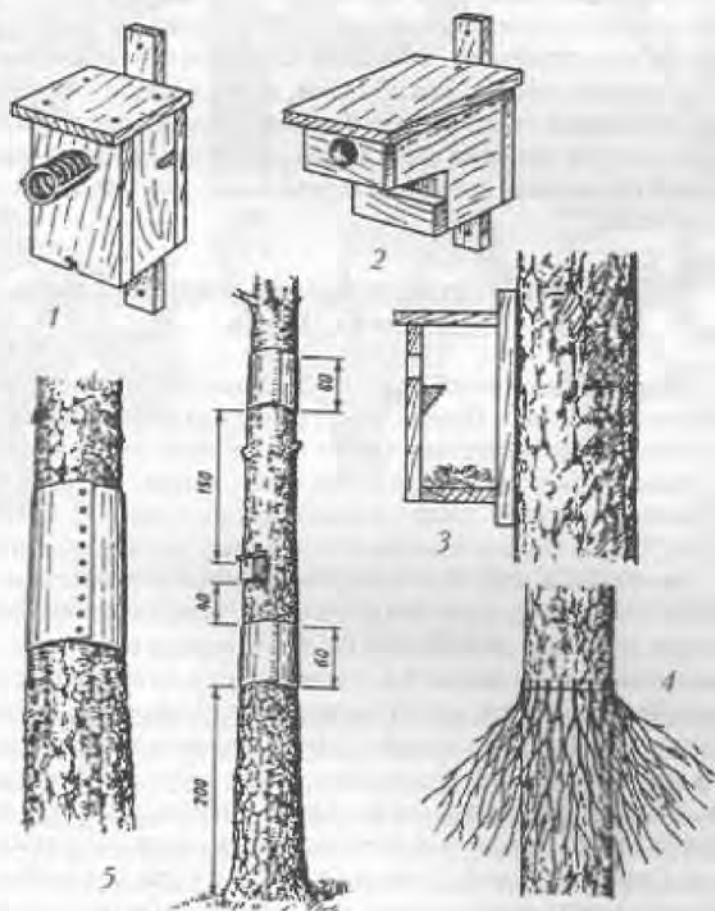


Рис. 13.4. Захист гнізда від деревозазничих ссанців

Наступний ворог і конкурент дуплогніздних птахів — вовчки сірий і лісовий. В місцях, де вовчків багато, вони можуть руйнувати від 30 до 80% гнізд дрібних дуплогніздників, поїдаючи яйця, пташенят, дорослих особин. На останніх вони нападають до пізньої осені, під час їх ночівлі в дуплах. З вовчками важко боротись, вони добрі деревозази, ведуть нічний спосіб життя. Один із способів захисту дуплянок від вовчків: передню стінку оббивають хлорвініловою або іншою плівкою товщиною 0,4-0,6 мм. Краї плівки потрібно загнути на 1-2 см під кришку і за бокові стінки. Загини з обох боків краще прибивати рєсчками. Отвір над вічком має бути на 1-2 см ширший за діаметр вічка, прикріплюють його тут цвяхками або канцелярськими кнопками. Замість плівки можна використати пластик або бляху. Захист від вовчків забезпечує також покриття олійною фарбою у 2-3 шари передньої стінки (попередньо добре виструганої). В місцях існування вовчків обов'язковий 6-7 см виступ дашка над вічком дуплянки та відсутність гілок перед вічком на відстані не менше 1 м: вовчки добре і точно на ціль стрибають. Зменшити чисельність вовчків можна шляхом приваблення і охорони нічних хижаків і сов, які на вовчків полюють.

Гнізда в дуплянках часто руйнують білки. Куніці регулярно оглядають практично всі доступні дупла на своїй території, поїдають і яйця і самих птахів. Іноколи пташині гніздовища займають летючі миші, для них треба вивішувати спеціальні дуплянки.

13.5. Штучні гнізда та основи (каркаси) гнізд для хижих птахів

Досвід приваблення хижих птахів з допомогою штучних гнізд нагромаджений у багатьох країнах. Приваблюють різні види совоподібних, соколинних, яструбних птахів. Життя багатьох хижих птахів тісно пов'язане з лісом. При рубках лісу знищують їх гніздові ділянки і самі гнізда. виправити ситуацію можна створенням штучних гнізд та основ під них (рис. 13.5, 13.6). При їх розміщенні треба враховувати вимоги птахів до віку, складу, повноти і т.д. лісу. Так, канюк звичайний віддає перевагу різновіковим деревостанам повнотою 0,6-0,7 і менше, близьким до кормових угідь (поля, луки, галявини, зруби, узлісся та ін.). Яструб великий влаштовує гнізда в середньовікових і старших деревостанах повнотою не менше 0,6, у стлбині лісу, де він найчастіше полює. Підорлик малий гніздиться в спільних зріджених деревостанах поблизу зрубів, галявин, лісових луків, боліт, водойм. Місця гніздування осоїдів — стиглі деревостани повнотою 0,7-0,9 або групи великих дерев такої ж повноти серед молодняків, поблизу відкритих місць. Скопа живиться рибою, тому гнізда влаштовує на відстані 2-5 км від великих річок, озер, штучних водойм в деревостанах зімкнутістю до 0,5 (іноколи відстань гнізда до водойми дорівнює 10-15 км). Багато хижих птахів чутливі до турбування (яструб великий, малий підорлик та ін.), штучні гнізда для них слід влаштовувати по можливості якнайдалі (2-3 і більше км) від людських селищ.

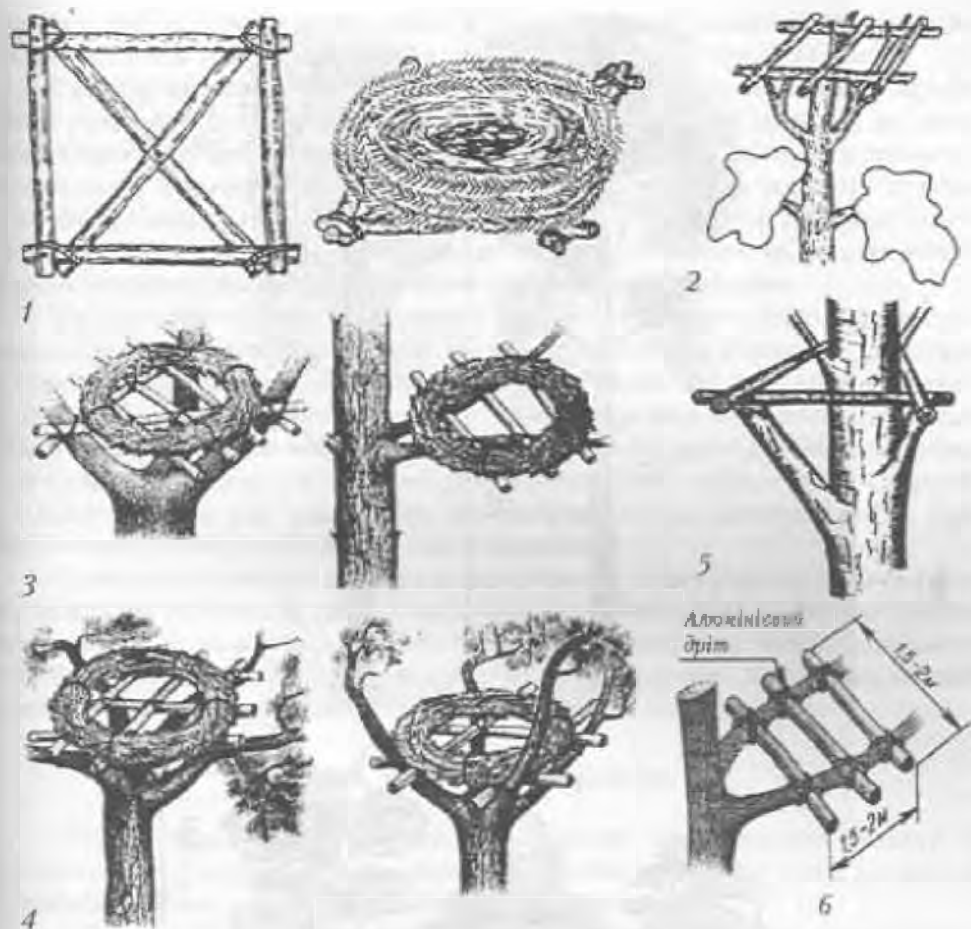
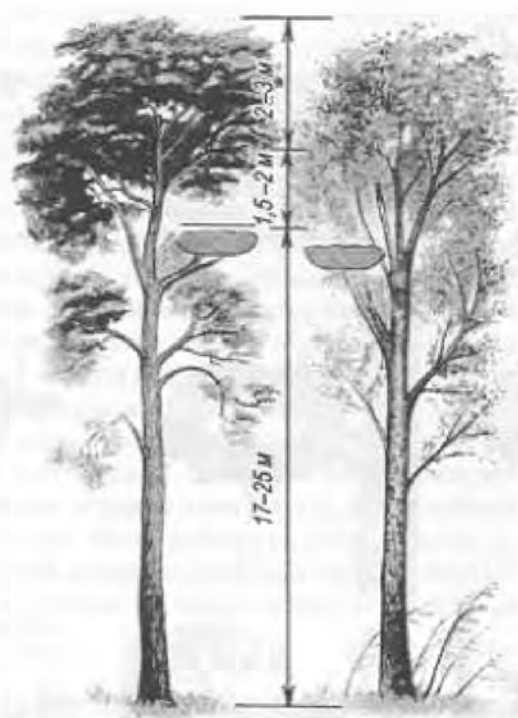


Рис. 13.5. Основа гнізда для хижих птахів:

1 — рамка і гніздо; 2 — опора на верхівці дерева; 3-6 — опори в кроні (беркут, орлан-білохвіст, скола, змієїд)

Гнізда чи основи для гнізд хижих птахів (помости, дротяні кошики) розміщують на висоті від 8 до 25 м. Гніздо для кашока розміщують у верхній частині крони дерева, орієнтують на південний захід, південь або південний схід; гілки не повинні його закривати. Гніздо для яструба великого, навпаки, треба замаскувати гілками, розмістивши його у верхній частині крони на товстих бокових гілках чи у розвилці стовбура. Для гнізда малого підорлика підходять дерева середньої величини, гілки повинні добре закривати гніздо, але підліт до нього повинен залишатися вільним — підорлик є не тільки порівняно великим, а і досить незграбним птахом. Гніздо для осойда розміщують на бокових гілках найгустішої

1



2

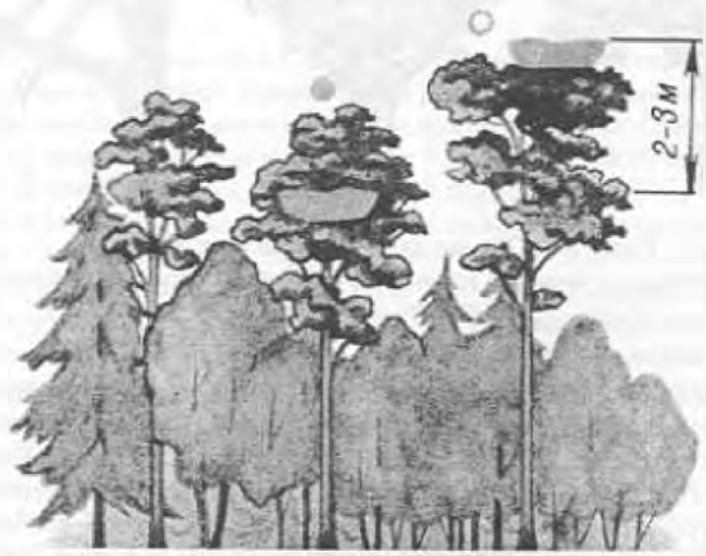


Рис. 13.6. Варіанти розміщення на деревах основи гнізда для хижких птахів:

1 — беркут, орлан-білохвіст; 2 — зміїд (●), скопа (○)

частини крони, гілки повинні добре його закривати. В описаних гніздах, крім згаданих птахів можуть поселятися і інші види, зокрема чорний лелека.

Самі гнізда можна виготовити на землі з наступним підняттям у крону: рама розміром 1х1 м (гілки діаметром 3-6 см зв'язані дротом), на раму накладають дрібніші гілки діаметром 3-4 см, гніздо зв'язують дротом і піднімають в крону з допомогою верьовки, вистеляють тонкими сухими гілочками гніздову ямку. Можна в крону піднімати спочатку тільки раму, потім інший матеріал і монтувати гніздо прямо на дереві. Якщо потрібні гілки можна нарізати прямо в кроні — гніздо повністю монтують на дереві.

На кілометр квадратний території влаштовують одне гніздо, при добрих кормових умовах можна і більше. Не рекомендується в біотопах, придатних для малого підорлика, розміщувати гнізда для канюків, при харчовій конкуренції канюки можуть витіснити підорликів. Самі гнізда слід споруджувати восени або зимою, до весни вони набудуть натурального вигляду. Весною гнізда обов'язково оглядають, при потребі ремонтують. Хижі птахи займають гніздові ділянки з року в рік, тому, якщо їх гніздо внаслідок якихось причин буде зруйноване, в тому ж місці його слід поновити.

Хижих птахів легко привчити до полювання в полях шляхом встановлення на межах, на узбіччях жердин, з яких вони видивляються за здобиччю. Висота жердини 3-4 м, на верхній її кінці прибивають поперечну планку довжиною 30-50 см. Жердини повинні стояти на полі все літо і осінь, двох-трьох жердин досить, щоб птахи винищили на цій ділянці майже всіх гризунів.

13.6. Польовий горобець

Горобці шкодять сільському господарству, від зернових культур їх доводиться відлякувати різними способами, руйнувати гнізда. Але в діяльності горобців, зокрема польового, є і позитивні сторони:

1. Польові горобці дуже невимогливі до умов гніздування, вони роблять кулеподібне гніздо, якому потрібна лише опора, заселяють гніздовища різних розмірів, конструкції, якості і рахуються небажаними конкурентами птахів-дуплогнізників. Пара горобців всі виводки, навіть якщо їх буде три за сезон, висиджує в одному і тому ж місці.
2. Горобці колоніальні і часто гніздяться з високою щільністю, це важливо при ліквідації з їх допомогою осередків шкідників. Підраховано в Польщі, що продукція біомаси в популяціях польового горобця при трьох виводках за сезон досягає 20,8 кг на 1 км². На фермах під Краковом біомаса польового горобця складала 45,4 кг на км². В степових лісопосадках маса цих птахів може бути ще більшою. Зрозуміло, що з масою птахів пов'язана кількість комах, потрібна для вирощування пташенят і про годування дорослих особин в популяції.
3. Горобці осілі, їх зимова діяльність значною мірою може компенсувати шкоду, завдану в другій половині літа.

4. Діапазон кормів у горобців дуже широкий, що дозволяє використовувати їх в осередках розмноження як лісових, так і польових шкідників. У Німеччині, наприклад, польовий горобець визнаний найбільш надійним винищувачем гусіні дубової листовійки. Польові горобці можуть бути корисні при захисті плодового саду: лише вони можуть збирати для пташенят яблуневого довгоносика, який знаходиться в бутонах. У польових горобців кладка звичайно 5-6 яєць. Насиджують 11-12 днів, вигодовують 16-17 днів. Вживає 4-5 пташенят, виводків звичайно 2 за сезон, але буває і 3. При 5-ти пташенятах кожна пара збирає 1.5 кг їжі, головним чином комах. Лише в перший день життя пташенята одержують особливий корм — павуків, що має місце і в інших дрібних горобиних, наприклад, у великої синиці. В подальшому корм стає більш грубим. Спочатку в ньому переважає гусінь та інші м'які личинки, потім з'являються жуки, клопи, насіння рослин. Зрозуміло, що в різних умовах, в різні роки їжа пташенят горобців при широкому діапазоні кормів цих птахів може сильно змінюватися.

К. Благосклонов описав такий досвід. В лісопосадках Камшинського агролісепункту в березні було розвішано 200 штучних гніздовищ (100 шпаківсьи і 100 синичників). Вони були заселені польовими горобцями на 129%. Щільність поселення польових горобців в ярах досягала 200 гнізд на 1 км протяжності яру, а на деяких ділянках вона була в 5-6 разів більша. І в штучних гніздовищах, розміщених на узліссях і вздовж галявин лісу, в поперечних смугах і в лісопосадках по ярах, горобці поселялись незалежно від щільності розвішування гнізд, не допускали в них інших птахів, тільки парі шпаків вдалося зайняти шпаківню, яка знаходилась на віддалі від колонії, шпаки захищали її не від зграї, а від окремих пар. Таким чином, можливість приваблювання горобців у степові лісопосадки майже не обмежена. Коли була встановлена важлива роль горобців у захисті лісопосадок, провели серію дослідів по вилученню з гнізда пташенят першого виводку, вони могли після вильоту (кінець червня) кочувати в прилеглі до лісосмуги поля, де пшениця досягла молочної стиглості. Дорослі птахи в цей час були зайняті другим виводком, який би вилетів в середині липня, майже перед жнивками і значно менше наніс би шкоди.

В тих гніздах, де був вилучений перший виводок, другий з'явився раніше, ніж звичайно, і ці гнізда руйнували. Горобці гніздилися втретє, виліт із гнізд пташенят третього виводку був пізнім — в кінці липня — на початку серпня. Ці птахи не були дуже шкідливими для польових культур: збирання закінчилося, і зграйки молодих особин в цей час живилися на пустирях насінням бур'янів.

Таким чином, без знищення дорослих горобців популяцію птахів робили не шкідливою для сільського господарства протягом штучно подовженого гніздового періоду і використовували в лісогосподарських інтересах. Корисну діяльність горобців по захисту лісу виявилось можливим регулювати, штучно синхронізуючи появу пташенят в гнізді з появою якого-небудь шкідника, строки

розмноження якого відомі. Нові пташенята будуть вилуплюватись приблизно через 20 днів після руйнування попереднього гнізда (один, два дні без кладки, 4-5 днів кладка, 11.5-12 днів насиджування). Якщо залишати в гнізді тільки одне яйце, забираючи інші в міру відкладання, горобці здатні відкласти підряд 31 яйце, що займає до 2 місяців.

Не важко створити умови, щоб у половині гнізд постійно були пташенята. На ділянці лісу половину гнізд зруйнували, коли пташенята були зовсім маленькими, іншу половину зруйнували перед їх вильотом. Діяльність горобців по збору комах стала більш чи менш рівномірною. Поки одна частина популяції насиджувала кладку, друга — вигодовувала пташенят.

Контроль за кладками як метод регулювання чисельності популяції виду застосовується по відношенню до сріблястих чайок в Голандії і США. Яйця або забирають з гнізд (це викликає небажану повторну кладку), або умиряють зародок струшуванням яйця чи обприскуванням кладки олійною смульсією з формаліном. Під таким контролем тримають тисячі гнізд на величезних територіях. Контроль за чисельністю польових горобців, приваблених в лісопосадки здійснюється простіше.

На Поділлі польові горобці прилітають до гнізда з кормом до 250 разів за день, приносять при цьому більше 600 безхребетних, за весь період перебування в гнізді — 15 днів — до 10000 безхребетних. Кладок за літо буває 2-3. Кількість шкідливих комах в раціоні пташенят перевищує 70%. Це підтверджує корисну роль виду.

Таким чином, польових горобців легко привабити гніздами в степові, а також в лісостепові лісові посадки, особливо в соснові монокультури, які сильно страждають від шкідників. Концентрація приваблених горобців може бути більш високою, ніж інших приваблених птахів, в тому числі шпаків, тобто реально більша ефективність діяльності цих птахів в осередках шкідників. Діапазон кормів пташенят польових горобців дуже широкий, тому цих птахів можна використовувати практично проти майже всіх відкрито живучих масових шкідників лісу і шкідників саду. І, на кінець, можливе регулювання чисельності і ритму розмноження горобців своєчасним вилученням пташенят із гнізд, що позбавляє птахів можливості наносити шкоду сільськогосподарським культурам.

13.7. Приваблювання корисних птахів у сади

У великих садах умови для гніздування птахів обмежені. Тому тут слід проводити різні заходи по привабленню птахів не лише в гніздовий період, а і протягом цілого року. Створення високої щільності птахів у садах — процес складний, бо екологічна ємкість цього біотопу надзвичайно низька.

Для її збільшення застосовують екологічні методи — створення в існуючих садах системи біоценотичних оазисів, оптимізація агротехніки, диференціація застосування отрутохімікатів. Основні методи приваблення птахів: загальний

напрямок на збереження і збільшення чисельності, приваблювання у штучні гніздовища різних типів, організація зимової підгодівлі та ін.

В садах використовують в основному гніздовища закритого типу (синичники і шпаківні). Ці гніздовища заселяються передусім шпаками і польовими горобцями, зрідка великою і голубою синицями, великим строкатим і сірійським дятлами. Шпак небажаний в садах кісточкових чи поблизу них, можна уникнути заселення ним гніздовищ, зменшивши їх вічко до 3,5-3,7 см.

Існують, як показано вище, різноманітні типи штучних гніздовищ. Найпрактичнішими є гніздовища типу "синичник". Непогано зарекомендували себе гніздовища з гарбуза лагінарії, особливо в молодих посадках, з опилково-бетонних і пластикових труб.

Для приваблювання великої і голубої синиць, горихвістки, мухоловок слід крім синичників використовувати й інші типи гніздовищ, це допоможе не лише привабити цих корисних комахоїдних птахів, але і послабити конкуренцію з боку польового горобця. Для приваблювання мухоловок використовують напівдуплянки, а для синиць апробовані гніздовища з труб діаметром 6-8 см (асбестові та металеві).

Досліди по привабленню птахів у сади Молдови показали, що лише з допомогою штучних гніздовищ можна збільшити щільність гніздових птахів, в першу чергу дуплогніздових, в 25-30 разів, тобто довести її до 5-8 пар/га. На перших етапах приваблювання найбільш перспективні птахи-поліфаги, тобто види, які використовують різний корм, в першу чергу польовий горобець. Його чисельність залежить передусім від місць, зручних для влаштування гнізд. В саду такими місцями можуть служити труби системи поливу, які вже не використовуються, штабелі ящиків, будівлі тощо, але щільність гнізд горобця в цьому разі низька — менше 10 пар/100 га. Вже в рік проведення заходів по привабленню птахів з допомогою гніздовищ чисельність виду може помітно зрости і досягнути 200 особин на 100 га. Польовий горобець охоче займає всі види гніздовищ, але перевагу надає дощаним синичникам, менш придатні гніздовища з металевих і керамічних труб невеликого діаметру (горобцю важко розмістити своє об'ємне гніздо в тісній трубі).

Заселення гніздовищ починається з периферійних ділянок саду на межі з дорогами, будівлями, полями. Основну кількість в перший рік засновують мігранти. Відвідуючи під час весняного прольоту сади, вони знаходять тут зручні місця для розмноження, частково осідають на гніздовий період. Крім мігрантів поселяються пари з поближніх лісосмуг і населених пунктів.

Спостереження показали, що в перший рік після розвішування штучних гніздовищ заселення їх птахами не перевищує 25-35%. В наступні два роки спостерігається проникнення птахів до центру ділянки і збільшення зайнятості гніздовищ. На третій-четвертий рік після розвішування доля заселення збільшується до 80-90%. В подальшому збільшення зайнятості гніздовищ не спостерігається, отже, ці цифри максимальні для даного біотопу.

До зниження чисельності польового горобця в саду може призвести несвоєчасна заміна і ремонт гніздовищ. Згідно з результатами кільцювання, чисельність птахів, що гніздяться на ділянках саду поповнюється, починаючи з другого року, в основному за рахунок молодих птахів, які вивелися і були вигодовані на даній ділянці. Ефективність розмноження польового горобця в саду висока, вона рідко знижується до 70%. Цьому сприяє мала доступність пташенят для хижаків, в першу чергу сорок (завдяки своєрідності будови гнізда).

Репродукційний період польового горобця триває біля 5 місяців — кінець березня-початок квітня до другої половини серпня. Спостереження показують, що в садах, як і в інших біотопах; цей вид має три кладки за сезон. Найбільш масова — перша. В ній беруть участь більшість особин, які проживають на ділянці саду. Строки першої кладки не співпадають по роках і визначаються погодними умовами на початку весни. Заселеність гніздовищ під час другої кладки на 20-30% нижча, ніж під час першої. В третьому циклі розмноження беруть участь менше 50% початкової кількості пар. Як і у синиць, у польового горобця відзначено факт початку наступної кладки, до вильоту пташенят попередньої, що дещо скорочує загальні строки розмноження виду.

Крім польового горобця штучні гніздовища займають синиця велика і дятло (великий, строкатий і сірійський). Однак ефективність їх розмноження дуже низька, що пояснюється двома основними причинами. Для синиць це, в першу чергу, різкі перепади об'ємів корму. Дятли при розмноженні в дуплянках сильно розширюють вічко, збільшуючи його діаметр в 2-3 рази, що робить кладку і пташенят доступними для сороки, яка їх знищує.

Види, що гніздяться відкрито в порівнянні з дуплогніздниками, більш вимогливі до умов середовища, яке оточує їх гнізда, і до фактору турбування. Це утруднює приваблювання.

Відомі способи приваблювання цієї групи птахів з допомогою підставок для влаштування гнізд, штучних основ для гнізда, але вони дають незначні результати.

Основною умовою приваблювання птахів, які гніздяться відкрито, слід вважати створення біоценозних оазисів у вигляді реміз, садових смуг. Лісосмути повинні забезпечувати різноманітних корисних тварин-ентомофагів (комахи, рептилії, птахи, ссавці) умовами для розмноження, харчування і сховищами. Максимальна кількість видів гніздиться в широкій багатопородній лісосмузі. Найкраще себе в таких умовах почувають наземногазрикові птахи, які складають біля 60% пташиного населення. Переважають в цій групі селов'ї, славки, сорокопуди, іволги, сороки. Дуплогніздники розподіляються по чисельності дуже нерівномірно і представлені великою синицею, великим строкатим дятлом і горобцями.

Добрим місцем для гніздування є осередки кущів, особливо ягідних: лох сріблястий, золотиста смородина, обліпиха та інші, які приваблюють птахів і в негніздовий період. Ягоди приваблюють не лише рослиноїдних, а і багатьох комахоїдних птахів на прольоті і в зимову пору.

Лісосмуги, посадки чагарників відіграють важливу роль в житті птахів і в позагніздовий період. Під час перельоту по них, як по екологічних коридорах, в сади проникають типові лісові види — дрозди, синиці, славки, вівчарики, іволги, тозулі, зяблики.

При закладанні садозахисних смуг слід враховувати "вимоги" птахів до них. Ці смуги повинні мати максимальну кількість деревних і чагарникових порід, мати добре розвинутий трав'яний покрив. Оптимальний варіант розміщення смуг — кільцем навкруг саду. Ширина садової ділянки не повинна перевищувати 350-400 м, тоді птахи зможуть контролювати всю територію саду, знищуючи шкідників протягом цілого року.

Важливою умовою приваблення великих птахів у сади є влаштування поїлок. Найзручніший тип поїлок — цементна яма розмірами 50x30x20 см. Зверху вона прикривається гілками. Яму наповнюють водою в міру її випаровування. Поїлки слід влаштовувати по можливості якнайдалі від місць хіміобробітку. У великих садах повинно бути 3-4 поїлки на 100 га насаджень. Необхідність в штучних поїлках зростає в садах, які знаходяться далеко від водойм.

Особливого значення в заходах по привабленню птахів має осінньо-зимовою підгодівля. При її регулярному проведенні зграйки синиць з місцевих та пролітних популяцій концентруються поблизу годівниць і тримаються тут до гніздового періоду. Навіть при інтенсивній підгодівлі в раціоні синиць 1/2-2/3 складають природні корми (різноманітні фази зимуючих комах). В промисловому саду при наявності підгодівлі члени однієї зграйки синиць чисельністю 10-12 особин контролюють ділянку розміром 10-15 га.

При виготовленні і розвішуванні годівниць слід дотримуватись таких правил: 1) підгодовувати слід на багаточисельних постійних дрібних підгодівельних точках; 2) корм слід викладати невеликими порціями, щоб не відволікати птахів від збору комах; 3) годівниці повинні бути недоступними для мишовидних гризунів, великих всеїдних птахів і відповідати гігієнічним вимогам.

Досліди показали, що всім цим вимогам відповідають годівниці, виготовлені із старих консервних бляшок чи інших порожніх ємкостей невеликих розмірів, закритих з одного боку і залитих спеціальною кормовою сумішшю. Склад їжі: відходи олійних і зернових культур, мука (будь-яка), відходи різноманітних тваринних кормів, можлива добавка їстівних ягід. Суміш доводять до кипіння і заливають в посудину. Годівниці із сумішшю, що застигла, підвішують на тонкій міцній нитці або дроті на периферійних гілках, щоб виключити можливість користування ними гризунів і воронових птахів. Висота розвішування значення не має. Щільність розвішування — 1 шт./га.

Такий захід дозволяє в районі розвішування годівниць довести щільність комахоїдних птахів до 2-4 особини на га. Зимуючі птахи проводять на ділянках саду поблизу годівниць більше 60% світлового часу, більшість їх тут же і ночує.

13.8. Птахи в умовах міста

Витоки біотехнічних заходів для немисливських птахів, зокрема тих, що здавна селяться поблизу людських осель, часом виявляються досить своєрідними. Так, в Європі шпаківні розвішували ще в середні віки зовсім не з природоохоронних міркувань: перших пташенят з них забирали (шпаки вважались делікатесом), другому виводку давали вирости. В Східній Німеччині таким способом шпаків для кулінарних потреб відловлювали аж до ХХ ст. Сокози використовувались як ловецькі птахи, за "Литовським статутом" (1529 р.) руйнування чи пошкодження соколиного гнізда каралося штрафом. Наші предки — язичники — мали звичай для захисту від блискавки класти на даху чи сарай старе колесо, делеки згодом освоїли його для гнізда.

У мусульман білий делека — священний птах. Пов'язано це з його міграціями через священні місця ісламу. Арабська назва делеки *хаджі-лаклак*: хаджі — той, хто здійснив паломництво до Мекки. За арабською легендою мусульмани, що не здійснили паломництва до гробу пророка Магомета стають делеками і здійснюють хадж уже як птахи. Мусульмани делек всіляко оберігали, греки ж і грузини воювали з турками, тому знищували делек як символ турецького поневолення.

В сучасних містах вплив людської діяльності на природу проявляється особливо різко. Свою роль відіграють і зміни ландшафтів за межами міста-меліорація земель, застосування пестицидів у сільському і лісовому господарстві, зміна віку і видового складу лісових насаджень, спорудження гребель на річках і т.п. Є птахи, кількість яких в містах стала значно більшою ніж за їх межами. Скажімо граки. Роботи з управління чисельністю і видовим складом птахів у місті треба починати з інвентаризації фауни: більшість наших міст в орнітологічному відношенні не вивчені. Птаство міст цікаве з різних точок зору. По-перше, воно є невід'ємною частиною міських екосистем. По-друге, птахи прикрашають міське середовище: естетичне значення декоративних і співочих птахів загальноновизнане. По-третє, серед тварин — жителів міста — птахи, безумовно, займають провідне значення у виховному відношенні. Не можна забувати і про те, що при великих концентраціях у близькому сусідстві з людиною птахи можуть бути джерелом орнітозних інфекцій, що і було встановлено у відношенні синих голубів.

В орнітофауні міст переважають види з широкою екологічною пластичністю. Біотопи міста відрізняються від природних аналогів, середовище тут більш розчленоване, корми і місця гніздування не завжди традиційні. Гнізда міські птахи розміщують вище, ніж у сільській місцевості, цикл гніздування у них більш розтягнутий, дещо розтягнуті і ритми добової активності. Гнізда на землі, найчастіше, приречені на руйнування (кішками та іншими хижаками).

За рівнем пристосованості до життя у місті птахів ділять на три групи. Перша — синантропи, види, які, як правило, уже не зустрічаються ніде, крім

міста: сизий голуб, хатний горобець, стриж, частково (для невеликих міст) міська ластівка і кільчаста горлиця.

Друга група — урбофіли, види, які самі, без допомоги людини освоюють місто, не відступають перед умовами, які змінюються, а пристосовуються до них. Деякі досягли високого рівня синантропізації (чорний дрізд), але основна маса більшості видів живе за межами міста.

Третя група — птахи не міські (урбофоби), існують там, де у містах є окрашення властивих для цих птахів біотопів (луки, болота, чагарники, ліси), тримаються у місті найчастіше тимчасово. Є у цій групі види, які постійно міняють місце перебування у відповідності до змін, що проходять у міському — ландшафті. В "нових" околицях міст багато сіл з садами і "сільською" фауною птахів (сільські ластівки, польові жайворонки). При розширенні міст за рахунок прилягаючого села ластівки зникають, з початком забудови зникають і жайворонки, але з'являються кам'янки, іноді білі пліски, горихвістки, гніздяться вони у будівельному смітті, штабелях бетонних блоків. Коли будівництво закінчується, територія впорядкована і озеленена, на місце кам'янок з'являються коноплянки (гніздяться на куцах, в живоплотах).

Загалом, забудова міста викликає у птахів дві протилежні реакції: адаптацію до нових умов (урбофіли) і відступ перед ними (урбофоби). Переваги в адаптації до умов міста мають види з високорозвинутою розумовою діяльністю. За спостереженнями К.Благосклонова, в сільській місцевості зимою сіра ворона підпускає людину на 50-100 м, відрізняє чоловіка від жінки, людину з небезпечним предметом в руках не підпускає ближче 100-150 м, в місті при такій обережності ворони не змогли б добувати корм, бо в багатих на корм місцях (вулиця, двір з контейнерами для сміття) завжди є люди. Дистанцію до людини ворони (а також інші птахи), тут зводять до мінімуму, на чоловіків і



Рис. 13.7. Білий лелека

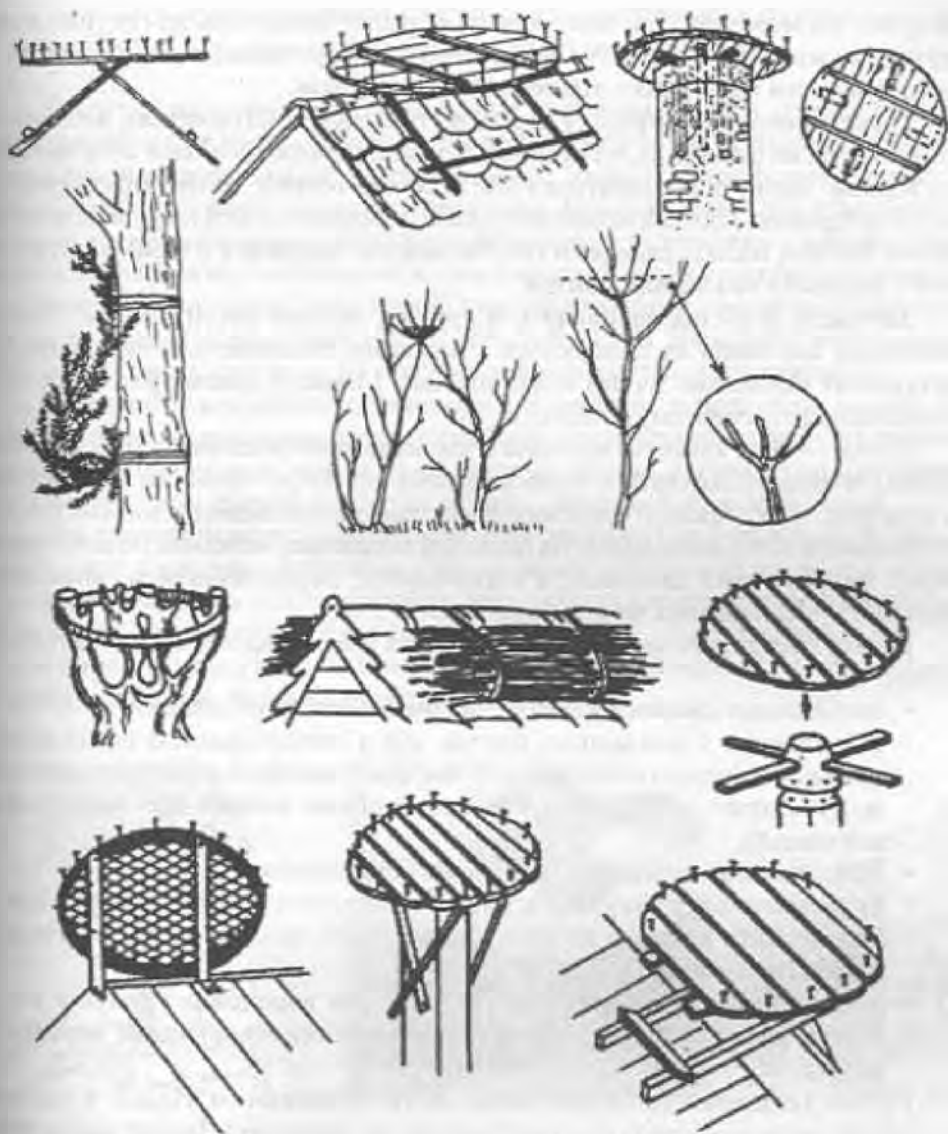


Рис. 13.8. Опори для гнізда білого лелеки та дрібних птахів

винок реагують однаково, але розрізняють підлітків, як найбільш небезпечних для них.

Харчові адаптації сірих ворон: розмочують сухарі в калюжах або біля протікаючих вуличних кранів; роздбовують пакети з під молока і масла, поїдають шлішки цих продуктів; можуть схопити з машини, що розвантажується біля молочного магазину сирок, навіть пакет молока; поїдають і дають пташеняттям

обгортки від морозива (так само роблять і граки); нападають на голубів; коли стрижуть живоплоти — оглядають підстрижені ділянки, вибирають з розмішених там гнізд яйця і пташенят дрібних птахів.

Граки великих міст втратили перелітність, зимують на околицях, живляться на звалищах, на смітниках, на вулицях. По відношенню до людей обережніші, ніж ворони. Значно рідше селяться в містах сороки і сойки. На околицях великих міст біля харчових відходів живиться куріпка, утворюють осілі популяції дрозди, шпаки. Восени міські граки, сірі голуби можуть збиратися в зграї, вилітати в поля і завдавати там значної шкоди.

Зимувати в містах залишаються крякві, шпаки, чорні дрозди. Лісові "популяції цих видів не зміщуються з міськими, залишаються перелітними, гніздування починають на два тижні пізніше. Маємо в даному разі приклади популяційного стерестипу поведінки.

Птахи — обов'язковий і істотний елемент зелених насаджень міст, турбота про них повинна плануватись і здійснюватись так же ретельно, як і про дерева та кущі (рис. 13.9). Міській орнітофауні властива значна видова різноманітність, це обумовлюється різноманітністю місць для поселення, можливістю добування корму на відкритих ділянках, а відпочивати, переховуватись, виводити пташенят — на паркових чи лісопаркових.

Шляхи зменшення чисельності небажаних у місті видів (наприклад граків, ворон):

- позбавлення джерел живлення чи обмеження таких джерел;
- відловлення з допомогою пасток або з застосуванням снотворних препаратів (недолік способу — у багатьох випадках місця відловлення можуть дуже швидко займати інші особини міської або приміських популяцій);
- травлювання відлякуючих сигналів (криків страху);
- систематичне руйнування гнізд, найпростіше струменем води з брандспойта в період до розпускання листя на деревах у початковий період гніздування;
- використання природних ворогів виду, для воронових і голубів це, в першу чергу, яструби, соколи, сприяння поселенню таких ворогів у містах.

Пряме знищення (відстріл) може бути ефективним тільки в місцях скучення зимуючих птахів (в місцях ночівлі, на звалищах). Застосування його в містах не прийнятне. Для граків і ворон позитивний результат дало відлякування пострілом з укриття (куреня). У досліджах К.Благосклонова з граками досить було одного результативного пострілу з куреня, щоб птахи не з'являлись на полі доти, доки на ньому знаходився курінь, або навіть на другому полі, куди курінь перенесли. Аналогічно поводити себе сірі ворони.

13.9. Регулювання чисельності воронових птахів з допомогою снотворних препаратів

В містах надмірному розмноженню воронових птахів сприяє поганий санітарний стан місць збору і переробки побутових відходів, неохайне використання кормами на тваринницьких, звіро- і птахофермах, неякісне захоронення харчових відходів на звалищах. Все це створює для птахів майже неограничений запас корму. Вплинути на чисельність воронових найпростіше і найдешевше можна, позбавивши їх цього запасу. З інших способів регулювання чисельності воронових птахів найбільш ефективними вважаються засновані на застосуванні усниплюючих препаратів (табл. 13.3). Найкращі результати ці препарати дають зимою, в цю пору їх і рекомендується застосовувати.

Перед початком роботи працівники мисливських господарств, зелених зон міст, звіроферм, тваринницьких комплексів, комунальних служб і т.д. повинні отримати відповідний дозвіл, поставити до відома ветеринарну, санітарно-епідеміологічну, природоохоронну служби і місцеве управління міліції.

Всі препарати мають гіркий смак, його оцінюють за 5-бальною системою. Препарати з високою ступінню гіркоти можуть бути внесені в приманку у капсулованому вигляді, з врахуванням того, що птах проковтне капсулу повністю. Більшість препаратів з високим балом гіркоти гігроскопічні, тому для виготовлення капсул необхідно застосовувати водостійкі речовини (віск, парафін, желатин, вовняний або баранячий жир).



Рис. 13.9. Приваблювання птахів — важливий аспект формування півноцінного міського середовища

13.3. Летальні дози снотворних препаратів, мг на особину

Препарат	Бал гіркоти по Коритіву, 1956 р.	Сіра ворона		Грак	
		зима	літо	зима	літо
Альфа-хлороза	1,4	50-100	150	50-75	100
Люмінал	2,0	200-250	300	150	200
Гексанал	3,7	500-800	800-1000	300	600
Веронал	1,8	150-200	250-300	150	200
Етамінал-кислота		300	500	200	300
Бромізовал		200-300	300-400	150	250
Медінал	1,9	200	300	150	200

Снотворні препарати токсичні і вимагають суворого дотримання вимог техніки безпеки при роботі з ними. Зберігають препарати в закритих приміщеннях в скляній тарі з притертим корком або кришкою, яка закручується, в окремому сейфі під замком. На тарі повинна бути стикетка з надписом "отруйне" і назвою препарату. Всі організації, які ведуть боротьбу з птахами, зобов'язані мати книгу обліку, видачі, витрат і повернення препарату.

Приманки виготовлюють в спеціально виділеному приміщенні на столі, покритому склом або пластиком, який легко мисться. Роботу виконують в спецодязі, в халаті, марлевій пов'язці і гумових хірургічних рукавицях. По закінченні роботи необхідно ретельно вимити робочу поверхню стола і руки.

Приманку бажано готувати безпосередньо перед її використанням. При централізованому виготовленні приманка фасується з врахуванням кількості ловчих порцій для кожного наміченого об'єкту. Такі приманки можуть зберігатися до двох тижнів у спеціально виділеному недоступному для сторонніх осіб холодильнику. Відповідальні особи (мисливствознавці та ін.) видають готову приманку кожному виконавцю поштучно або по масі під письмове зобов'язання після детального інструктажу. Одночасно з приманкою виконавцям видається письмовий дозвіл, в якому вказується місце і термін виконання робіт. Приманка видається в подвійних поліетиленових мішечках з вкладеною всередину верхнього мішечка стикеткою, на якій вказується назва препарату і кількість ловчих доз. Про використання приманки і результати заходу по регулюванню чисельності воронових птахів подається звіт. Приманку, яка залишилася невикористаною, знищують шляхом спалювання в присутності осіб, відповідальних за її збереження.

У випадку отруєння людини снотворним препаратом, потерпілого слід доставити в медичний пункт. Домашнім тваринам у випадку поїдання ними з кормом снотворного препарату повинна надатись негайно ветеринарна допомога.

Підготовчі роботи по регулюванню чисельності воронових птахів з допомогою снотворних препаратів розпочинають з визначення району концентрації птахів і місць їх підгодівлі. Чисельність оцінюється у місцях годівлі

для визначення необхідної кількості препарату. На основних кормових точках визначається також вид корму і способи його добування птахами в місцях масового харчування і на цій основі намічається тип приманки. В якості корму для приваблювання можна використати відходи мясокомбінатів, звіроферм, птахофабрик, підприємств громадського харчування, молокозаводів та ін. Звичайно використовуються ті корми, які добуваються птахами в місцях масового харчування.

Перед викладенням приманки необхідно на протязі 3-4 днів в ранкові часи перед початком годівлі тварин на фермах підгодувати птахів саме тим кормом, який буде застосований для виготовлення приманки. Розмір твердих частинок не повинні перевищувати 10 г, так щоб птахи могли їх швидко проковтнути. В рибгоспах можна використати дрібну рибу і викласти її на відкритих кормових майданчиках.

Для приманки краще використовувати препарат з меншим балом гіркоти (альфа-хлороза, веронал, медінал, люмінал). Летальна доза береться з розрахунку на 10 г м'ясного фаршу або рибного фаршу. Готуються кульки діаметром 1,5-2,0 см, виготовлення кульок більшого розміру приводить до того, що ворона або грак їх відразу на місці не ковтають, відлітають в бік і починають розкльовувати, часто гублячи куски, які в подальшому можуть служити причиною загибелі дрібних горобиних птахів. Для більшої ефективності кульки розкладають на бляшаних або на фанерних листах так, щоб вони не злипались одна з одною. Кількість приманки, яку розкладають на кожній точці, визначається числом птахів, що тут годуються, з деяким запасом, бо окремі птахи поїдають по декілька приманок. Місце, де викладається приманка, повинно бути чистим, без сміття. Приманку розкладають рівномірно по всій території, щоб птахи не поїдали її надмірно: птах, який з'їв дуже велику дозу препарату, вже через кілька хвилин починає своєю поведінкою відлякувати інших птахів.

Для начинки тушок риб, шматків м'яса або сала, а також тонких кишок можуть бути використані спеціально виготовлені "усипляючі палички". Вони виготовляються так: 50 г муки рівномірно перемішують з 100 г усипляючого препарату (веронал), після чого додають води, і суміш вимішують до крутого тіста. Тісто розкатують на будь-якому тонкому матеріалі, покладеному на тверду і тонку основу (поліетиленова плівка, клейонка, тонка бляха та ін.). Розкатане до товщини 3 мм тісто нарізають тонкою металесою лінійкою або полотном від ножовки по металу на смужки шириною 3 см. Нарізане таким чином тісто висушується. Примусову сушку підігрівом робити не слід — багато препаратів при нагріванні гублять свої властивості. Після висушування смужки легко знімаються і розрізаються на кусочки довжиною 10-20 мм. При використанні особливо гірких препаратів для приманки береться кусок сала товщиною 25-30 мм, в якому скляною або металесою тонкостінною трубочкою робляться отвори діаметром 3-4 мм. З торців отвори замазуються жиром, в середину викладається летальна доза препарату, розрахована на одного птаха, отвори в

салі розміщуються таким чином, щоб після закладки препарату його можна було легко розрізати на окремі кусочки-пілюли у вигляді невеликих кубиків, які птах може вільно проковтнути (як правило 25x10x10 мм). В зимовий час підготовлені кусочки підкрашують кров'ю або яким-небудь барвником, наприклад буряковим соком.

Для прискорення приготування можна використати автомобільний шприц-нагнітач. При цьому з кінця головки забирається цапфа і пружина, а на їх місце встановлюється металічна трубка діаметром 1-2 мм, довжиною 50-70 мм або крупна медична голка такого ж діаметру. Шприц наповнюється сумішшю, виготовленою з препарату і смальцю або маргарину. Якщо усипляючий препарат має підвищену зернистість, його необхідно попередньо подрібнити до стану пудри. при цьому приготовлена маса буде без затруднення проходити через голку. Приготовлену суміш треба ретельно перемішати, вона повинна мати консистенцію густої машинної змазки. При розрахунку співвідношення компонентів слід виходити з того, що при одному нажимі шприца витискається строго певна кількість маси (біля 1 см³), що повинно складати дозу для одного птаха. Можна використовувати і медичний шприц з об'ємом циліндра на 100-300 см³, хоч при цьому затруднюється точність дозування. Спосіб нагнітання маси в середину приманки добре зарекомендував себе при використанні в якості останньої дрібної риби, кусків тонких кишок курей, дрібних ссавців, а також дощових черв'яків. Для начинки риби голка вводиться в черевну порожнину через рот. В місцях, де є небезпека поїдання приманки дрібними горобинними птахами, її порції слід накривати половинками шкаралупи від курячого яйця, а пошуках корму ворона або грак звичайно перевертають шкаралупу і поїдають приманку.

Приготовлені приманки зберігаються в холодильниках при температурі 4°C до 4-х тижнів без помітного погіршення ефективності. Перед початком робіт приманки розморожують. Викладку слід робити або непомітно для птахів (ранком до прильоту), або самим природним способом, звичним для птахів: викидання сміття на звалища, втрата корму при годівлі звірів та ін. Будь-які відхилення від природного, звичайного ходу подій (поява нових людей, поява корму в незвичних місцях або в інший час, змін поведінки людей та ін. насторожують птахів і можуть стати причиною нещадчі. Перед викладкою приманок слід врахувати погодні умови. В момент випадання опадів (дощ, сніг), при сильному вітрі, тумані викладка не рекомендується через зміну поведінки тварин, засипання приманки снігом.

Ворони або граки вже через 10-15 хвилин починають поїдати приманку. Після поїдання, якщо їх ніхто не турбує, вони розсідаються на найближчих деревах чи будівлях. Через 25-30 хвилин препарат починає діяти, птахи засинають і падають. Через годину можна збирати поспулих птахів. Раніше цього часу збирати не слід: в зграї виникає тривога, птахи далеко розлітаються, що утруднює дальший збір. Одночасно з збором птахів проводиться збір невикористаних птахами приманок.

Розділ 14. ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ РІДКІСНИХ І МАЛОЧИСЕЛЬНИХ ВИДІВ

14.1. Причини, що обумовлюють малочисельність окремих видів

В даний час на Землі живе лише невелика частина (за деякими оцінками всього близько 1%) видів тварин, які колись тут існували. В минулому вимирання того чи іншого виду можна було пояснити якщо не зміною клімату чи рослинності, то зустріччю з конкурентом, більш пристосованим до життя в умовах, що склалися. Але тепер почали зникати такі види, які до цього були цілком життєздатними. В інших зменшилась область розповсюдження (ареал). Зросла кількість видів, подальше існування яких виявилось під загрозою (рис. 14.1).

До рангу зникаючих відносять види, що знаходяться під загрозою повного вимирання: особини виду, що залишилися, недостатньо для підтримання популяції в природних умовах. Тому вид потребує ретельних спеціальних заходів з охорони, а іноді — штучного розмноження для відтворення чисельності до безпечного (щодо зникнення) рівня. Безпечним рівнем чисельності виду в природі для крупних хребетних тварин вважається 2000 особин, для дрібних хребетних близько 10000 тис., для безхребетних 50 тис. Числа орієнтовні, визначені за небезпекою інбридінгу, тобто близькородиноного схрещування з наступаючим після цього зниженням життєздатності потомства.

В тридцятих роках ХХ ст. цю категорію тварин стали визначати за утилітарним принципом, за видимим їх позитивним чи негативним впливом у сфері мисливського, рибальського, лісового, сільськогосподарського виробництва. В побуті утвердилась думка, заснована на елементарній арифметиці: вовк з'їдає



Рис. 14.1. Червонокнижні види: сапсан і пугач

за літо два десятки козуль, якщо вовка знищити — ці два десятки залишаться живими, а в підсумку козуль в лісі буде на двадцять більше. Внаслідок такої постановки питання багато видів було віднесено до категорії шкідливих, серед птахів — хижі (орлани, орли, грифи та ін.), баклани, пелікани, чаплі. Всі вони тепер в "Червоній книзі України".

Ті або інші з названих причин (табл. 14.1) фактично обумовили рідку зустрічність і малочисельність в Україні, згідно видання "Червоної книги України" (1994 р.), майже чотирьохсот видів тварин, в т.ч. 41 вид ссавців, 67

Табл. 14.1. *Причини, що зумовлюють рідкісний та загрозливий стан диких тварин (за С. Стойко)*

Природні		Антропогенні	
Звичайні	Стихійні	Господарські	Техногенні
Філогенетичні (наприклад реліктові види). Хорологічні (види на межі ареалу). Біологічні (знижена здатність до розмноження). Екотопічні (обмеженість відповідних біотопів). Біоценотичні (знижена конкурентно-здатність)	Екстремальні кліматичні умови. Епізоотії. Екологічні катастрофи.	Агрокультурні. Лісокультурні (монокультурне господарство). Селітебний та урбаністичний вплив. Екологічно неправильна інтродукція чужих видів. Рекреаційний вплив. Перепромисел	Хімічні (застосування отрутохімікатів, пестицидів, шкідливі промислові емісії). Фізичні (радіоактивне, електромагнітне, пилове, шумове забруднення ландшафтів). Меліорація заболочених ландшафтів. Руйнування біотопів при гірничих розробках. Високовольтні лінії електропередач. Механічне ущільнення поверхні ґрунту. Створення механічних перешкод для міграції тварин

видів птахів, 8 видів плазунів, 5 видів земноводних, 32 види риб*. Серед рідкісних видів такі мисливські в минулому об'єкти як борсук, заць білий, видра, норка європейська, рись, кіт лісовий, тхори степовий і перегузня, горностаїв, зубр, гоголь, чернь білоока. Але домінують серед них види, на які полювання ніколи не велося, зокрема летючі миші (12 видів).

Якщо заходить розмова про винищення тварин, то найчастіше згадують мисливство. Але це не першопричина. Звичайно, прямого і необмеженого переслідування не витримає ні один вид і приклади тут є (згадаймо хоча б тура чи стелерову корову), але ця форма використання багатств природи піддається регулюванню**.

Значно небезпечнішим стає не прямий, а побічний вплив людини — винищення природних місць проживання тварин, зміна і порушення природних ландшафтів, збіднення складу біогеоценозів, забруднення середовища. Загроза звичайно зростає, якщо все це доповнюється промислом і полюванням. Загалом негативний вплив людини проявляється в трьох напрямках:

- порушення середовища проживання;
- забруднення середовища відходами та отрутохімікатами;
- нерациональні форми використання ресурсів фауни.

Все це ускладнюється недостатньою ефективністю заходів по охороні ведооцінкою важливості збереження всього видового різноманіття диких тварин.

14.2. Заходи із збереження та відтворення рідкісних і малочисельних видів

Не всі червонокнижні види знаходяться в однаковій ситуації, серед них є ті, які потребують невідкладних, негайних захисних заходів з боку людини, той же кіт лісовий, якого нараховується тепер кілька десятків особин. Для збереження багатьох інших рідкісних видів потрібна роз'яснювальна робота за зразком: не довіть їх, не руйнуйте гнізд і нір, запроваджуйте на час розмноження період спокою.

Спеціальні заходи: організація заповідників і заказників, регулювання режиму господарської діяльності в місцях існування червонокнижних видів, заборона використання отрутохімікатів, контроль за станом природного середовища. Детальніше система заходів представлена в табл. 14.2.

Сукупність заходів з охорони рідкісних видів птахів В. Грищенко (1997 р.) об'єднує в 6 груп: *оптимізація умов розмноження; оптимізація захисних*

* До Європейського червоного списку занесено 102 представники фауни України, зокрема: хохуля, ведмідь, видра, перегузня, рись, зубр, 5 видів летючих мишей, 4 види сліпаків, 14 видів птахів (гриф, дрофа, орлан білохвіст, хохітва та інші).

** Ще в 1923 році Всеукраїнська спілка мисливців та рибалок домоглася заборони добування хохулі, дрофи, лебедів, білої чаплі, степового журавля.

умов середовища існування; оптимізація кормової бази; захист від стихійних явищ і негативних наслідків господарської діяльності; штучне підвищення успішності розмноження; відтворення популяції.

До першої групи відносяться створення штучних та захист від руйнування людьми і тваринами існуючих місць розмноження; підтримання місць розмноження в оптимальному стані (перевірка стану, укріплення і ремонт гніздових опор; контроль за розвитком рослинності); регулювання чисельності хижаків і конкуруючих видів; збереження потенційних місць розмноження (ділянок старого лісу, дуплистих дерев, природної рослинності серед полів і лук тощо).

Друга група:

1. Створення і збереження ремізних ділянок, різноманітних укрить, сховищ, зон спокою.

Табл. 14.2. Система заходів для охорони рідкісних популяцій диких тварин

Попереджувальні		Прямі дії	
Територіально-планувальні	Правові та дидактичні	Заповідні	Активні
Прогнозування екологічно небажаних змін у ландшафтах. Моніторинг за станом локалітетів, де збереглися раритетні популяції. Екологічне обґрунтування природокористування в ландшафтах. Зосередження раритетних популяцій	Правовий контроль за охороною популяцій. Екологічна і природоохоронна освіта населення	Збереження рідкісних популяцій в національних парках, заповідниках, заказниках, мисливських господарствах	Репатріація видів, що зникли з певних регіонів. Підготовка раритетних видів у екологічно-критичному стані їх, охорона умов розмноження. Охорона шляхів міграції. Регулювання структури популяції. Збереження видів у зоопарках. Організація марікультури для раритетних водних видів. Збереження чистоти водних екосистем. Попередження замору риби у водоймищах

2. Створення (покращення) кормових біотопів, кормових полів; заходи по підвищенню чисельності тварин — основних кормових об'єктів; підгодівля; збереження високих дерев, з яких птахи спостерігають за своєю мисливською ділянкою, при відсутності таких дерев — влаштування штучних спостережних пунктів; влаштування та збереження водопоїв, забезпечення їх доступності.
3. Захист гнізд від поведи та від затоплення при регулюванні гідрорезиму водосховищ; птахів від загибелі на технічних спорудах (ЛЕП, дороги, канали, штучні джерела світла і т.п.); гнізд і птахів при сільськогосподарських, лісогосподарських роботах; профілактика захворювань, створення притулків для хворих і поранених птахів.
4. Стимулювання збільшення яєць в кладках і повторних кладок, зменшення загибелі яєць і пташенят (переміщення в інші гнізда, підгодівля, боротьба з паразитами, переміщення яєць і пташенят між регіонами).
5. Розведення в неволі і наступний випуск в природу, реакліматизація, розселення з місць з високою чисельністю.

На підставі ретельних досліджень в природних умовах складається список рідкісних і потребує охорони видів. Для європейських держав — це Європейський червоний список (1991 р.). В багатьох країнах, в тому числі в Україні, згаданий список публікується у вигляді так званих "Червоних книг", де самі списки доповнюються інформацією про біологію, поширення, чисельність виду, потрібні заходи охорони.

Проблема охорони рідкісних тварин має велике наукове, культурне і практичне значення, розв'язування її нерешлює мету:

- відтворення господарсько-цінних тварин до промислового рівня для подальшого раціонального використання в мисливських і інших галузях господарства;
 - збереження рідкісних тварин як генетичного фонду для використання при селекції і при виведенні нових порід;
 - збереження рідкісних тварин для використання їх при біологічних методах боротьби з шкідниками сільського і лісового господарств;
 - збереження тварин, як унікальних компонентів природних біологічних систем в якості моделей при створенні сучасних технічних засобів (систем і приладів);
 - збереження рідкісних видів, як унікальних пам'яток живої природи і компонентів екосистем, які мають велику культурну і наукову цінність.
- Сучасна ситуація на планеті дає підстави передбачати, що експлуатація природних ресурсів тваринного світу буде посилюватись. Під впливом господарської діяльності буде продовжуватись перерозподіл фауни, зміна ареалів, складу, чисельності. Що стосується рідкісних та зникаючих видів, то спеціалісти ще недостатньо знають їх екологію, динаміку розмноження, можливості пристосування до зміни середовища, період

адаптації і т.д. Вивчення рідкісних та зникаючих видів — одне з актуальних питань.

Головні напрямки його вирішення такі:

- абсолютна охорона рідкісних та зникаючих видів у всіх природних біотопах. Таким шляхом збільшена чисельність лося, бобра, тетерева, деяких інших тварин;
- проведення наукових досліджень, які складають основу практичних заходів;
- розведення тварин в неволі з подальшим їх випуском у природні біотопи, реакліматизація;
- зберігання природних біотопів шляхом заповідування і т.п.
- створення зоологічної служби (для спостереження за тваринним світом), складання необхідних прогнозів, контроль за використанням тваринного світу;
- підготовка кадрів, пропаганда серед населення наукових знань про тваринний світ.

Законодавчі акти з охорони рідкісних видів передбачають, переважно, заборону добування, розорювання гнізд і лігвищ, руйнування біотопів. Часто ці заборони носять, на жаль, формальний характер, не забезпечуються відповідним контролем. Заборона добування, охорона території розселення, міжнародні заходи не дають належного ефекту, якщо серйозно видозмінені місця перебування (внаслідок попередньої господарської діяльності, несприятливих природних явищ, появи видів-конкурентів або хижаків). В таких випадках потрібні спеціальні роботи: біотехнічні заходи, інтродукція в природу виведених в неволі особин, підкладання яєць птахів або пташенят у гнізда того ж виду для збільшення виводку, розведення рідкісних видів в неволі для створення генетичних банків.

Збільшення чисельності тварин шляхом розведення їх у неволі і наступного випуску на свободу поки що застосовується тільки мисливськими господарствами для збільшення чисельності качок, фазанів та іншої мисливської дичини. В Швеції проведені експерименти з пугачами. Пташенят, виведених батьками, в спеціальних вольєрах привчали до ловлі живої здобичі, після випуску на волю їх тиждень-другий підгодовували. Дорослі птахи залишалися полоненими до наступного сезону розмноження. У другому досліді самку позбавляли можливості літати (підрізали крила або прив'язували до кільця, яке ковзало по дротові) і поселяли у відкритий вольєр. Самка приваблювала дикого самця, виводила з ним пташенят, вільному життю їх навчав самець.

Завдання біотехнії щодо рідкісних і малочисельних видів — підвищення або стабілізація їх чисельності, вплив з цією метою на середовище, на окремі елементи середовища.

Підгодовівлю рідкісних птахів треба проводити на площадках в місцях, маловідвідуваних людьми, з добрим оглядом для птахів. Період підгодовівлі — з кінця осені до початку весни. Корм для беркута — відстріляні бродячі собаки,

обідрані туші вовків і лисниць, туші здохлих телят і поросят (з дозволу епідемієслужби). Корм для дрібніших пернатих хижаків — м'ясні відходи, відловлені гризуни; викладають його в годівниці — дерев'яні жолоби на високих пеньках, стовпах (щоб корм не розтягли наземні хижаки). В певні місця можна приваблювати мишовидних гризунів, щоб на них полювали рідкісні хижі птахи. Спосіб приваблення: на узліссі очищають від снігу невелику площадку, вистеляють її соломною, в солому насипають зерно для мишей.

До заходів, що забезпечують рідкісним птахам можливість гніздування відносяться: збереження дерев із плоскою (наприклад, зламаною) верхньою, старих дуплистих дерев, високих пеньків; для птахів, які займають чужі гнізда — оморона видів, що будують такі гнізда (переважно, це воронів птахи); створення по краях полів смуг з високостеблових рослин, де може гніздитися дрофа; влаштування штучних гніздовищ і гнізд.

Один із заходів для чорного лелеки — збереження старих високих дерев, на яких цей птах влаштовує гнізда. Досвід прибалтійських і вітчизняних орнітологів показує, що чорний лелека порівняно охоче займає і спеціально виставлені на деревах гніздові основи — помости, старі дерев'яні колеса і т.п. Штучні гнізда можуть займати зміїд, беркут, скопа (досвід орнітологів Білорусі), орлан-білохвіст (Черкаська обл.), сова довгохвоста (Івано-Франківська обл.). Огар гніздиться в штучних норах, виритих у скелях і на схилах. Сип білоголовий, гриф чорний, орлан-білохвіст, зміїд, орланогильник, орел-карлик, всі соколи, журавлі, сови потребують збереження місць існування, створення заказників, охорони відомих гнізд (встановлення охоронної зони навколо дерев, на яких розміщені гнізда).

Штучні гніздовища — один з найбільш поширених і давніх біотехнічних заходів. Під гніздовищем розуміється споруда, на якій або в якій знаходиться гніздо.

Гніздовища у вигляді помостів (рам) для великих хижих птахів повинні мати розміри не менше 1х1 м, здатними витримати масивне гніздо. Розміщують на міцних опорах. На помості імітують гніздо з гілок. В горах скелі, придатні для гнізда беркута, часто бувають похилими, принесений птахом матеріал для гнізда погано тримається на них. На такій скелі доцільно обкласти край рівної площадки камінням і гілками, скріпити все це дротом.

Сапсан охоче заселює ящикоподібні гніздовища з повністю або частково відкритою передньою стінкою, подібно до напівдуплянок для мухоловок. Дно щика повинно виступати вперед, на такий "порог" птах сідає. Матеріал — дошки, залізо, черепиця і т.п., розміщення — на скельних виступах, стінах будівель. Можливе влаштування штучних ніш в скелях, стінах будинків. Ширина таких ніш до 2 м, глибина до 1 м, для зміцнення стінок може використовуватись залізна арматура, цемент. При необхідності робиться дренаж для відведення води, що просочується по стінах.

Боривітер звичайний у виборі місць досить щастливий, заселює найрізноманітні гніздовища: відкриті і напіввідкриті ящики, в тому числі пластикові,

дуплянки, плетені кошики¹ ніші в бетонних блоках будівель і в кручах великих ярків.

Гніздовища для сірої¹ сови з дощок чи відрізків стовбура повинні імітувати природні дупла або різно²якітні ніші і укриття. Висота від 35-40 до 80-90 см, внутрішній розмір дна 20⁰-30 см, можна більше. Шар трухи становить 4-5 см, вічко — від 12-14 до 20¹ см, в дощаному гніздовищі його можна зробити, укоротивши передню ст¹іжку. Оптимальна висота розвішування 4-6 м але істотного значення вона, забарвлення гніздовища, орієнтація вічка не мають. В місцях, де поширені дрібні¹ севі приваблювати на гніздування сіру сову немає потреби, вона витісняє і з¹авіть знищує їх.

Сипухи живуть в на¹селених пунктах (переважно), гніздовища для них розвішують на різних буд¹цях — під дахами, на горищах, в сараях, на вежах. Тип гніздовища — ящик¹ найкраще "лежачого" типу, довжиною 70-100 см, бокові стінки 40-50 см. Вічко 15x15 см або трохи більше, направляти його слід у бік кормових біотопів. На дні 3-5 см трухи або опилок. Важливо, щоб у гніздовище не попадала в¹сога і вітер. Можливе його влаштування за обшивкою з дощок (рис. 14.2), розмі¹щення — групове: молоді птахи в цьому разі знаходять притулок поблизу гнізда, п¹а час насиджування другої кладки батьки ще можуть їх підгодовувати.

Для вухатої сови на д¹еревах розміщують плетені кошики, з гілок імітують в них гнізда воронових пт¹ців. Для пугача влаштовують штучні ніші, печерки і карнизи на скелях та ярк¹дних урвищах: мінімальна ширина штучних ніш — 100 см, висота — 60 см, г¹либина — 70 см. Важливий невеликий нахил дна до задньої стінки і сухе пух¹е покриття, важкодоступність і непомітність ніші, вільний підліт до неї.

В США існує традиц¹я приваблення на гніздування скопи. Ще в кінці ХІХ століття українські пересел¹енці почали встановлювати для неї стовпи з колесами

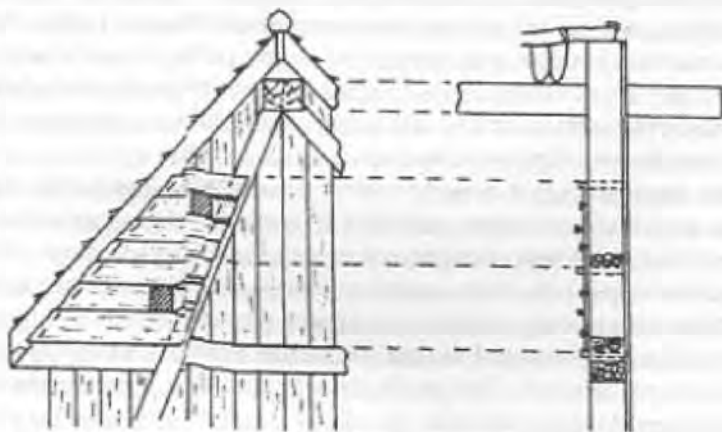


Рис. 14.2. Гніздовище для сипухи з обшивкою з дощок

від возів (як у себе в Україні для лелек, але лелеки в Америці не водяться). Тепер скопа гніздиться в населених пунктах, утворилась навіть міська її популяція. Штучне гніздовище для скопи — це міцний поміст розміром 1х1,5 м. Розміщують поміст на вершині дерева, найкраще сухого, важливо щоб з нього був добрий огляд, краще якщо буде видно і водойму.

Для приваблення іншого рибоїдного птаха — орлана-білохвоста — влаштовують помости в середній або верхній частині крони великого дерева, на відстані не далі кількох км від багатих на рибу водойм. На помості з хмизу імітується гніздо.

Гніздовище для чорного лелеки влаштовують поблизу кормових біотопів — боліт, лук, водойм — в місцях, які мало відвідуються людьми. Сприятливим може бути наявність поблизу меліоративних каналів бобрових загат, риборозплідників. Середовище має бути добре затінене гілками гніздового і сусідніх дерев в жаркі години дня. Розміщення — поблизу просіки, лісової дороги, болота, тобто поблизу відкритого місця приблизно за 5-25 м. До гніздовища потрібен зручний підліт — один або кілька “коридорів” серед гілок в напрямку відкритого місця. Саме гніздовище — це поміст, розміром 1х1,5 м з гілок або дошок, прикріплений на висоті 6-10 м. На помості імітують гніздо (з хмизу, гілок ялини, сосни), його внутрішній діаметр 80 см, лоток вистеляють зеленим мохом або сфагнумом з сухою травою. Для кріплення помосту використовується алюмінієвий дріт.

Голуб-синяк гніздиться в дуплах, із зменшенням площі старих лісів позбувається місць гніздування, тому його чисельність невелика і продовжує скорочуватись. В такій ситуації голуб-синяк охоче заселяє дощані ящики і дуплянки висотою 40-60 см, внутрішній розмір дна від 20 до 25 см, вічко 8-10 см. На дно насипається 5-ти см шар трухи або опилок. Розвішування на висоті 5-10 м, в одному місці по 8-10 штук, відстань між окремими гніздовищами 20-30 м.

На безпосередньому втручанні в гніздове життя виду базується метод індукції повторних кладок: перша кладка вилучається для штучної інкубації або для підкладання в гнізда інших птахів чи переміщення в інші регіони. Наступні методи: попередження канізму (сильніші пташенята затоптують слабших, перехоплюють у них поживу або з’їдають самих), хронізму (батьки викидають найслабших при нестачі корму або з’їдають), порушення інкубаційної поведінки. Здійснюються ці способи за допомогою інтенсивної підгодівлі поблизу гнізда, пересадки найменшого пташеняти в гніздо з малою кількістю пташенят або і зовсім без них. Зрозуміло, що для забезпечення істотного впливу на чисельність популяції, заходи по підвищенню успішності розмноження мають проводитися у значних масштабах за спеціальними програмами.

Охорона летючих мишей передбачає не тільки охорону самих тварин, а й збереження існуючих та відтворення зруйнованих біотопів, охорону сховищ, в яких живуть летючі миші, виготовлення і розвішування штучних сховищ при

нестачі природних. Дуплисті дерева, в яких живуть летючі миші, не слід рубати. Необхідно біля такого дерева вивісити штучне сховище, привабити туди летючих мишей, підсипавши в нього трохи свіжого посліду звірів, після того, як сховище буде заселене — дуплисте дерево можна прибрати. Печери і підземелля, в яких живуть летючі миші, необхідно взяти на облік, закадаструвати, а в разі потреби загородити вхід металевими ґратами з розміром вічок 25-30x15-20 см. Якщо підземелля представляє інтерес для туристів — на ґратах необхідно встановити замок, ключ від якого повинен зберігатися у довіреній особі тієї організації, на території якої підземелля розташоване. Одночасно повинні бути розроблені і правила поведінки в сховищі, які в обов'язковому порядку повинні передбачати дотримання тиші, заборону використання факелу, розкладання вогнища, турбування та виніс тваринок з сховищ тощо.

З метою приваблення кажанів в окремі угіддя варто виготовити і розвісити штучні сховища у вигляді скриньок, хаток чи дуплянок, щільністю 5-6 дуплянок або 6-8 скриньок на 1 км² (рис. 14.3). Розвішування сховищ слід проводити на узліссях, лісових галявинах, в парках, садах на висоті 3-8 м. Певну користь може принести розвішування спеціальних шитів-стендів, які б закликали до охорони летючих мишей.

Роботу по збереженню рідкісних і зникаючих видів розпочинають з виявлення видів, визначення потрібних заходів і можливостей їх здійснення. Наступне виконання заходів має проводитись кваліфіковано, з врахуванням наявного досвіду і рекомендацій. Важливо провести спостереження за ефективністю заходів, при потребі внести необхідні корективи.

Біотехнічними заходами можна забезпечити виживання виду, створення життєдатних його популяцій, переміщення певної кількості особин у найбільш сприятливі і безпечні для існування місця. Слід, проте, пам'ятати, що повністю компенсувати втрату природного середовища існування біотехнічні заходи не можуть.

За законом особи, що свідомо, чи несвідомо добувають або знищують тварин, внесених до Червоної книги, повинні компенсувати заподіяну шкоду. Найменша компенсація передбачає суми в розмірі від 10-ти мінімальних зарплат, це за комаху, до 100 мінімальних зарплат за рибицу, 150 — за птаха, 200 — за ссавця.

За знищене чи пошкоджене гніздо, нору, житло іншого типу така збільшується втричі, за яйце з гнізда — 50% також. Коли діяльність господарського підрозділу чи окремої людини призвела до погіршення умов існування червонокнижних тварин і це викликало їх загибель — розмір компенсації за шкоду може скласти від 50 до 160 мінімальних зарплат.

Вчені тепер однастайні, що чим більше живих організмів входить в екосистему, тим вона стабільніша. При цьому група рідкісних видів обов'язкова, їх зникнення або винищення — перша ознака неблагополуччя в системі. Потрібно мати на увазі, що не можна допускати не тільки зникнення виду, а й зменшення його чисельності до такого критичного рівня, за межею якого вид

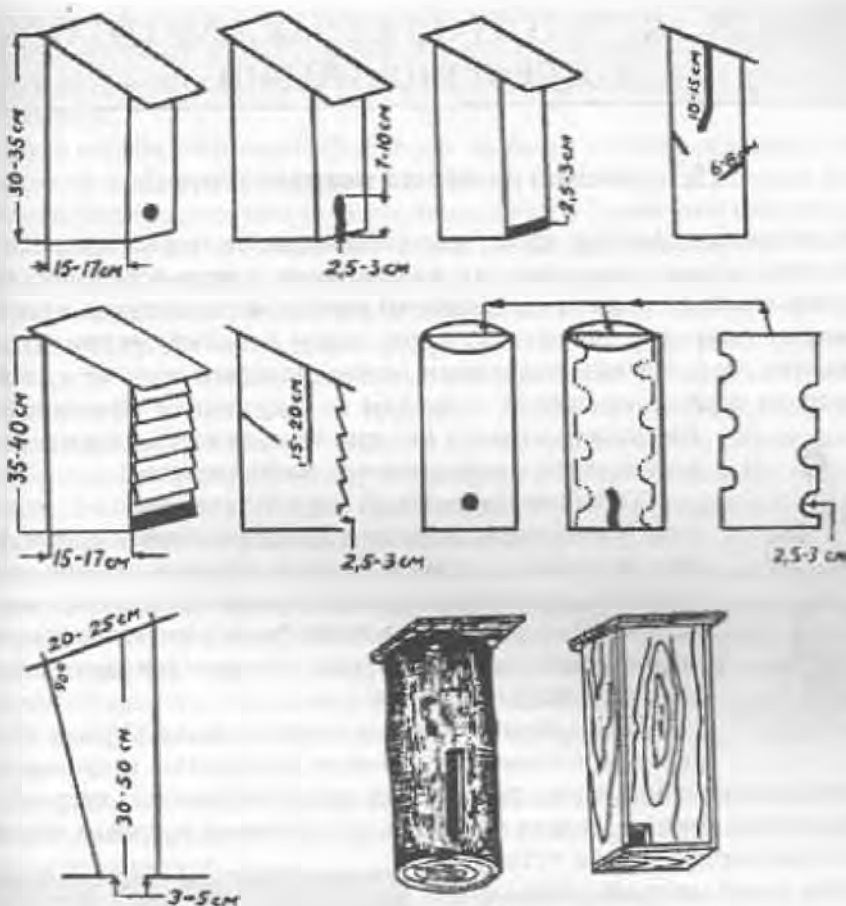


Рис. 14.3. *ушні швищя*
Швищя для летючих мишей

вмирає. Поза тим кожен організм не існує в природі ізольовано, а тільки в тісному зв'язку з другими і з середовищем. Втрата або неблагополуччя одного виду так чи інакше відіб'ється на стані інших видів. Спочатку наслідки можуть бути невеликими, малопомітними, локальними. Але згодом вони поширюються по типу лавишовогої реакції. Тому не можна охороняти один вид не охороняючи інших, з ним пов'язаних, а також середовище, в якому вони проживають. Необхідно охороняти всю екологічну систему, складовою частиною якої є вид, який нас цікавить.

Є види, для збереження яких досить заходів, що здійснюються в межах однієї країни (вузькоареальні і осілі види), для інших потрібні зусилля кількох держав (мігруючі птахи), і навіть глобальні заходи.

Розділ 15. АКЛІМАТИЗАЦІЯ, РЕАКЛІМАТИЗАЦІЯ, РОЗСЕЛЕННЯ ТВАРИН

15.1. Акліматизація та реакліматизація

За межами природного ареалу для багатьох видів тварин може існувати сприятливе, цілком придатне для нормального життя середовище. Але заселенню території з таким середовищем можуть перешкоджати нездоланні для тварин природні перешкоди: гори, водні басейни, непридатні для проживання зони. Названі перешкоди можна подолати штучно — шляхом переселення тварин, створення осередків їх існування в нових районах.

Переселення тварин на територію, де раніше вони ніколи не зустрічалися, одержало назву акліматизація.

Термін *акліматизація* має кілька значень: 1 — вселення виду у нові місця існування для збагачення місцевої фауни (флори також) корисними відносно інтересів людини організмами; 2 — пристосування виду до умов середовища, в яке його вселили; 3 — утворення в нових умовах існування генетично специфічної популяції; відповідні внаслідок цього перетворення структури біоценозу.



Ідея акліматизації диких тварин відома з XVIII ст. Штучне вселення іноземних видів може проводитись (і проводилось)

з різними цілями: збільшення промислових ресурсів (ратичні і хутрові звірі, пернати дичина, риба), вселення гризунів в угіддя цінних хутрових звірів для покращення кормової бази останніх, боротьба з шкідниками сільського господарства (дрібні куніцеві, мангусти, хижі комахи); підвищення естетичної цінності ландшафтів (співочі птахи) та ін.

В Євразії акліматизовано 45 видів тварин (32 види ссавців, 13 видів птахів), в Північній Америці — 11, в Новій Зеландії — 23, в Австралії — 8. Всього в світі об'єктами акліматизації стали 160 видів ссавців; переважно це ратичні (49 видів), гризуни (36), хижакі (34), порожнисторогі (26). В Україні (заповідник "Асканія Нова") свого часу велись дослідження з акліматизації 80 видів і підвидів звірів, 350 видів птахів.

В 1887 р. в ліс поблизу Бонна (Німеччина) місцевий лісничий випустив п'ять кенгуру Беніста (два самці, три самки). Звірі порівняно легко присто-



піддалися до нових умов, без втрат перенесли холодну зиму 1887/88 року (морози досягли мінус 22°C), в 1893 р. Їх чисельність зросла майже до 40 голів, окремі особини зустрічалися за 100 км від Бонна. В 1895 р. всі кенгуру були винищені браконьєрами.

Друга спроба, акліматизації кенгуру зроблена у 1889 р. в маєтку поблизу Франкфурта-на-Одері. Кілька випущених в угіддя пар теж швидко розмножились і почали розселятись по навколишніх лісах. Та невдовзі власник маєтку змінив думку, вирішив, що ці "гігантські блохи" дякують і витісняють з лісу іншу фауну, зокрема козуль, за його наказом всіх кенгуру перестріляли.

Трохи пізніше екзотичних звірів розвели ще в одному маєтку, цього разу в Слезії. В 1910 р. Їх нараховувалось тут близько 70. День вони проводили в полі, а в сутін'ки виходили на луки, де паслись разом з козулями. Тримались поодинокі або ж невеликими групами. Добре розмножувались. Зимую приходили разом з оленями і козулями до годівниць з сіном. Стали настільки звичайними, що їх зображення друкували на марках, листівках. Під час першої світової війни і після (1914-1926 рр.) багатьох з них перестріляли браконьєри. Уцілих вилунали і на волю більше не випускали.

Успіх акліматизації оцінюють з двох точок зору: біологічної — випущені тварини зберегли життєздатність і успішно розмножуються; господарської — чисельність вселених тварин досягла рівня, при якому можливе їх добування. Будь-яке вселення тварин у нові місця викликає більші чи менші зміни в місцевих біосферах: змін зазнають кормові зв'язки, цикли розвитку паразитів, способи використання сховищ і т.д. В ряді випадків акліматизація мала небажані наслідки.

Приклади істотної господарської користі: ондатра в Європі, дика свиня в Північній Америці (завезена з Європи в 1912 р., прижилася і є тепер важливим об'єктом полювання).

За 200-літній період переселення риб позитивний ефект одержано тільки в 4,5% випадків. Акліматизація комах-ентомофагів дала позитивний ефект у США у 20% випадків, в Канаді у 25%, в СРСР близько 50%. На Британських островах з числа випущених видів акліматизувалось 25% ссавців і 105% птахів. В Україні з 15 видів ссавців повністю прижились три — ондатра, олень плямистий, смотковидний собака.

Рішення про доцільність акліматизації може бути прийняте після всебічного вивчення можливості існування виду на новій території, виявлення для нього так званої екологічної ніші — необхідного комплексу умов існування (корми, сховища і т.д.), які не використовуються іншими цінними видами і можуть потенційно забезпечити інтродуцента. Інші аспекти: небезпека завезення разом з акліматизантом збудників інфекційних і паразитних хвороб; неможливість витіснення або знищення ним цінних представників місцевої фауни; реальна користь для підвищення продуктивності мисливських угідь, а не тільки факт появи в них нового мисливського виду. В названих відношеннях достатня передбачливість виявлялася не завжди.

Екологічні фактори, дія яких для процесу акліматизації найбільш важлива: світло, тепло, холод, волога з їх амплітудами; глибина снігу; величина повеней; сила вітру. Поряд з названими факторами, першорядною умовою успішної акліматизації є забезпеченість тварин кормами в зимовий період, його запаси зимою різко зменшуються, а доступність може виявитися обмеженою. В такій ситуації виникає потреба в підгодівлі (варіант дій — реконструкція біотопів, введення в них кормових рослин, вселення дрібних ссавців — об'єктів живлення, амфібій і т.д.).

Наступний фактор, від якого залежить успіх акліматизації — наявність хижаків і конкурентних видів, заходи по їх нейтралізації повинні передбачатись. Значення має також стан тварин, що випускаються та їх кількість. Тварини повинні бути повністю здоровими, добре пристосованими до самостійного життя в природі, а кількість їх — достатньо великою, потрібного вікового і статевого співвідношення.

При випуску тварин невеликими партіями не забезпечується формування нормальної структури популяції. Так, фазанів бажано випускати в одні і ті ж угіддя протягом 3-4 років партіями не менше 300 птахів різного віку при співвідношенні статей 1:3-1:4. При невеликій кількості птахи можуть гинути з різних причин, розсіюватись — це утруднює зустрічі для розмноження. Ослабити життєздатність випущених тварин може інбридинг (близькородинне спарювання). Втім небезпечні наслідки інбридингу, як правило, дуже перебільшують. Так, відомо, що популяція австралійських кроликів походить всього від трьох особин — самця і двох самиць -, які розмножилися настільки, що стали лихом для всього континенту. В 1937 р. на один з островів біля узбережжя штату Вашингтон (США) випущено коло 10 фазанів. За шість років кількість їх зросла майже до 7 тис. Всі лосі острова Ньюфаундленд (30-40 тис. голів) — нащадки випущених в 1878 р. однієї та в 1904 р. ще двох пар цих звірів. Загалом, кількість тварин для початкового випуску слід визначати в кожному окремому випадку з врахуванням популяційної структури; можливостей транспортування; смкості угідь, вибраних для випуску; наявності гніздових угідь, сезонних сховищ.

З часом у успішно акліматизованих видів може спостерігатись скорочення темпів розмноження і чисельності популяції, висока смертність, що часто пов'язано з новими ворогами, гельмінтами і спізоотіями. Саме так було у нас з ондатрою, американською норкою, снотовидним собакою.

І.Літус (1986) виділяє 5 рівнів акліматизації: 1 — пристосування переселених тварин до нових кліматичних умов при повній залежності від людини в інших відношеннях (годівля, захист від ворогів та ін.); 2 — самостійне існування тварин в теплий період року, повна залежність від людини зимою (забезпечення кормами і укриттям, переважно використання вольєр); 3 — здатність тварин цілорічно жити в стані природної свободи, потреба в зимовій підгодівлі і цілорічному захисті від хижаків; 4 — тварини повністю пристосовуються до нового середовища, входять до складу місцевих біоценозів,

без будь-яких піклувань з боку людини розмножуються і розширюють дораз; 5 — тварини знаходять для себе кращі умови існування, ніж на прабатьківщині. Приклади до рівнів акліматизації: 1 — тропічні і субтропічні птахи, звірі в зоопарках; 2 — нутрія; 3 — фазан, олень плямистий; 4 — ондатра, білка в Криму; 5 — єнотовидний собака.

Фази акліматизації:

1. **Натуралізація** — індивідуальна адаптація вселених особин до нових умов існування, популяційна структура ще не сформована, частина особин гине.
2. **Екологічний спалах** — швидкий ріст чисельності до порівняно високих величин, розселення в сусідні райони, в кінці фази складається популяційна структура.
3. **Утворення популяції** — завершується формування популяційної структури поголів'я вселеного виду, налагоджуються зв'язки з компонентами місцевого біоценозу, акліматизант стає постійним повноправним членом місцевого фауністичного комплексу.

Біотехнічні заходи для акліматизованих видів відрізняються від традиційних біотехнічних заходів, в першу чергу щодо способів і термінів, обсягів виконання. На початку акліматизаційних робіт біотехнія не сприяє успіху акліматизації і появі потрібних адаптацій. У фазі екологічного спалаху чисельність тварин зростає незалежно від того чи здійснюються біотехнічні заходи чи ні, у певних випадках вони можуть бути направлені на гальмування темпів зростання чисельності. Тільки у фазі утворення популяції, коли поголів'я інкліматизантів набуває рівноваги з навколишнім середовищем, біотехнічні заходи можуть бути ефективними, зменшувати негативні впливи абіотичних факторів (сніги, повені, посуха і т.д.).

В умовах, коли диких тварин вселяють в угіддя, що не зовсім відповідають їх потребам, біотехнічні заходи абсолютно необхідні і повинні здійснюватись постійно.

На новій території не всі переселені особини виживають. У тих, що вижили, встановлюються біогенетичні зв'язки з місцевими видами, часто не на користь останніх, як це наприклад сталося у випадку з єнотовидним собакою. У нащадків переселених особин можливі зміни морфологічних ознак, фізіології, реакцій поведінки. Так у білок-телеуток, випущених в Криму змінилися пропорції і маса тіла, їхнє зимове хутро стало рідшим і грубшим, в ньому з'явилися руді тони. Єнотовидний собака в Україні впадає у зимову сплячку тільки під час сильних морозів. Типовий лісовий звір — олень плямистий — в Асканії-Новій і на о. Бірючий перейшов на живлення степовою рослинністю, прижився у зовсім невластивих йому біотопах (степ, плавні).

Акліматизація може відбуватися не тільки штучним, а і природним шляхом: Прикладом може служити виникнення місця гніздування гаги звичайної в Причорномор'ї, за тисячі кілометрів від основного ареалу. З 1975 р. гаги гніздяться на островах Ягорлицької затоки, чисельність її постійно

збільшується. Ймовірно, що таким же шляхом з'явився на Чорному морі середній кроншнеп, гніздовий ареал якого — північні райони Європи і Азії. Інший шлях — акліматизація внаслідок випадкового завезення тварин (на кораблях, залізницею і т.д.), перенесення водними потоками, вітром в місця, де вони раніше не водилися.

Акліматизацію часом неправильно ототожнюють з роботою по штучному розселенню (переселенню) тварин. Штучне розселення тварин — сукупність заходів більш широкого плану, акліматизація тільки одна з його форм. Інші форми: реакліматизація, випуск певної кількості особин в популяцію того ж виду, вселення для розведення під наглядом людини.

Реакліматизація передбачає повернення виду в частину ареалу, де він зник з тієї чи іншої причини (надмірний промисел, перетворення ландшафту, забруднення середовища і т.д.). Може бути успішною за умови, що усуваються причини зникнення виду. При реакліматизації відновлюється попередня структура і механізми саморегуляції біоценозу, в самому біоценозі істотної перебудови не відбувається, у вселених тварин є спадкові видові адаптації до середовища існування.

Випуски тварин в існуючі місцеві популяції того ж виду здійснюються з метою покращення продуктивності популяцій, "освіження крові" (боротьба з інбридингом), збільшення чисельності.

Для розведення під наглядом людини тварин випускають на територію без повного комплексу умов існування. За ними забезпечують постійний нагляд, здійснюють необхідні для цього витрати праці і коштів. Мета — забезпечити спортивне полювання, збільшити чисельність рідкісних видів і т.д.

При вирішенні питання про реакліматизацію і випуск тварин треба виявити час і причини зникнення виду з території, характер зміни угідь, що призвела до вибуття тварин із складу місцевої фауни. Якщо ця зміна незворотня — реакліматизація визнається неможливою.

В межах колишнього Радянського Союзу заходи з акліматизації, реакліматизації, розселення тварин здійснювались в значних масштабах, особливо в 30-40-их роках ХХ ст. Передбачалась "реконструкція" фауни з метою її збагачення, підвищення ефективності використання мисливських (переважно) ресурсів, було розселено майже 600 тис. тварин. Персонально це виглядає так: ондатра 330 тис., олень благородний 3,5 тис., олень плямистий 2,5, дика свиня 5,0, козуля 2,2, енотовидний собака 5,7, білка 11,4, заєць-біляк 12,7, зубр 0,2, лось 0,1.

Значна частина робіт з акліматизації і розселення диких тварин виконана в Україні. Серед акліматизованих тут видів один з найбільш відомих — ондатра. Першу групу ондатр на Україну завезли в 1929 р. на Люботинські стави поблизу Харкова. В 1944 р. 120 особин з Казахстану випущено в плавнях Дніпра на території Запорізької області, ще через рік в басейнах Дніпра і Дністра випущено 1870 ондатр з Архангельської області. З 1947 по 1961 рр. Нижньо-Дніпровське ондатрове господарство (Херсонська обл.) розселило близько 12 тис. особин.

В Закарпатті і у Львівській області ондатра розселилася самостійно з Словаччини і Польщі. Всього до кінця 80-х років розселено близько 25 тис. ондатр. Найкращі для них умови — в пониззі Дніпра, Дністра, Дунаю. Тут тепер і зосереджене основне поголів'я. В кращі роки чисельність ондатри досягала 70-100-150 тис. особин, останніми роками вона дещо зменшилась і утримується на рівні 50-60 тис. особин.

Для розселення ондатри найбільш придатні непересихаючі і неперемрзаючі водойми на 30-60% вкриті водно-болотною рослинністю (очерет, осока, рогіз та інші), заплавні і лісові озера, заболочені торф'яні кар'єри, болота з ділянками відкритої води. Бажані звивистість берегової лінії, стабільний рівень води.

Чисельність ондатри може бути збільшена шляхом розширення гніздо-придатної площі і створення умов для побудови ондатрами хаток і нір.

Загальні заходи: регулювання рівня води у водоймах шляхом влаштування гребель, дамб, каналів. На мілкій воді, якої ондатри переважно уникають, по луку можна робити протоки до глибших частин водойми. В заростях очерету і рогозу значиний ефект дають паралельні через 10-100 м — або радіальні до берега прокоси шириною 1-3 м. Можна викошувати окремі ділянки площею 400-500 м², створюючи відкриті плеса, скошену масу складають в купи на межі прокосів, одна купа на 40-50 м — вони можуть стати основою для хаток ондатр. Висота куп не менше 1 м над водою. Прокоси найкраще робити у два строки: в напрямку з заходу на схід в червні, з півночі на південь в серпні. На прокосах молодих пагонів очерету і рогозу в 4-8 разів більше ніж на невикоснених місцях.

На водоймах з багатою водною і прибережною рослинністю, але з значним коливанням рівня води не обійтись без штучних острівців. 8-10 кілків забивають у дно водойми по колу діаметром 1.5 м. Кінці кілків над середнім рівнем води повинні підніматись на 1-1.5 м. Кілок заплітають дозою і очеретом, середнину заповнюють шарами мулу, дерну, очерету і т.д.

В деяких випадках доцільно споруджувати штучні хатки з очерету, соломи, дерну. Діаметр їх основи 2-2.5 м, висота над середнім рівнем води 1-1.5 м. Можливі і більш складні конструкції штучних хаток. Добрий ефект дають і вали з землі, дерну, очерету, хмизу по берегах водойм, такі вали треба з'єднати з водоймою достатньої глибини і ширини канавою. Істотного (в 3-5 разів) підвищення продуктивності ондатрових угідь можна досягти влаштуванням кормових площадок-платформ з дошок, горбилів, жердок, очерету і т.д. розміром 1.5x1 м. На нижню платформу ставлять ще одну, менших розмірів, платформу з прикріпленням до неї ящиком. Ондатри охоче користуються такими спорудами.

Ондатри, як і інші близьководні ссавці, краще заселяють водойми, береги яких обсажені деревами і чагарниками (різними видами верб, тополями, вільхами та ін.).

Зимом з метою зменшення промерзання водойми на лід викладають обремки очерету або хмизу, на час повені влаштовують дерса'яні або очеретяні плотики, на них викладають сіно.

Відловлюють звірків живоловками різних типів. Найкраще робити це до початку гону. Для розселення відбирають крупних темного забарвлення без ознак захворювань дорослих (не старих) особин і молодяк першого в сезоні виплоду (масою більше 900 г). Для перевезення виготовляють спеціальні транспортні клітки. Годують двічі на день з розрахунку на одну особину 50 г зерна і 150 г коренеплодів. В місцях випуску звірів 3-4 дні тримають у клітках, поступово замінують при цьому зерно і коренеплоди природними кормами. Випуск проводять ввечері: транспортні клітки виставляють вздовж берега на відстані кілька десятків метрів одна від одної дверцятами до води. З відкритих кліток ондатри виходять самі. Перші дні після випуску клітки не прибирають, звірки нерідко ще використовують їх.

Групи для випуску комплектують з однакової кількості самців і самоць. Непридатні для випуску звірки віком до 3-х місяців (маса до 500 г), травмовані, хворі, вагітні та годуючі малят самиці.

Результати акліматизації ондатри оцінюють по різному. Там, де природа мало перетворена господарською діяльністю людини (Фінляндія, північно-західні райони Росії, Сибір, Казахстан) ондатра добре прижилася, стала масовим і цінним об'єктом мисливського промислу, шкоди суміжним з мисливською галузям господарства не наносить. У фазі екологічного спалаху було заготовлено більше 100 млн. її шкурок. В цей період ондатра ще не набула місцевих хвороб* і паразитів, не стала об'єктом живлення місцевих хижаків. Коли ж це відбулося та почали вичерпуватись запаси кормів — темпи приросту поголів'я різко зменшились. З 1957 по 1977 р. добування скоротилося в шість разів, продовжувалось скорочуватись і пізніше. В Україні в кінці XX ст. добувалось, за даними офіційного обліку, не більше 2 тис. на рік.

В країнах Західної Європи, де практично всі землі окультурені, ондатра стала шкідливим видом. Її нори призводять до руйнування берегів, гребель, дамб; наслідком інтенсивного будівництва хаток стає замулювання водойм, перетворення проточних вод на стоячі; змінюються умови існування багатьох видів риб, втрати яких від цього зазнає рибне господарство, не компенсуються прибутками від реалізації ондатрових шкурок. В ряді європейських країн витрачаються значні кошти на зменшення чисельності ондатри, а в Англії її вдалося повністю винищити.

Відносним виявився і мисливськогосподарський ефект: внаслідок діяльності ондатри в озерних екосистемах змінюється структура водної рослинності, це негативно впливає, зокрема, на чисельність хохулі (чисельність цього виду тепер катастрофічно низька). Не збільшився, в кінцевому підсумку, і загальний обсяг добутої хутровини, мисливці просто переключались на добування ондатри, добування традиційних для регіону об'єктів мисливства при цьому зменшувалось.

* Вважається, зокрема що вселення ондатри у водойми Західного Сибіру призвело до активізації природних осередків оселької геморагічної лихоманки.

Перші спроби акліматизації *плямистого оленя* в Україні відносяться до початку ХХ ст.: 1909-1912 рр., Асканія-Нова. Наступне завезення 1929 р.* На початку війни всіх асканійських плямистих оленів (близько 80 голів) випустили в природні умови — в заплаву Дніпра, де згодом вони сформували досить стабільну популяцію. В п'ятдесятих-шіст-десятих роках і пізніше плямистих оленів (в т.ч. завезених з Далекого Сходу) розселяли в Вінницькій, Волинській, Луганській, Дніпропетровській, Донецькій, Київській, Кіровоградській, Львівській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівцькій областях. Найбільші групи випускались у перших трьох та в Черкаській областях. Теперішнє поголів'я нараховує 3 тис. особин, -майже половина його зосереджена в Черкаській і Вінницькій областях. І майже всі плямисті олені мають домішку благородного (рис. 15.1).

Спроби розселення *лані*, робились ще 2000 років тому. В Україні в середині ХІХ ст. лань була досить поширеним об'єктом утримання в панських маєтках. Під час війни 1941-1945 рр. всі звірі були знищені. В 1947-1949 рр. 6 ланів (2 самці, 4 самиці) випущено в плавневих лісах о. Хортиці, в 1951 і 1956 рр. 15 (6 самців, 9 самиць) на о. Бірючий. В п'ятдесятих і на початку шістдесятих років ланів випускали невеликими групами в мисливських господарствах Криму (1973 р., ур. Карагач, 30 голів), в Київській області, а також на Львівщині (Жовківське лісництво). В 1985 р. в Херсонській області нараховувалось понад 700 ланів, у Івано-Франківській близько 150, в Київській 77. Загальна чисельність в 1995 р. — близько 1200 голів. Найбільш придатні для цього звіра біотопи — широколистяні і мішані ліси з галявинами, зрубаними, лучними ділянками. Легко звикає до окультуреного ландшафту. Потребує постійної охорони від хижаків і браконьєрів.

Муфлон в 1913-1914 рр. завезено в Крим — 13 голів (10 з острова Корсіки, 3 з Асканії-Нової). В 1917 р. 30 голів випущено з вольєри, до 1925 р. чисельність зросла до 45, в 1941 р. 450-500.



Рис. 15.1. Плямисті олені

Після війни нараховувалось коло 30 голів. Тепер існують три осередки розселення муфлона — Крим, острів Бірючий на Азовському Морі, Закарпаття. Невелике стадо муфлонів утримуються у вольєрі на Івано-Франківщині.

Єнотовидний собака (усурійський єнот, усурійський мангуст) походить з Далекого Сходу. Перші групи єнотовидних собак в Україні випустили

* В Західній Європі плямистого оленя розводять з 1911 р.



*В заповіднику
Асканія-Нова
утримуються
африканські страуси,
зебри,
антилопи-гну*



в 1925 р. на Харківщині (мисливське господарство "Печеніги"), в 1928 і 1931 рр. на Полтавщині. З 1935 по 1941 рр. розселено більше 500 особин, переважно на Лівобережжі. В 1945-1953 рр. розселено ще 480 особин, відловлених уже в Україні. Тепер снотовидний собака зустрічається в усіх областях. Тримається головним чином, поблизу водойм. Найбільш характерні стації — заливні луки; болотисті, порослі чагарниками і, високою травою заплави рік; узлісся поблизу заболочених заплави; балки; ярки. З 1953 р. здійснюється вільне полювання на снотовидного собаку.

В межах мисливських господарств снотовидний собака може наносити деяку шкоду пернатій дичині, але вона, як показали спеціальні дослідження, рідко буває істотною. Доля водоплавних птахів у живленні звірка зростає тільки в сезон полювання за рахунок підранків.

Скунс — представник фауни Північної Америки. З метою акліматизації скунса двічі завозили в Україну: в 1936 р. 5 і в 1937 р. 24 особини були випущені (до речі після тривалого утримання в неволі) на березі Сіверського Дінця (МГ "Печеніги", Харківська обл.) Випущені особини стійкої популяції утворити не змогли, з 1940 р. в місці випуску не зустрічалися.

В 1982 р на о. Бірючий випущені *кулани* (8 особин). В Криму випускали *кавказьких турів* і *безоарових* козлів (1913), сибірських гірських козлів — *козерогів* (1947 р.). В 1959 і 1960 рр. в мисливських господарствах Київської області розселено 35 і 27 *сибірських козуль* з Приморського краю. Вселяли їх в угіддя, де існувала місцева популяція козуль, тому оцінити результати практично неможливо. В заповідник Асканія-Нова за весь період його існування завезено 85 видів і гібридних форм ратичних, 37 гібридних форм виведено на місці. В неволі або в напіввільних умовах утримується більше 100 видів птахів. Асканійський зоопарк став резерватом і розплідником цінних звірів і птахів, звідси їх розселяли в інші зоопарки, заповідники, мисливські господарства.

Диких крапчиків на південь України (Херсонщина і Одеська обл.) завезли в кінці XIX ст. Вони добре прижилися і розселились вздовж узбережжя Чорного моря. В шістдесятих роках створені колонії в Криму, в Миколаївській, Тернопільській областях. Спроби розселити в мисливських угіддях *свійських крапчиків* позитивних результатів не дали.

Білку-телеутку в Криму випускали в 1940 р. (124 особини з Західного Сибіру), в 1948 р. (114 особин з Алтаю), в 1949 р. (221 особину з Казахстану). Згодом вона утворила тут досить благополучну багаточисельну (20-30 тис. особин) популяцію, її добували з метою заготівалі хутровини. Але в умовах теплого кримського клімату змінилась якість хутра: воно поріділо, шерсть стала жорсткішою, грубішою; дещо змінилося загальне забарвлення хутра, стали іншими темни його лляння, змінилися розміри черепа і загальна маса, видовжився тулуб, укоротилися кінцівки. Випуски на Луганщині (1949 р., 220 особин) та Житомирщині (1950 р., 180 особин) виявились невдалими.

Пересихання річок в літній період, вирубування в заплавах лісів і заростей чагарників, забруднення водойм стічними водами, а також тривалий надмірний

промисел у попередні роки* — призвели до зникнення з території України хохулі (збереглися, здається, тільки поодинокі сім'ї в Сумській та Луганській областях). В 1929 р. хохуль, відловлених у заплаві Сіверського Дінця переселили у заплавні озера р. Самари, а в 1935 р. в р. Ірпінь (15 особин). До 1940 р. в Харківській, Дніпропетровській, Полтавській, Запорізькій, Луганській, Київській областях ні один з випусків не виявився вдалим. Звірки здебільшого гинули зразу після випуску.

Невдалою виявилася і спроба реакліматизації в Чернігівській області зайця-біляка (1959 р., випущено 39 особин), спроба вселення його в Карпати (1963 р., 45 особин з Іркутської обл. випущено під полониною Рівною Перечинського району, зустрічається до 1968 р.)

Успішними стали заходи по реакліматизації бобра. Ще у XVIII ст. він був звичайним представником фауни Лісостепу і Полісся. В середині XIX ст. бобровники (була така професія) тільки Чернігівського та Стародубського полків добували щороку коло 800 бобрів (і до 1600 видр). В 1927 р. відомий мисливствознавець В. Аверин писав: "На Волині та Поділлі ще збереглося сот із п'ять диких кабанів, а диких кіз по всій Україні навряд чи знайдеться 2-3 тисячі.... Бобрів може ще 2-3 десятки живе на Київщині, та й то завдяки охороні".

Теперішня чисельність бобрів наближається до 10 тис. Найбільш придатні для їх існування біотопи з розгалуженою мережею річок, річечок, потоків, озер, що дозволяє бобрам самотійно розселятись. Береги водойм повинні бути добре вираженими, порослими деревами і чагарниками (особливо осиками і вербами — основним зимовим кормом бобрів) та високостеблевими травами. Сама водойма повинна мати водно-болотну рослинність — кормовий і захисний компонент літніх ставій (рис. 15.2).



Рис. 15.2. Гребля і поїді бобра

Відловлюють бобрів після закінчення періоду розмноження і лактації. Ловлять вдень, коли тварини знаходяться в норах чи хатках. Підпливши на човні до нори чи хатки, ловець виганяє тварину з нори. Пастку треба зразу ж витягнути з води, щоб тварина не задихнулася. При доставці до місця передержки бобра треба оберегати від перегріву, який може викликати тепловий удар і смерть.

В перші дні після вилову бобри не їдять і можуть заги-

* На щорічний ярмарок в Нижньому Новгороді (Росія) в 1836 р. було привезено 100 тис., шкірок хохулі, в 1913 р. — 60 тис.

луті. Вони також не випорожнюються. Якщо тварини не випорожнюються протягом трьох діб, необхідно облили задню частину тулуба водою, якщо це не допомагає, то звіра притискають лівою рукою, а правою, намащавши задньо-прохідний отвір, видавлюють накопичення калу.

Спочатку бобрам дають природну їжу: листя, кору осики, верби, дводомну кропиву, тонкі пагони чорної смородини. Після того, як тварини почали їсти, їм можна давати концентровані корми, моркву, буряк, зерно, полову. Полову змішують з подрібненими трав'яною масою або вологими листками осики чи верби. На добу одній тварині потрібно 200-300г коренеплодів, 250-300 г вівса або 100-150 г полови. Деревні корми дають без обмежень. Годують ввечері.

При комплектуванні груп бобрів для випуску визначають стать тварини, рідностатевих звірів садять у двомісну клітку попарно. Клітка повинна бути розділена сітчастою перегородкою на дві частини. Якщо протягом кількох днів звірі не проявлять ворожнечі, перегородку вилучають. Первозять бобрів до місця випуску в ранкові та вечірні прохолодні часи.

В місцях випуску споруджують штучно нори: в 2-3 м від берега риють гніздову камеру діаметром 70 см, від неї до води роблять каналу шириною 30 см, нижня її частина повинна затоплюватись водою. Зверху гніздо і каналу закривають дерниною. Штучні нори роблять на відстані 300-600 м одна від одної.

Випуск здійснюють в ранкові часи, попарно, прямо в нору з боку води. Щоб звірі не покинули нору, перед входом ставлять кілька палок. На водоймах з добрими захисними умовами звірів випускають прямо у воду чи на край берега.

Байбака з метою реакліматизації розселили в 1936 р. 100 особин, відловлених у Стрілецькому степу, випустили в Деркульському степу Луганської області та в Асканії-Новій. Випуски в Асканії, а згодом в Чорноморському заповіднику (1950 і 1961 рр.), на о. Бірючий, в Хомутовському степу (Донецька обл.), в Олександрії (Київська обл.) закінчилися невдало. Важливою умовою при розселенні байбака є створення поселень з кількох сімей. Сім'ї відловлюють після появи на поверхні біля нори молодняка, випускають на відстані 50-100 м одна від одної, зарані приготувавши мережу штучних нір.

В минулому в Україні звичайним і багаточисельним був *зубр*. Так в 1164 р. на зубрів під час перебування у князя Ярослава Осмомисла полював візантійський царедворець Андроник Комнен. У XV-XVI ст. велика кількість зубрів, перш за все для військових потреб, добувалась в ратненських і любомльських пуцах. В 1543 р. київський воєвода видав наказ добувати зубрів на м'ясо, яке відсилав навіть в Литву. В складеному 1550 р. списку звірів, що проживали на території Київського воєводства, зубр поставлений на перше місце. В одному з документів 1552 р. відзначено, що на Брацлавщині є багато "зубрів, оленів і нишого звіру". До середини XVI ст. відноситься повідомлення про стада диких коней, зубрів і оленів, що затоплюють сліди татарської кінноти, яка пробирається через границю, і це ускладнює її виявлення сторожовою козацькою службою. Перед національно-визвольною війною 1648-1654 рр.

зубри зустрічались в басейні Дніпра на території теперішніх Сумської, Подільської, Дніпропетровської областей. В кінці XVII ст. в результаті полювання і господарського освоєння земель чисельність зубрів значно зменшилась, добували їх уже в невеликих кількостях, зокрема відсилали до царського столу (1696 р.). На початку XVIII ст. зубри ще зустрічались в безлюдних місцях Поділля. З записів Д.Кантемира (1717 р.) випливає, що до початку XVIII ст. збереглась гірсько-карпатська форма зубра. Є повідомлення, що останнього зубра в Карпатах впольовано в 1762 р.

Спроби реакліматизації зубра на Україні проводились в 1902 р. (Асканія-Нова), в 1913 і 1937 рр. (Крим). Завершити їх не вдалось. В 1965 р. в Цуманське державне мисливське господарство завезено 15 зубрів (6 самців, 9 самок). Клеванське 8 (3-5), "Майдан" 10 (4-6). В наступні роки проведені випуски в державних мисливських господарствах Заліському (1967 р., 8 голів — 4 самці, 4 самки), Буковинському (1970 р., 19-8 і 11), Даневському (1980 р., 13-6 і 7), в ряді лісокомбінатів і лісгоспзагів.

Відлов і перевіз тварини переносили задовільно, разом з тим мали місце випадки загибелі окремих екземплярів неаздовзі після випуску. Декілька голів загинуло в результаті наїзду поїзда, а також від браконьєрів.

В даний час зубри випущені в 9 областях УРСР: Волинській, Рівненській, Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Вінницькій, Кримській, Київській, Чернігівській. Загальна їх кількість в 1995 р. перевищувала 600 (табл. 15.1). Найбільш чисельне стадо утворилось, на Волині — до 200 голів. Карпатське стадо нараховує біля 150 тварин. У Хмельницькій області в 1994 році обліковано 16 особин, в 1998 р. — 23, 1996 р. — 11, в 1999 р. — 3. Зменшення чисельності зубрів загалом в Україні відбулося з різних причин, серед яких не остання браконьєрство. В сусідніх Білорусі та Росії чисельність зубра за останні 10 років також істотно зменшилася. До рівнинного ландшафту зубри адаптуються швидше, про що свідчить річний приріст стада: 5% на Волині і 1,7% в Карпатах (в Біловезькій пуці 5,2%).

Найбільш заселені зубрами стації — листяні або змішані ліси дібровного (субдібровного) типу з рідинами, полянами, вирубками, добре вираженими узліссями, зручними місцями відпочинку, водопоями. Склад корму змінюється по сезонах. В біловезькій пуці зубр поїдає більше 300 видів трав'яної, чагарникової і деревної рослинності, 70% раціону складають трав'яні рослини, 25-30 деревно-чагарникові. Основу раціону складають близько 35 видів. Найбільш інтенсивно використовуються злаки, бобові та чорниця. З деревно-чагарникових порід зубри охоче поїдають бруслину бородавчасту, осикку, дуб, горобину, граб, липу, клен, березу, ліщину. Додатково потреба в кормі 2-3 річного зубра 25-30 кг сирої речовини, 4-5 річного 40-50 кг. В зимово-весняний період до 40% об'єму корму складають пагони дерев і кущів, деяку кількість пагонів зубри споживають і в літньо-осінній період. З задоволенням їдять паростки і листя верби, осикки, ясени, липи, ліщини, горобини, крушини, черемхи, ожини. З меншою охотою граба, вільхи, дуба. Така вибагливість в їжі дозволяє думати,

Табл. 15.1. Динаміка чисельності поголів'я зубра

Адміністративна область	Роки							
	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
Вінницька	-	-		12	32	52	66	85
Волинська	14	37	51	64	128	196	170	56
Івано-Франківська	-	-	-	8	18	24	18	-
Київська	-	8	8	14	14	10	9	-
Кримська	-		13	2	-	-	-	-
Львівська	12	11	20	37	56	41	41	24
Рівненська	-	-	4	4	2	-	-	-
Сумська	-	-	-	-	14	25	36	31
Чернівецька	-	19	23	57	93	142	224	89
Чернігівська	-	-	-	13	33	86	72	70
Разом	26	75	119	161	390	578	636	355

що в дібровах лісостепу популяції зубра відігравали певну роль в формуванні складу деревостану, згладжуванні процесів зміни порід.

Нагромаджений досвід свідчить, що зубр успішно пристосовується до умов окультуреного ландшафту. В процесі продовження робіт по рекліматизації необхідно розширити вивчення його екології, умов проживання в регіоні з інтенсивною господарською діяльністю. Потребують вивчення питання оптимальної щільності тварин в угіддях різних типів, створення нових і подолання ізольованості існуючих зон розселення, регулювання конкурентних взаємовідносин з іншими ратичними, режиму лісогосподарської діяльності і технології в місцях проживання зубрів, селекційної роботи.

Для людини зубр може представляти певну небезпеку, особливо в період гону. Тому одним з напрямів селекції при розведенні зубра у вільному стані



Рис. 15.3. Рекліматизація зубрів

повинно бути вироблення у нього дикого стереотипу повсядні, боязливості до людини і навіть слідів її присутності.

З питань охорони відновлення і використання зубра при Мінекобезпеки України створена Експертна рада, затверджене "Положення про порядок обліку, паспортизації та видачі дозволів на переселення (відлов, відстріл) з метою селекції зубра (1991).

В ряді регіонів Європи і світу виникла потреба реакліматизації (реінтродукції) *вовки*. Певні орієнтири в цьому напрямку визначені у Німеччині, Японії. Фахівці служби охорони дикої природи США в 1999 р. випустили одинадцять вовків в національному природному парку Апачі (штат Арізона), де вовків винищили 20 років тому (випущені вовки, до речі, виростили в неволі). На початку 90-х років вовків з Канади випускали в Єллоустонському парку. На території Польщі вовк з 1998 р. охороняється як малочисельний вид.

Фазанів на територію Європи завезли з Колхиди (Грузія) — спочатку в Грецію, де і стали розводити*. За Римської імперії на різноманітних учтах фазанів подавали тисячами. Навіть левів у звіринцях годували фазанами. Після падіння Риму нові можновладці до фазанів інтересу не втратили. З особливим задоволенням полювали на них середньовічні рицарі, він став у них символом найвищої шляхетності. Рицарі часто навіть клялись фазаном.

Згодом крім фазанів з Кавказу, в Європу попали і інші їх підвиди і раси, теперішні мисливські фазани мають гібридне походження. Для випуску у мисливські угіддя фазанів вирощують у спеціальних розплідниках — фазанаріях. Як об'єкт полювання вони користуються популярністю практично у всіх країнах Європи. В сільськогосподарських регіонах США на 100 га угідь може триматися від 125 до 250 шт., в місцях менш придатних доброю щільністю вкладається 30-35 шт на 100 га (рис. 15.4).

В минулому ареал фазана поширювався до півдня України, пізніше аборигенна популяція була винищена. З середини XIX ст. розпочинається завезення цього птаха в маєтки, частина особин потрапляла на волю, виживала навіть у суворі зими і розмножувалась. Систематична робота по акліматизації була розгорнута у 20-30 роках, а потім у 40-х роках і пізніше.

В 1963-1985 рр. фазанів різними за кількістю партіями випускали у 22 місцях України. Найбільші випуски здійснювались в Криму (від 10 до 26 тис. в рік), Миколаївській, Дніпропетровській, Одеській, Закарпатській, Херсонській областях (5-20 тис.), Донецькій, Луганській, Львівській, Харківській областях (1-8 тис.). Проведені випуски мали б забезпечити поширення фазана по всій території України, однак повністю успішними вони виявились тільки в кількох місцях на півдні. Найбільш поширена причина невдач — невдалий вибір місця для випуску. Найчастіше його придатність оцінювали за літніми умовами. Зимово захисні властивості різко погір-

* Деякі дослідники вважають, що фазан споконвіку жив на Балканському півострові, а в сучасному віці — по всій середній Європі.

шувались, помітність яскравих птахів на фоні білого снігу, наземний спосіб їх життя робили фазанів особливо доступними для хижаків. Вже в перші тижні після встановлення сніжного покриву хижаки (в першу чергу лисиця і яструб великий) іноді повністю знищували випущених птахів. При цьому лисиця частіше добувала самиць, більш схильних до затаювання, а яструб — барвистих самців, нападав на них і на землі і в польоті. Отже, випуск фазанів може бути успішним тільки в місцях, де є надійні природні чи штучні укриття і в літній і в зимовий період.

Наступна причина — недостатня і несвоєчасна підгодівля. При глибні снігу до 10 см фазан легко розгрібає сніг і добуває рослинний корм. При глибшому снігові добування корму утруднюється, птах виснажується.

Серед загальних причин невдач — випуск травмованих чи ослаблених при перевезенні і утриманні в вольєрах особин; переважання самців над самками; розселення малими партіями; випас худоби в місцях випуску; відсутність охорони від браконьєрів і бродячих собак; дія фактора турбування. Загалом, в усіх природних зонах України є умови для існування фазана. Проте, чим далі на північ — тим більшої уваги і турботи він потребує. В лісостепу і на Поліссі фазан може існувати тільки в особливо сприятливих умовах, при постійній зимовій підгодівлі і ефективній охороні від хижаків та бродячих собак.

Площа реміз для фазана — від 1 м² до кількох гектарів. Чим більша площа — тим сильніше реміза приваблює птахів. Найкраще ремізи створювати на підвищених з нахилом на південь сухих ділянках. В ремізі виставляють годівниці, слідкують за тим, щоб корм в них був постійно (в цьому разі біля годівниці постійно тримаються і птахи). На кожні 10 га доцільно влаштовувати одну підгодівельну точку.

Найбільш придатні для фазана стації: густі зарості деревно-чагарникової та високостеблевої трав'яної рослинності; молодняки на зрубках; тернові, шипшинові з ожиною переліски. Восени зграйки фазанів можуть зустрічатися в садах, на виноградниках, на городніх ділянках. В цей період в їх раціоні істотне значення мають плоди терну і дикої груші, насіння бур'янів. Пташенята спочатку споживають комах. Зимом птахи ночують на деревах, кушах, при хуртовині ховаються в купах хмизу, в дуплах, окремі особини можуть заходити в курники.

Самець токує на ділянці площею 0,5-2 га, біля нього тримаються 1-4 самки. На гнізді самка сидить спочатку неспокійно, якщо її потурбувати — може покинути гніздо. З часом вона насиджує ретельніше, сходить з гнізда 1-2 рази (поїсти).

Випускати фазанів в угіддя найкраще не з транспортних кліток, а з тимчасових вольєр, заздалегідь споруджених у місцях випуску. В тимчасових вольєрах фазанів тримають 5-7 днів, після цього половину з них випускають. Через 2-4 дні випускають решту птахів. Випуск найкраще здійснювати після заходу сонця, не виганяючи птахів, а тільки відкриваючи дверцята вольєри і даючи птахам можливість покинути вольєру самостійно. Загибель птахів від шоку звільнення при цьому виключається.



Рис. 15.4. Фазан

Кеклик (гірська куріпка). Перші спроби акліматизації зроблені в Криму ще в кінці XIX ст. Кілька пар цих птахів було тоді завезено з Греції. В 1947 р. в Сімферопольському районі випущено 30 особин кавказького кеклика, а через рік ще 188. В місцях випуску у 1953 р. було обліковано 350 особин. Наступні випуски проводились у 1959 р. (птахів завезли з Киргизії), у 1961 р., у 1976 р. (з Казахстану). Найбільш характерні місця, заселені кекликом — передгірні райони (в т.ч. південного схилу гір), а в їх межах — кам'янисті розсіпища, скелі з трав'яною та рідкою чагарниковою рослинністю, схили та дно ущелин. Майже завжди в зайнятих біотопах є вода. Чисельність кекликів, за даними обліків, постійно зростала, максимальною вона була в 1980 р. — 8,8 тис.

Невдалою виявилася спроба акліматизації кеклика в Закарпатті. В 1961 р. в Береговському районі випущено 102 особини цього виду. В 1963 р. кількість їх збільшилася втричі, але потім почала зменшуватись. Серед ймовірних причин — випуск переселенців поблизу кар'єрів, де часто лунали вибухи, що зумовило міграцію птахів в інші місця, після 1969 р. кеклик в Закарпатті не зустрічався.

Загалом в Україні проведена значна за масштабами робота з акліматизації і реакліматизації мисливських тварин. Не завжди вона давала очікувані результати, що було наслідком недостатньої наукової підготовленості, недопиків у практичному виконанні. Не забезпечувалась потрібна кількість тварин, оптимальна статеві і вікова структура їх груп. Випуски не завжди проводились у найбільш сприятливі терміни (для оленів — у другій половині літа, перед початком гону, для птахів — перед початком періоду розмноження). При відлові, транспортуванні, перетримці тварин допускалися стресові ситуації, а при випусках не враховувався стан тварин: Угіддя в місцях випуску не підготовувалися для прийому акліматизантів (ремізи, запаси корму, водоної, знищення місцевих хижаків і бродячих собак, дегельмінтизація угідь і профілактична обробка проти ектопаразитів, обмеження рекреації).

Щодо видів, акліматизація і реакліматизація яких виявилась успішною (дикий кролик, ондатра, олень плямистий, муфлон, зубр, снотовидний собака, фазан, кеклик, лебідь та ін.) потрібні дальші зусилля — розселення, сучасні біотехнічні заходи, вольєрне розведення, дійова охорона від хижаків і браконьєрів. Перспективні об'єкти для реакліматизації: байбак, бобер, сіра гуска, глухар, тетерев, дрофа.

Відносно доцільності акліматизації єдиної думки досі немає. Мета мисливськогосподарської акліматизації — підвищення продуктивності мисливських угідь, тобто економічна. Мисливствознавці тримають під контролем акліматизований вид, не допускають виходу за межі мисливських

угідь, при зміні економічної ситуації можуть припинити існування виду в місці акліматизації. Загалом, акліматизація може здійснюватись тільки за спеціальними державними програмами, самодіяльна акліматизація не допускається. Мисливське господарство, як галузь, самостійно може вирішувати тільки питання про розселення тварин.

15.2. Розселення тварин

Доцільність розселення тварин може обумовлюватись багатьма причинами, серед яких: загроза зникнення виду з території; зменшення мисливських ресурсів внаслідок перепромислу, раптових стихійних лих чи епізоотій; з селекційною метою (завезення екземплярів з кращими, ніж у місцевої популяції якостями*); випуск з метою полювання на випущених тварин, з метою регулювання статеві структури популяції та ін. При цьому слід пам'ятати, що до завезення і випуску тварин в місця, де місцеві їх популяції стали малочисельними або зникли зовсім, треба виявити причини, що призвели до зменшення чисельності місцевої популяції, визначити систему заходів з забезпечення необхідних умов існування. Тварин для розселення найкраще відловлювати в місцях, близьких за природними умовами (особливо кормовими) до місць, в яких передбачається випуск. Велике значення має санітарна обстановка в місцях відлову та стан самих тварин після перевезення (хворих або ослаблених лікують чи вибраковують). Перед випуском всіх особин мітять (кільцюють). Взагалі, як і при акліматизації та при реакліматизації, відловлювання і розселення тварин доручається тільки спеціально підготовленим працівникам.

Розселення тварин включає в себе великий комплекс робіт, серед яких: обстеження угідь; підбір місць найбільш придатних для випуску (в першу чергу за кормовими і захисними властивостями); влаштування вольєр для перетримки тварин. Останній захід — важлива умова успіху розселення. Відловлені і перевезені тварини завжди втомлені і ослаблені, деякі з них травмовані, їм треба набратися сил, зміцнити, підготуватися до самостійного життя в нових умовах. Хворі тварини вибраковуються (здійснюється санітарний і карантинний нагляд). До вольєри тварини звикають, покидають її неохоче (при добрій підгодівлі). Тривалість перетримки тварин у вольєрах залежить від їх стану, розміру вольєри, наявності кормів, сезону. В момент випуску тварин не виганяють з вольєри, просто відкривають її, тварини виходять з неї і повертаються перебути в ній

* З метою покращення якості місцевих лисенць у МГ "Печеніги" випускали чорно-сріблястих лисенць з Північної Америки.

день чи ніч, перечекати небезпеску, знайти корм. Добрий результат дає випуск не всієї групи тварин, а частини їх. Випущені періодично повертаються до тих, що залишилися, згодом їх випускають всіх.

Випущеним тваринам треба приділяти підвищену увагу, вони можуть втрачати страх перед людиною, виходити на дороги і до населених пунктів, гинуть при цьому.

Підібрана для випуску територія повинна бути достатньо великою, межувати з районами, куди було б можливе поширення тварин після досягнення ними максимальної щільності в місці випуску.

Для збільшення чисельності і відтворення поголів'я оленя благородного завозили в Україну з Воронежського заповідника (Росія), зокрема з 1952 до 1972 рр. — 70 голів, частина з них була випущена у Жовківському районі Львівщини, Ківерцівському на Волині, Рівненському на Рівненщині (1960). Гібридного асканійського оленя випускали у Херсонській області та Молдові. Козуль з Прикарпаття і Волині, де вони успішно розмножуються, перевозили і випускали (більше 500 голів) в околицях Києва, Харкова, Дніпропетровська, Херсона, 35 голів завезли з Приморського краю Росії; бобрів з Чернігівської і Київської областей, де зосереджено три четверті їх поголів'я, розселяли в Рівненській, Волинській, Київській, Херсонській областях. Близько 400 голів дикої свині в сорокових-п'ятдесятих роках випущено в Київській, Кримській областях, вона успішно тут розселилася. Завозили дику свиню з Біловезької пуші, Далекого Сходу, Казахстану, розселяли з деяких областей України. Для розселення найбільш придатними виявились підсвинки, що вже не потребують піклування дорослих, вони легше витримують транспортування і перетримку, менш небезпечні для людини. У них, як і у молодих особин практично всіх видів, територіальний консерватизм слабо виражений, вони швидко звикають до нового місця.

Великі партії зайців з метою збільшення їх чисельності і покращення місцевих популяцій неодноразово випускалися на територіях мисливських господарств. Зокрема, в 1956-1960 рр. 1274 зайці завезено з Чехословаччини і Польщі, розселено близько 750 особин з місцевих популяцій. В 60-х роках з Чехословаччини завозили сірих куріпок (7 тис. шт.).

Єдина в Україні спроба переселити крота здійснена в 1953 р. 100 кротів, відловлених в Рівненській області, були перевезені в Велико-Анадольське лісництво Донської області. Більшість перевезених кротів внаслідок посухи загинула, але частина вижила.

Штучне розселення тварин супроводжувалось обов'язковими біотехнічними заходами, зокрема "очищенням" місць випуску від хижаків, влаштуванням штучних водопоїв, підгодівлею. В нових умовах, навіть при достатніх кормових запасах, тваринам треба "перевірити" традиційні способи добування корму, енергія, що при цьому витрачається, може не компенсуватися енергією здобутої поживи, наслідком єтає виснаження тварин, можлива смерть. Звідси — особливе значення підгодівлі.

В 90-х роках роботи по розселенню мисливських тварин продовжувались, але масштаби їх значно зменшились. Так в 1991 р. розселено 109 оленів, 191 дика свиня, 851 ондатра, 14 бобрів, 568 зайців, 47882 качки, 4099 фазанів. В 1995 р. розселено 3 лосі, 3 олені, 16 ланей, 6 козуль, 35 диких свиней, 94 ондатри, 13 бобрів, 43 зайці, 776 бабаків, 8761 качка, 598 лисок, 4099 фазанів.

Загалом істотних позитивних результатів від розселення мисливських тварин не одержано, в першу чергу тому, що не вдавалося усунути основні причини, які призвели до збіднення мисливських угідь. Більший ефект дає регулювання промислу і застосування найпростіших біотехнічних заходів.

В умовах урбанізованого ландшафту, для угідь з ослабленим внаслідок трансформацій під впливом діяльності людини природним відтворенням фауни, зростає роль напіввільного розведення диких тварин. З цією метою у світі щороку вирощують більше 20 млн. фазанів, коло 6 млн. сірих курінок, приблизно 10 млн. волоплавних птахів. У багатьох країнах існують *вольєри мисливські господарства*. Розведених в неволі мисливських тварин і птахів, які є або можуть стати цікавими об'єктами полювання, випускають в угіддя перед сезоном полювання для відстрілу. Останній захід продуктивності угідь не підвищує (не угіддя продукують запаси дичини), а лише на короткий час збільшує в них кількість об'єктів полювання.

На збільшення природним шляхом чисельності дичини при інтенсивній господарській діяльності основних землекористувачів (мисливські господарства основними землекористувачами не являються) сподіватись, здебільшого, не доводиться. Тому, поряд із зусиллями по охороні і відтворенню фауни, цілком раціонально вирощувати якусь кількість об'єктів полювання штучно, перед сезоном полювання випускати вирощених тварин в угіддя "під постріл". Цей захід давно практикується в Європейських країнах і виправдав себе при випуску масових видів дичини (наприклад крижня, фазана). Випуски здійснюються в угіддя, в достатній кількості забезпечені сезонними кормами. До речі, кількість мисливців, яким в такий спосіб буде надана можливість полювати, збільшити не можна, якщо їх буде багато і вони полюватимуть на всій площі угідь — дичина дуже швидко повтікає з угідь. Випуск штучно вирощеної дичини дозволяє збільшити норму добування тварин на одного мисливця, а не пропускну здатність господарства.

У вирощених в штучних умовах птахів і звірів ослаблена наполегливість у добуванні корму в природних умовах, знижений захисний і міграційний інстинкт. Випущені на волю і залишені без нагляду, вони набагато доступніші для хижаків, ніж ті, що на волі вирости. Про це треба пам'ятати, плануючи випуски за першим варіантом.

Популярний об'єкт штучного розведення — *крижень*. Технологія штучного розведення даного виду і способи вселення в угіддя добре освоєні мисливським господарством. Крижень не потребує значного догляду, активно реагує на піклування з боку людини. Мисливствознавці часто застосовують спосіб напіввільного вирощування крижня. Для цього загороджують частину озера

площею 0.5 га з відповідною ділянкою берега і поселяють там близько 100 крижнів, не здатних літати (із зв'язаним або підрізаним крилом), у статевому співвідношенні 1:3-4. Добре їх годують. На палях над водою або на березі влаштовують штучні гнізда відповідно до кількості самиць. Яйця, відкладені в гнізда з середини березня, протягом місяця забирають і підкладають під квочку, а на яйцях, відкладених із середини квітня, залишають сидіти качку. За допомогою такого методу можна одержати 30-45 яєць і 20-25 шт. приплоду від однієї самиці. Виведених квочкою каченят в 4-тижневому віці можна переселяти в місця постійного життя, де вони доростають до товарного віку. Відстріл здійснюється в серпні поблизу огороженої ділянки озера під час вечірнього і ранкового перельоту в кількості до 60-70% поголів'я.

За подібним способом можливе розведення і фазанів, тут теж потрібна вода, причому свіжа, проточна. Племінне поголів'я утримують на ділянці берега, де забезпечується годівля. Позбавляють його можливості літати. Яйця відкладають в штучні гнізда. Співвідношення статей: 1:3-4. Але фазанят вирощують не під квочкою, а в інкубаторі. Для годівлі племінного поголів'я і молодняка використовуються премікси, кормові суміші, збагачені вітамінами й мінеральними речовинами. В 4-тижневому віці пташенят можна переселяти в місця постійного життя, де вони доростають до товарного віку.

Спосіб полювання на штучно розведених літаючих качок. В чотири-місячному віці їх поселяють на березі озера. Годують. Після кожної годівлі вони можуть вдосталь купатися, плавати на воді. З часом годівницю відносять, все далі й далі від води. Але пити качки можуть тільки з озера, вони завжди до нього і прямують. Маршрут від озера треба вести по такій лінії, щоб з відстані 150-200 м від місця годівлі озера не стало видно через якусь перешкоду (горб, дерева і т.д.). На цьому етапі качки з місця годівлі можуть потрапити на озеро лише через приготовлений завчасно вихід (наприклад, з застосуванням рибальської сітки) з трампліном висотою 3-4 м, з якого видно плесо. З трампліна качки й літають у напрямі озера. На цьому напрямі влаштовані засідки для стрільців. Спосіб більше схожий на спортивну стрільбу, ніж полювання. Але і він знаходить своїх ентузіастів.

Штучне розведення дичини гальмується у нас відсутністю належного досвіду, технологій, які б враховували специфіку мисливського господарства України, економічного забезпечення. Малі масштаби дичерозведення не дають можливості організувати промислове виготовлення комбінованих кормів, підготовку спеціалістів.

Крім розселення тварин з метою збільшення і відтворення запасів дичини, збереження рідкісних видів певне значення для лісового, сільськогосподарського, садово-паркового господарства могло б мати розселення немисливських видів: шпаків, синиць, дятлів, дрібних хижих птахів, сов, дрімлюк, землерійок, летючих мишей, їжаків, дрібних кунцівних.

15.3. Відловлювання, мічення та кільцювання тварин.

Відловлювання тварин для розселення та з іншими цілями (необхідність надати ветеринарну допомогу, проведення селекційної роботи тощо) — важливий напрямок діяльності мисливських господарств, держлісгоспів, спеціалізованих дослідних установ.

Способи відловлювання поділяються на дві групи: *механічні* — тварина утримується за допомогою сіток, петель, пасток, живоловок різного типу; *хімічні* — тварині з кормом чи у м'язі вводять сильнодіючий препарат, що викликає тимчасову нерухомість (імобілізацію).

При застосуванні механічних способів тварини часто травмуються. Так, при відловлюванні козуль капроновими сітками від одержаних травм, а також при транспортуванні і на карантині гине до 50% відловлених особин. Подібне грається навіть при застосуванні петлі з обмежувачем, який перешкоджає зашморгуванню шиї.

Загальні вимоги до організації відловлювання тварин:

- вибирається спосіб відловлювання, який не призведе до травмування тварин і порушення їх нормального фізіологічного стану;
- відловлювання необхідної кількості тварин у якнайкоротші строки;
- відловлювання перед найбільш сприятливим періодом випуску;
- максимальна наближеність умов існування тварин у місці відловлювання до умов у місці випуску;
- відбір серед відловлених тварин особин молодих, але вже самостійних, вони легше сприймають переселення;
- мінімальні витрати коштів і праці;

Для відловлювання крупних звірів (оленів, ланей, диких свиней, та ін.) на підгодівельному майданчику, який вони найбільше відвідують, споруджуються круглі або еліпсоподібної форми стаціонарні загороди — живоловки (їх ще називають ловильними двориками) площею до чверті гектара (рис. 15.5). Будують їх з колод чи жердин, здатних витримати натиск тварини. Висота 4 м. Зі сторони найбільш ймовірного підходу звірів роблять широкі спадні ворота, заманюють підгодівлю (спочатку тваринам дають вільно входити і виходити — для звикання). Протилежна від воріт сторона поступово звужується у вигляді коридору. Коридор закінчується секцією — станком. Туди по одному заганяють звірів для переміщення у транспортні ящики і підготовки до перевезення (ветеринарні маніпуляції, спливання рогів у оленів і т.д.). При відловлюванні оленів замість жердин можна використати еластичну сітку, це зменшить небезпеку травмування звірів.

Застосування хімічних паралізуючих чи одурманюючих (наркотичних) речовин шляхом ін'єкції з відстані до 100 м за допомогою спеціальних куль або "літаючих шприців" значно спростило відловлювання крупних тварин. Стало можливим вибіркове відловлювання тварин з під'їзду до них чи за допомогою нагоничів. При цьому найбільш ефективним є застосування нарізної



Рис. 15.5. Живоловка-загорода

зброї з оптичним прицілом. Куля має попасти у м'які, краще стегнові, тканини. Попадання в брюшну порожнину може викликати перитоніт і загибель тварини. При застосуванні "літаючого шприца" використовують гладкоствольну рушницю. Від поразення звіра іммобілізуючим препаратом до повної дії препарату може пройти певний час (20-30 хвилин), тому треба слідкувати за переміщенням поразеного звіра.

Перевагою іммобілізації тварин шляхом введення відповідних препаратів з кормом (пероральний спосіб, *per oralis* — через рот) є те, що цим методом у будь-якому місці можна виловлювати будь-яку кількість живих тварин. Тимчасова іммобілізація значно полегшила вивіз їх із важкопрохідних місць і доставку на пункти утримування. Особливо перспективний відлов тварин при поєднанні фізичних та хімічних методів. Суть цього поєднання у тому, що тварин спочатку приваблюють до підгодівельних майданчиків, заманюють у загороди, до особин, що будуть транспортуватися застосовують хімічні засоби.

Поєднання методів можливо і при відлові тварин сітками. З практики відомо, що виплутувати тварин з сітки і зв'язувати їх нелегко і небезпечно. В такому випадку ін'єкція тварині якого небудь іммобілізуючого і швидкодіючого препарату може добре прислужитися. Слід тільки пам'ятати, що надмірна доза іммобілізуючого препарату може викликати смерть тварини.

Зайців найкраще відловлювати спеціальними дворядними сітками — тенстами восени або зимою. Спійманого звірка виймати з тенст треба обережно, взявши за задні ноги і одночасно за вуха. Найкраще його відразу помістити у мішок, потім пересадити у транспортну клітку. Якщо доводиться використовувати однорядну сіть — її розміщують на кілках так, щоб вона при ударі зайця падала і накривала його. При повені зайців можна відловлювати на острівцях, де вони рятуються від води. Зайця, який пливе у воді, виловлюють з

явля сачком (діаметр 70-80 см) на довгому держаку. Мокрого зайця слід збоку язиково обсушити, а потім перетримати в невеликій клітці у теплом місці. Не можна тримати зайців у відкритій вольєрі великого розміру: налякавшись, загнє може вдаритися в сітку і загинути. Краще всього тримати зайців кожного в окремій клітці, якнайменше їх турбувати.

Відловлених тварин транспортують у так званих транспортних клітках. Розмір і форма клітки залежить від виду і величини звіра. Для оленів і козуль лнвовські мисливствознавці застосовують фанерні з дерев'яними каркасами клітки. Стелю оббивають матрацом з м'яким сіном. Спереду — віконце 75x20 см для вентиляції, оббите щільною металевою сіткою, завішується тканиною на час перевезення (при цьому звірі почувають себе спокійніше). В нижній частині клітки залишається щільна 6-8 см для прибирання посліду і викладання корму. Якщо перевезення триває менше доби, звіра не годують, тільки напувають.

Диких свиней перевозять в дерев'яних ящиках — два-чотири підсвинки або одна доросла особина в одному ящику. Дверцят у ящику двох (з торців), у дні отвір для стікання сечі, в стелі отвір для вентиляції. Хутрових звірів перевозять поодиночі (в окремих клітках або в клітках, розділених на окремі камери). Ратичних часом перевозять групами по 10-15 в вагонах або вантажними автомобілями з закритим кузовом. Розміри кліток для транспортування зайців: довжина 80 см, ширина 50 см, висота 30-35 см, бокові дошки прибивають до нижніх нещільно, залишаючи 7-8 міліметрові отвори. Годувати зайців треба двічі на день (овес — зранку 150 г, ввечері 50-70 г і стільки ж сіна). Зимом замість води кладуть грудку снігу або льоду, в теплий період дають коренеплоди. До відправлення клітки з зайцями тримають в сараї або під навісом, забезпечують захист від дощу і вітру, від морозу. Первозять клітки з зайцями обережно, оберігаючи їх від різких поштовхів.

Птахів перевозять групами в клітках, ящиках або кошиках. Останній затягаються зверху рядниною. Транспортні клітки повинні бути достатньо міцними (але не дуже важкими, що важливо при транспортуванні), без гострих виступів. В клітці тварина повинна мати можливість вільно лягати і вставати, але не мати можливості з розгону вдаритись об стінку. В клітку кладуть підстилку із сіна і трави і небагато корму; при довгому перебуванні в дорозі через кожні 5-6 годин потрібно робити зупинку і давати тваринам корм та воду. Виконують цю роботу спеціальні провідники, які супроводжують тварин. Вони ж слідкують за станом тварин.

Зв'язувати тварин не можна більше як на дві години, через відсутність кровообігу може настати параліч ніг. Для найбільш полохливих тварин застосовують затички у вуха, пов'язки на очі, до певної міри це може уберегти їх від стресу.

Більшість тварин після перевезення потребують перетримки у вольєрах. Вольєра повинна бути достатньо просторою, тварини тут звикають до нових умов, за ними ведеться відповідний догляд, ветеринарний контроль. Коли настає

час — відкривають ворота вольєри, тварини поступово покидають її (деякий час виходять і повертаються).

Найпростіший спосіб мічення персвєтених *ратичних тварин* — вирубка на вухах спеціальними щипцями або прорізка ножем однієї або декількох трикутних міток з цифровим значенням (рис. 15.7). За загальноприйнятим кодом кожний надріз на внутрішній стороні лівого вуха (на малюнку це вухо справа) відповідає одиниці, а надріз на зовнішній стороні дорівнює двійці, вирізка на вершині вуха дорівнює 100. Загальна сума цифр, отже $100+1+2+2+2=107$. Надріз на внутрішній стороні правого вуха дорівнює 10, на зовнішній 20, на вершині вуха 200, сума $200+20+20+10=250$. Загальна сума $107+250=357$, тобто таким способом можна помітити 357 тварин. Описаний спосіб не позбавлений, на жаль, недоліків. По-перше, мисливці, які добули тварин з подібними мітками на вухах, не надають їм відповідного значення і часто їх не помічають. По-друге, в природних умовах не виключені розриви вух самими тваринами, що може привести до помилок. Тому доводиться застосовувати різні металічні та пластмасові мітки у вигляді кілець і кнопок, які прикріплюють до вух через прорізи і проколи, зроблені у хрящі вушної раковини (рис. 15.7). Але мічення лосів металевими кільцями в край вуха малоєфективне, лосі їх зривають, розриваючи при цьому вухо навіть в тих випадках, коли отвір від краю був розміщений на відстані 20-30 мм. Кращий результат дає застосування полістиленової кнопки, яку асталяють у середню частину вуха, але і її лосі теж часто зривають.

Для спостереження в звичайних умовах поміченій у вухо тварині ще надягали нашійник шириною 10-12 см з номером. Великі цифри на нашійнику добре помітні на відстані до 50-70, а з використанням бінокля 300-400 м.

Всіх порожнисторогих ратичних тварин, особливо дорослих самців, можна мітити наносячи стійкі барвники на різні частини рогів. В тваринництві практикується метод мічення тварин шляхом виморожування на шкірі цифр за допомогою рідкого азоту. При цьому методі набір потрібних цифр занурюють на декілька хвилин в рідкий азот, а потім цю мітку прикладають на хвилину до тіла тварини і заморожують шкіру. При певній ступені заморожування елементи шкіри повністю не руйнуються і шкіра зберігає здатність регенерації і росту депігментованого волосся. Такі мітки добре помітні на тваринах чорної, сірої і рудої масті. Можливо такий метод мічення тварин знайде застосування і в мисливській практиці.

15.4. Відловлювання птахів

На основі досліджень способу життя, сезонного розміщення, кормової поведінки в Одеському держуніверситеті апробовані оригінальні способи ловлення і мічення водно-болотних птахів (рис. 15.6). Це пастка, яка складається з каркасу, що виготовляється із твердої металевої сітки і даху з сітхолопотно. Каркас згинається у вигляді листка лілії, утворюючи в місці з'єднання кінців сітки вхідний отвір. Розміри: діаметр 120 см, висота 40 см, вхідний отвір 7-10

см. Другий варіант: діаметр 250 см, висота 90 см, вхідний отвір 10-15 см. Пастки другого типу застосовуються для відловлювання качок, встановлюються на мілководді.

При виготовленні пасток із капронової сітки з вічком 22 і більше мм сіткополотно фарбують у чорний колір, натяг сітки має бути максимальним. При встановленні пастки-дворика використовується 10 металевих чи дерев'яних кілочків. У дворики в дельті Дністра попадались турухтан, травник, чібіс та ін. кулики. Перевіряти дворики треба часто: до східсонця, вдень, пізно ввечері.

Ловчі циліндри використовують для відловлювання дорослих птахів (куликів та ін.) на гніздах. Матеріал — металева сітка, дах із сіткополотна, шторка із системою насторожування.

Пастка **лучкового типу** має раму з пружиною. Обтягнута сітчастою тканиною. Пастку насторожують в місцях скупчення птахів. Для куликів і невеликих чайок діаметр пастки до 80 см. Пастки розставляють вздовж берега, часто перевіряють (при довгому перебуванні в пастці птахи травмуються).

Загінна сітка виготовляється з сіткополотна, жорстко без провисання натягається на каркас, встановлюється так, щоб у її центрі утворилась приймальна камера. Загінну сітку використовують для відловлювання мелітаючих птахів (молодих, линяючих тощо), встановлюють на мілководді, в місцях скупчення птахів, заганяють їх в сітку.

Павутинна сітка. Використовується переважно для відловлювання дрібних птахів, але може бути ефективною і для качок. Довжина сітки 10-15 м, висота 2,5-3,5 м, колір чорний.

Для відловлювання крупних водоплавних птахів, особливо гусей, ефективні "гарматні" сіті. Але при їх застосуванні потрібна значна підготовча робота.

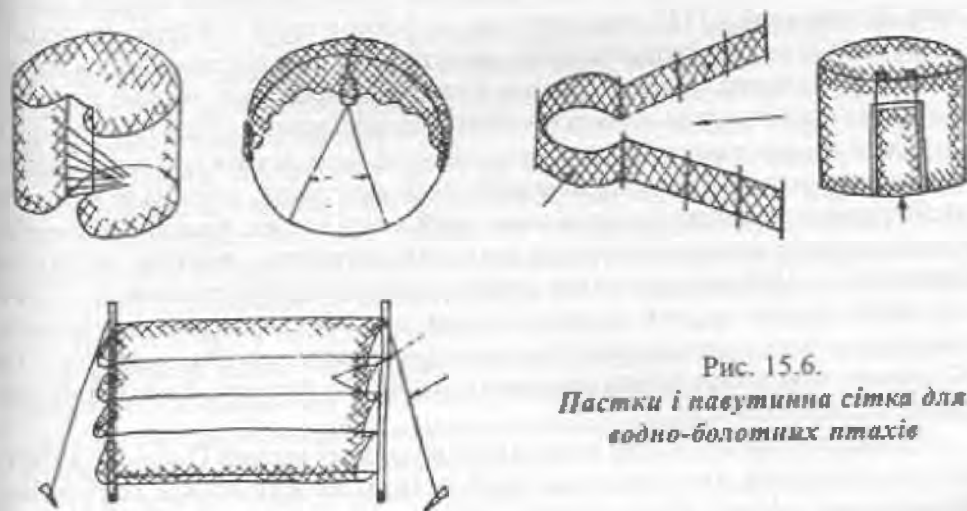


Рис. 15.6.
Пастки і павутинна сітка для
водно-болотних птахів

При відловлюванні сітями слід вчасно забирати спійманих птахів, надовго залишені спіймані особини розтривожують решту птахів, це знижує результативність ловіння. Поза тим, легкою збочичкою можуть зацікавитися дрібні хижаки.

15.5. Кільцювання птахів

Знання шляхів перельотів птахів потрібне при веденні мисливського господарства, при здійсненні заходів з охорони видів, що гніздяться або зимують на територіях інших держав. При перельотах птахи переносять на собі з однієї природної зони в іншу безліч дрібних істот, серед яких можуть бути збудники хворіб, шкідники лісового і сільського господарства. Зграї перелітних птахів можуть винищувати шкідливих комах у вогнищах їх розмноження, але можуть і пошкоджувати врожай, завдавати тим самим значної шкоди. Пташині міграційні шляхи схрещуються з авіаційними трасами, в цьому разі спостереження за міграціями здійснюються з метою попередження зіткнення птахів з літаками. В Україні спостережні пункти існують в дельтах Дністра, Дунаю, на чорноморському острові Зміїний.

Найдавніші спостереження і міркування щодо перельотів птахів належать Арістотелю. В його "Історії тварин" вміщено такі цілком слушні спостереження: після осіннього рівнодення птахи відлітають на зиму з холодних країв у тепліші сусідні або більш віддалені "... як журавлі, наприклад, ... пелікани теж відлітають в іншій краї, переселяються із Стремона на Істр". Навесні птахи повертаються на північ, різні види з'являються у різні часи, під час осінніх перельотів птахи жирніші, ніж весною.

Але необачним твердженням про те, що ластівки зимують під водою, Арістотель збив з пантелику багатьох античних та середньовічних авторів, навіть Карла Ліннея, який у 1735 році повторив цю байку у своїй "Системі природи". Тільки у XVIII ст. берлінець Фріш вніс ясність у питання про зимівлю ластівок: до лапок, уійманих перед відльотом птахів він прив'язав червоні стрічки, наступної весни відловив кількох помічених птахів, ніяких слідів перебування під водою на стрічках не виявилось. Загалом, цей дослід поклав початок кільцюванню птахів. Спочатку ним займалися ентузіасти, позначали в різний спосіб, зокрема одягаючи кільце на шийку гусей, качок і лелек. Аматорські спроби підняв до рівня наукового методу датський науковець, вчитель за фахом Мортенсон. У 1890 році він мітив шпаків цинковими пластинками, а з 1899 року почав одягати на ноги лелекам, качкам, шпакам і деяким хижим птахам алюмінієві кільця з порядковим номером та своєю адресою. Вже через рік 10 з 102 окільцьованих чирків було виявлено в Англії, 7 у Франції, 2 в Ісландії і по одному в Іспанії та Італії.

Пропаганду нового методу взяв на себе німецький вчений Тінкман, а 1901 року на створеній ним орнітологічній станції на Куршській косі (нині Кіровоградська область Росії) вперше в світі почалося кільцювання перелітних

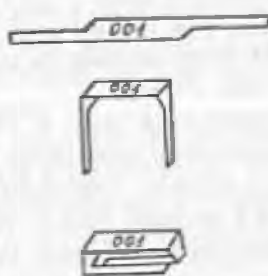
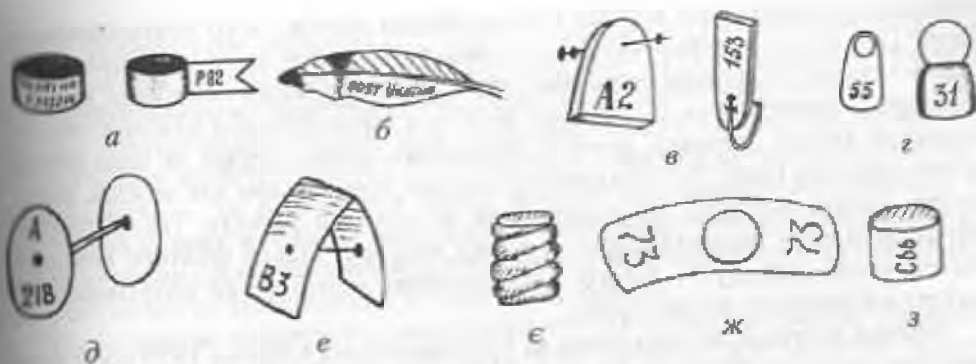


Рис. 15.7. Типи міток для птахів і звірів:

- a — стандартне кільце на лапу; б — забарвлене перо з умовним індексом;
- в — мітка для крила; г — шийна мітка;
- д — носова мітка; е — грудна мітка;
- є — кольорова спіраль на лапу; ж — мітка тилу "лончо"; з — кольорове шийне кільце

птахів у великих масштабах — понад 150 тисяч щороку. Завдяки вдалому розташуванню — траса з "пропускною здатністю" восени до 1 млн. птахів на добу — а також організаційним і науковим здібностям Тіннемана, заснована ним орнітологічна станція перетворилася на центр науково-дослідної роботи по вивченню перельотів птахів у Європі.

У наш час до традиційних методів додалися нові: дослідження птахів, які при перельотах розбиваються, налетівши вночі або при несподіваній погоді на телевежі, маяки та інші висотні споруди; спостереження за допомогою радарів, літаків, вертольотів, з використанням телескопів (нічна реєстрація пролітаючих на тлі місяця птахів); лабораторні дослідження перелітної стану і поведінки; експериментальні заводи у місця, віддалені або від гнізда або від міграційних трас із наступним випуском помічених птахів; радіоспостереження, в т.ч. з супутників за мігрантами, до яких прикріплені мініатюрні радіопередатчі. Але і тепер без кільцювання не можна скласти достовірного і повного уявлення про міграції. Щороку у світі окільцюють більше 30 млн. птахів. Щоб одягти кільця, птахів відловлюють найрізноманітнішими способами, силцями, за допомогою згаданих вже найтонших, т.зв. "паутинних тенет" і "гарматних" сіток з ракетним обладнанням. Використовують також прилади із снодійним. Кільця виготовляють з матеріалів підвищеної міцності й антикорозійності.

З огляду на те, що пташині міграції охоплюють території різних країн і їх вивчення потребує міжнародного співробітництва, роботи по міченню птахів

координує міжнародний комітет з кільцювання птахів і його континентальні секції. При цьому використовуються стандартні для всіх країн металеві кільця з вбитими літерними індексами серій, шестизначними номерами, назвою держави. Стандартними є і всі інші засоби, з також способи мічення птахів: кольорові кільця і спіралі; крилові, надзьобні, шийні, грудні та інші мітки; забарвлення пер (рис. 15.7). На шийних кільцях, призначених для лебедів, кулір, лігери, цифри вказують на відношення до певного регіону. Так, лебедям-шипунам Азово-Чорноморського регіону виділені кільця жовтого кольору. Каспійського регіону — білого. Окільцьовані лебеді легко розрізняються здалеку в бінокль чи зорову трубу.

Міська ластівка, окільцьована на Куршській косі в червні 1959 року була знайдена мертвою 1961 року в місті Кейптаун ПАР — за 10500 км від місця кільцювання. На Львівщині (Ст. Самбірський район) — у 1988 році під час весняної грози біля стовпа ЛЕП загинув білий делека, на ласті він мав кільце: Польша — орнітологічна станція Гданська, 1924 р.

Загальна оцінка ефективності кільцювання така: із 100 окільцьованих птахів доляють згодом або знаходять загиблими приблизно 3, а з дрібних не більше 1. Але одержані дані мають велике значення для виявлення закономірностей сезонного розміщення і міграції птахів; оцінки тривалості життя, консерватизму щодо місць гніздування, линяння, зимування; обміну ресурсів мисливських видів; організації міжнародного співробітництва в питаннях охорони, відтворення, управління популяціями.

Кожен, хто здобув чи знайшов окільцьованого птаха, повинен повідомити про це в Інститут зоології НАН м. Київ (можна через місцеві природоохоронні чи мисливські структури). При цьому треба вказати точне місце і обставини знахідки, дату, по можливості вид птаха (описати якщо вид не вдалося визначити).

15.6. Вольєрне мисливське господарство

Один із шляхів підвищення ефективності мисливського господарства — розведення дичини в обгороджених угіддях. У звичайних умовах полювання з різних причин не завжди може бути вдалим. Інша справа якщо воно здійснюється на дичину, що штучно утримується на порівняно невеликій території або ж випускається в угіддя перед сезоном полювання. Для прикладу зазначимо, що в Угорщині на початок сезону полювання 40-50% фазанів потрапляє в угіддя з вольєрів і закритих розплідників, решта має те ж саме походження, але з попередніх років.

В наш час про розведення дичини в обгороджених угіддях можна говорити як про форму ведення мисливського господарства що відроджується, вдосконалюється, поширюється. Стародавні люди утримували безпорадне потомство добутих звірів у неволі (в клітках, на прив'язі тощо) доти, доки не виникла потреба в м'ясі, хутрі, шкірі. Згодом це призвело до одомашнення

тварин. Розведенням диких тварин у неволі, в основному для культових потреб, займалися ще в стародавньому Єгипті. Бої гладіаторів з дикими звірами входили до програм римських циркових арен. Захоплюючим видовищем були ширкові номери дресированих тварин. Для зазначених цілей тварин вирощували і утримували в закритих умовах. В сучасному розумінні вольєрне мисливське господарство — це *розведення диких тварин для потреб мисливства в природних умовах, але з обмеженням свободи їх пересування шляхом ізоляції на огорожених ділянках угідь при постійному догляді з використанням знань, що стосуються не тільки диких, а і свійських тварин.*

Прообразом вольєрного мисливського господарства можна вважати мисливські парки великих магнатів ХІХ початку ХХ століть. Щодо звірогосподарств, в яких і тепер в значних кількостях розводять хутрових звірів (лисиць, норок та ін.), то їх слід розглядати як *специфічний напрямок тваринництва*. Вольєрне мисливське господарство — це розведення дичини як об'єкта полювання.

З крупних мисливських тварин найбільш перспективним для вольєрного господарства видом є *дика свиня*. Вона порівняно пластична щодо умов існування, дає великий приплид. Утримання дикої свині в обгороджених угіддях практично повністю усуває небезпеку її спустошливих набітів на поля і городи, в також дає можливість гарантувати результативне полювання. Останнє забезпечується доведенням чисельності звіра до необхідного рівня.

За площею вольєрні господарства поділять на невеликі, площа менше 500 га, середні — 500-1000 га, великі — 1000 га і більше). Серед невеликих є такі, площа яких не досягає 200 га. В цьому випадку важко переконати мисливця в тому, що дика свиня справжня дичина. У таких господарствах переважно застосовується полювання із засідки, висліджування, відстріл на підгодівлі. В деяких із таких господарств дичина постійно не живе, її заманюють туди перед сезоном полювання, в такий спосіб досягається певна економія кормів, угіддя уберігаються від виснаження і деградації.

Вольєрні господарства середніх розмірів мають дві переваги. З одного боку тут ще можна тримати поголів'я під контролем, хоч уже можливі проблеми з обліком. З другого боку, є широкий вибір способів полювання: облавне, групове, індивідуальне та ін. Піддається контролю ветеринарна обстановка. Основний спосіб для цього — щомісячне, але не менш як один раз на півріччя збирання зразків посліду біля годівниць для проведення лабораторних аналізів на наявність збудників хворіб. Крім того, треба проводити вибіркове обстеження всього поголів'я і обстеження впольованих тварин.

Великі вольєрні господарства, площа яких перевищує 1000 га, справляють враження відкритої (не обгородженої) території. Постійно вести спостереження за стаєм поголів'я свиней тут уже важко.

Для вольєрних мисливських господарств важливим питанням є регулювання чисельності і структури поголів'я. Оптимальною щільністю на початок полювання можна вважати показник близько 0,5 голів на 1 га. Реально можна

досягти і вишого показника, але утримувати таке поголів'я буде складно. Чисельність і структуру поголів'я можна регулювати такими способами:

- відстрілом тільки підсвінків, а не дорослих особин;
- утримування свиней в окремому розліднику, прилягаючому до господарства і з'єднаному з ним шлюзом, через шлюз випускають лише звірів, що підлягають відстрілу;
- ізоляція у спеціальному місці маточного поголів'я (20-30 шт.) на час великого полювання;
- заманювання на обгороджену територію через спеціально обладнані проходи-пастки тварин з-за меж господарства.

В ряді Європейських країн в закритих умовах розводять *лань*. Мета її розведення:

- забезпечення інших господарств племінним матеріалом;
- використання малоцінних земельних ділянок;
- полювання;
- виробництво м'ясної продукції.

Лань — типова тварина для розведення в закритих умовах, це було відомо вже стародавнім римлянам. В Австрії лань розводять на фермах, що відповідають фермам з відкритим розведенням великої рогатої худоби.

Інша крупна дичина, яку розводять у вольєрних мисливських господарствах: *муфлон, деякі види оленів*. Щодо оленя благородного, то він не надається для розведення в огорожених утіддях, не витримує обмеження в переміщеннях.

Здійснені в різних країнах спроби розведення в неволі та утримання в напіадних умовах зайця-русака закінчились невдачею.

В урбанізованому середовищі у людей спостерігається атавістичний потяг до природи, бажання помилуватись виглядом дикої тварини. Для задоволення цього прагнення обладнують *зоопарки, звіринці, експозиції диких тварин*. В Австрії поряд з полюванням на диких тварин, туристам надається можливість із спеціально спорудженого оглядового майданчика, з пагорба чи з інших точок спостерігати за привченою з'являться у певний час дичиною, наприклад, фотографувати диких свиней (самців з поросятами, одинокого ведра) або зграю іншої дичини біля годівниці. У вольєрних умовах свині почуваються в безпеці, ходять і адень, за допомогою автоматичних дозаторів корму їх можна буквально поставити перед фото чи кінокамерою. Не треба думати, що як об'єкт полювання ці "ручні" свині не становлять спортивного інтересу. Як тільки випаде сніг, на загороджену територію випускають кілька добрих гончих псів, які сполохують свиней, свині стають полохливими і обережними. У господарствах невеликих розмірів (площею менше 500 га) це роблять лише 2-3 рази, навіть один раз. В період виведення поросят нікого, крім обслуговуючого персоналу, на територію не пускають.

Вольєрне мисливське господарство має різні можливості використання дичини: *відстріл і реалізація м'яса та інших продуктів полювання; продаж живих тварин; випуск на вільну територію*. Проте, найраціональніший шлях

шикористання дичини вольтерно-го господарства — полювання. При цьому треба стежити щоб зберігалась відповідна структура угідь, не відбувалася їх деградація. Вольтерне мисливське господарство повинно бути забезпечене необхідним запасом і набором кормів, обладнане біотехнічними спорудами. Обов'язковий ветеринарний контроль, висота огорожі для оленя не менше 220 см, лані 150 см, дикої свині 120 см, зайця 130 см.

В Україні тільки окремі державні та громадські товариства, мисливські господарства мають вольтери (рис. 15.8). Переважно вони невеликі, призначені для короткочасної перетримки тварин при розселенні (ДМГ "Печеніги" 0,5 га, Куйбишевське 1 га, "Холодна гора" 8 вольтер загальною площею 10 га, Вінницьке 0,8 га, "Стир" 1,8 га, Сколе 0,9 га, Карпатське 1,5 га та ін.) або для дорощування молодняка фазанів, крижнів. Для тривалого утримання звірів призначені вольтери площею 15-50 га: Кобеляцька районна організація УТМР — 20 га, утримувались лані, ДМГ Заліське 2 вольтери загальною площею 75 га; ТМР "Дністер" — 4,3 га; ДМГ Дубенське — 16,5 га, Білозерське — 20 га, Подільське — 3 вольтери загальною площею 23 га; Івано-Франківський держлісгосп — муфлонове господарство "Буківна" — 25 га; демонстраційний вольтер площею 50 га споруджено в Карпатському національному парку.

Масштабне вольтерне мисливське господарство можна вести в ДМГ "Нове село" (Закарпатська обл.), дотично-сітчастим парканом висотою 2,6 м тут обгороджено 1470 га, утримуються благородні олені, муфлони, лані, козулі, дикі свині. Майже таку площу — 1378 га — має вольтерне господарство "Хотимир" (Ів.-Франківська обл.), його спеціалізація — козуля, дика свиня. В цій же області з 1983 р. функціонує ланеве відтворювальне господарство "Марківці", вольтерна площа 140,5 га.



Рис. 15.8. Вольтер для перетримки мисливських тварин

Розділ 16*. СЕЛЕКЦІЙНА РОБОТА В МИСЛИВСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

16.1. Регулювання структури популяцій мисливських звірів і птахів

Донедавна мисливське господарство в Україні мало, переважно, екстенсивний характер. Селекційній роботі увага, практично, не приділялася, здійснюваний без належного обґрунтування і нагляду селекційний відстріл міг мати не тільки позитивні, а і негативні наслідки. Не приділялася увага також регулюванню співвідношення статей, покращенню якості трофеїв. Порівняно активно здійснювались заходи, спрямовані на збільшення ресурсів мисливської фауни шляхом збільшення щільності заселення угідь. Серед цих заходів — покращення кормової бази, захисних та кормових властивостей угідь, розселення тварин, регулювання чисельності хижаків, профілактика захворювань. В той же час при полюванні з популяції систематично (хоч і стихійно) вилучалась, як правило, найкращі екземпляри, внаслідок чого середній вік популяції зменшувався, в розмноженні брали участь неповноцінні та надто молоді особини, можливості добування трофеїв звужувалися. Селекційний вплив хижаків, при незначній їх кількості, був мінімальним.

В сучасних умовах попит на мисливські послуги та продукцію значно зріс і перевищив відновні можливості популяції більшості мисливських видів. Серед біотехнічних заходів, покликаних виправити становище, важливе місце повинна зайняти *селекційна робота*. Селекційна робота повинна стати обов'язковим елементом діяльності сучасних мисливських господарств. Це особливо актуально з огляду на те, що інтенсивність регуляторних заходів щодо мисливської фауни має бути адекватною інтенсивності лісогосподарської діяльності.

Мисливські тварини — біологічний об'єкт, тому використання ресурсів цих тварин потребує біологічного підходу. В практичному плані це означає, що головним предметом уваги мисливствознавців повинна стати популяція того чи іншого виду, середовище в якому вона існує, стосунки між її членами, взаємовідносини з компонентами середовища. Орієнтація на популяцію дає можливість регулювати її щільність з врахуванням інтересів лісового і сільського господарства, покращувати якісний стан (статеву, вікову та просторову структуру), забезпечувати оптимальний приріст і максимально можливе добування тварин.

Висока ефективність селекційної роботи може бути забезпечена на основі точного обліку тварин не тільки за чисельністю, а і за статевим, віковим складом,

* Співавтори розділу М.В. Шадура, С.Д. Татух.

просторовим розміщенням, трофейною цінністю. За названими показниками важливо вести і облік відстріляних особин. При здійсненні селекційних заходів, зокрема при проведенні селекційного відстрілу, тварин ділять на три групи: *відлягаючих силученню з популяції, перспективних для дальшого утримання, трофейних.*

Будь-які зміни у віковому і статевому складі популяцій відбиваються на темпах розвитку цих популяцій. Для прикладу візьмемо *водоплавних мисливських птахів*. Екологічна структура і продуктивність популяцій цих птахів визначається: сукупністю особин різних сезонних генерацій і особин, які знаходяться в різних стадіях генеративного циклу; характером внутрішніх і міжпопуляційних контактів; стадно-сімейною організацією та ієрархією. Вилучення в процесі полювання великої кількості старих особин може виявитися шкідливим внаслідок порушення потоку інформації, яка передається від одного покоління до другого. Регулювання якісного складу популяцій водоплавної дичини треба спрямовувати, по-перше, на підтримання в популяції рівної долі самців і самок (цього можна досягти за рахунок розумного нормування відстрілу весною і восени); по-друге, на оздоровлення популяції шляхом вибирання з неї біологічно неповноцінних особин.

В складі популяцій завжди є якась кількість перестарілих, а значить, і малопродуктивних особин, ослаблених птахів і звірів з пізніх виводків, хворих, травмованих. Більшість з них, так чи інакше приречена на загибель (гинуть при найменшому погіршенні умов існування, при перельотах, стають жертвами хижаків), інші можуть поширювати хвороби. Тому вибирання із популяцій біологічно неповноцінних екземплярів — захід цілком корисний. При веденні мисливського господарства на крупних тварин він легко здійснюється шляхом селекційного відстрілу. Без затруднення, візуально, можна порівняно легко визначити біологічну повноцінність великих тварин, відрізнити старих, хворих чи поранених від здорових і відстріляти їх. З дрібними представниками мисливської фауни, в тому числі і водоплавними, здійснення селекційного відбору такого типу неможливе. За цими тваринами рідко вдається спостерігати на близькій відстані і робити при цьому висновки про біологічну повноцінність чи неповноцінність окремої особини. Тому реальний шлях селекції — використання способів полювання, які б забезпечили переважне вибирання особин, що мають недоліки.

Проведений Я. Русановим аналіз фізичного стану значної кількості качок, здобутих при різних способах полювання, чітко показує, що цей шлях є досить реальним (табл. 16.1).

Високий процент біологічно неповноцінних екземплярів має місце тільки при ходовому полюванні. Це пояснюється тим, що ослаблені й хворі птахи малоактивні, в перельотах з місця на місце, переважно, участі не беруть, отже і при способах полювання, розрахованих на активну поведінку дичини, майже не добуваються. Вони намагаються затаїтись, підпускають мисливця близько і попадають під постріл. Весняний відстріл селезнів селекційного ефекту теж

Табл. 16.1. Діля дефектних качок, здобутих при різних способах полювання

Спосіб полювання	Види качок	Всього здобуто, шт.	Із них дефектні	
			шт.	%
З підходу	Крижень	655	65	10
	Чирок-свистунок	453	57	13
	Ін. Види	139	35	19
На перельотах	Крижень	781	4	0,5
	Чирок-свистунок	655	3	0,5
	Шилохвість	190	5	2,6
З чучелами	Всі види	386	4	1
З підсадною і манком навесні	Всі види	236	-	-

не дає. Цікаво, що чим ближче до закінчення літньо-осіннього сезону проводяться ходові полювання, тим вища питома вага качок-інвалідів. Для крижня, наприклад, це збільшення має такі темпи: в серпні серед птахів, здобутих з підходу, дефектні особини складали 5%, в вересні — 11%, в жовтні 16%. По чирку-свистунку аналогічно: 4, 13, 48%. По інших видах качок — 6, 30, 38%. Закономірність легко пояснюється. По перше, протягом сезону в угіддях нагромаджуються підранені птахи; по-друге, протягом сезону з угідь, в яких ведеться ходове полювання (прибережні зарості), все більше біологічно повноцінних птахів перебирається на відкриті плеса, ослаблені чи хворі особини не можуть собі цього дозволити, залишаються в місцях, яких трималися літом і попадають під постріл.

Вище наведене свідчить, що при бажанні оздоровити популяцію водоплавних птахів (вибрати з неї якнайбільше біологічно неповноцінних особин), треба практикувати полювання з підходу. В мисливських господарствах нерідко для створення дичини рсжиму спокою ходове полювання на качок взагалі забороняють, дозволяють тільки полювання на ранкових і вечірніх перельотах. Це неправильно, режим спокою повинен забезпечуватися раціональним територіальним регламентуванням ходового полювання, а не заборонаю цього цікавого і, як бачимо, потрібного способу мисливства. Полювання на качок тільки на перельотах носить антиселекційний характер, при ньому з качиних зграй вибирають найактивніших, здорових і цінних в біологічному відношенні птахів. Тут, як і у випадку з обмеженням весняного полювання бачимо приклад того, як при недостатніх знаннях, бажаючи принести користь, завдаємо шкоди. Регулювання якісного складу популяцій водоплавної дичини повинно здійснюватися за рахунок сполучення весняного полювання на селазнів з проведенням літньо-осінніх полювань і інтенсифікації полювань з підходу.

Способи полювання поділяються на *дві принципово відмінні групи*:

- полювання, яке базується на активності звірів і птахів, на використанні особливостей їх шлюбної поведінки (на перельотах, на токах, на реву). В цьому випадку під постріл попадає найбільш активна здорова частина популяції. При багатьох видах полювання відстрілюють тільки самців (на тязі, на токах, з підсадною, на реву ратичних). На початку сезону відстрілюють цінних трофейних звірів і птахів, вони в цей період найбільш активні і можуть дати найздоровіше потомство. В кінці сезону виявляють активність молоді і старі особини;
- всі види полювання з підходу і іншими способами, які базуються на виякуванні тварин, що затаїлися. При цьому найактивніші особини втікають раніше, часто не попадаючи в зону пострілу і навпаки — молоді, ослаблені, виснажені, дефектні особини міцно затаюються, виявляють себе майже з-під ніг мисливця, або собаки. При стежкуванні зайця або полюванні на нього ценом чи загоном, далі від мисливця, як правило поза зоною пострілу, встають з лежанки і втікають самці, самки підпускають ближче і частіше попадають під постріл. При нагонному полюванні самці ратичних зриваються ледве почувши звуки нагінки, навіть ще при розстановці нагоничів. Ідуть тихо, при найменших підозрілих шумах або рухах на стрілковій лінії, тихо і непомітно звертають в бік. Молоді звірі і самці підпускають нагоничів, ідуть перед ними, намагаючись затаїтись і пропустити нагінку або прорватись через її лінію, на лінію стрільців вони виходять безпосередньо перед нагоничами.

Залежно від особливостей популяції визначають способи і строки полювання. Якщо чисельність тварин вища оптимальної — відстрілюють самців і молодняк, це дозволяє скоротити ріст поголів'я, забезпечити посилену конкуренцію між самцями, відтворення найздоровіших і найцінніших з них. При низькій чисельності беруть самців, свідомо допускаючи до відтворення поголів'я і молодих самців, що не досягли повноцінної зрілості.

Селекційний відстріл тварин. Має на меті покращення статеві, вікової та морфологічної структури популяції шляхом вилучення хворих, травмованих, поранених, старих, ненормально розвинених, нездатних гарантувати здорового потомства особин. Селекційний відстріл проводять цілорічно, незалежно від термінів полювання. Попереднє планування селекційного відстрілу неможливе, бо не можна передбачити, яка кількість дефектних особин буде виявлена протягом року. Критерієм селекційного відстрілу оленячих є дефектні роги (у самців), деформовані ратиці (частіше цей дефект спостерігається у козуль ланів), відхилення в зовнішній будові, забараленні, запізнїла линька. Серед диких свиней селекційному відстрілу піддають: ялові самці, самці з пізнім швидкозростом (червень, липень — відстрілюються разом з поросятами); підсвинки, що до початку зими важать менше 25 кг; поросята, які в серпні ще зберігають сліди смугастості; особини з відвислим задом, згорблені, пасивні, а також з



відхиленням в забарвленні (чорні та строкато-білі). Вилученню з популяції (стада, групи, зграї) підлягають особини з відхиленням у поведінці.

Спеціально селекційні відстріли практикуються рідко. Тварин, яких треба вилучити з популяції, не так багато, щоб було раціонально проводити на них спеціальне полювання. Найчастіше селекційний відстріл здійснюють в процесі звичайного полювання, зокрема під

час гону та з застосуванням приваблюючої підгодівлі, в цих випадках можна добре роздивитись звіра, визначити доцільність його відстрілу, зробити прицільний постріл по добре видимій цілі (рис. 16.1).

Під час гону самців підстерігають на відкритій галявині або приманюють їх туди. Селекційний відстріл з застосуванням приваблюючої підгодівлі найкраще проводити з вишок. Стрільця на вищці тваринам важче помітити і почути, тому вони поводять себе спокійніше, що має вирішальне значення для результативного пострілу.

Селекційний відстріл потребує достатніх професійних знань і навичок, вміння за короткий час роздивитись тварину, визначити її стан, прийняти рішення про вибраковування, зробити влучний постріл. Тому селекційний відстріл проводиться спеціалістами мисливського господарства або достатньо

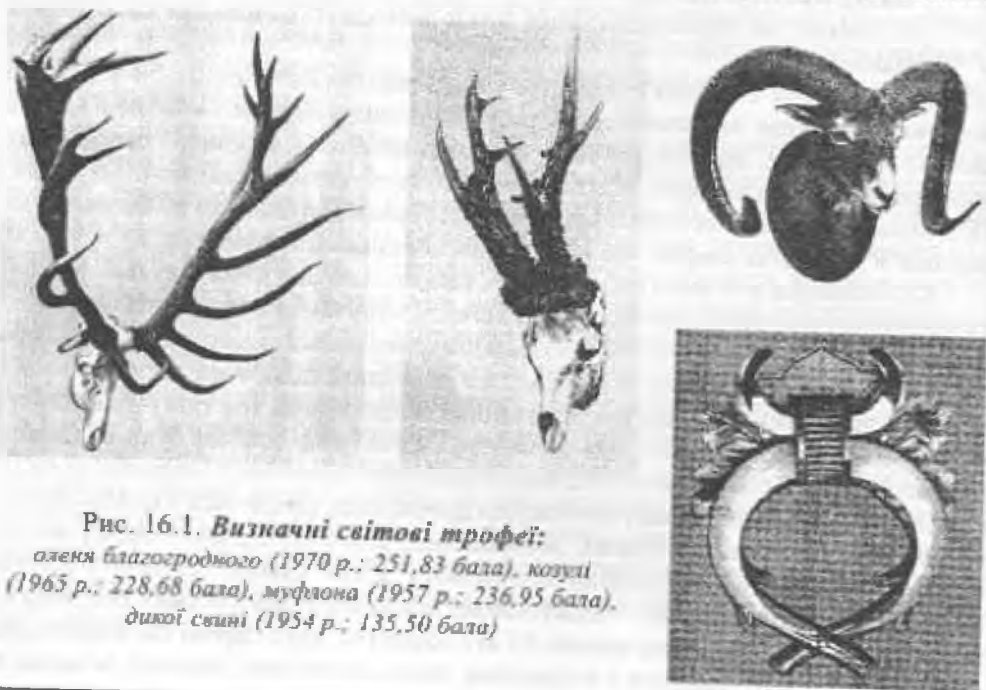


Рис. 16.1. *Визначні світові трофеї:*

оленя благогородного (1970 р.: 251,83 бала), козулі (1965 р.: 228,68 бала), муфлона (1957 р.: 236,95 бала), дикої свині (1954 р.: 135,50 бала)

кваліфікованими мисливцями-спортсменами, в останньому випадку обов'язково у супроводі сгера, який визначає підлягаючу відстрілу особину. Для відстрілу крупних тварин застосовують нарізну зброю з оптичним прицілом.

Селекційний відстріл будь-якої дичини протоколюється, добуті особини оглядаються зовнішньо та при розтині, результати огляду вносяться в протокол.

Селекційний відстріл *дрібної дичини* методом індивідуального відбору, як показано вище на прикладі водоплавних птахів, утруднений. Оздоровлення популяції дрібних тварин (заєць, фазан, тетерев, качка і т.п.) найбільш раціонально здійснювати шляхом проведення полювання способами, при яких є велика ймовірність добування дефектних особин. Придатні для цього всі способи полювання, засновані на висліджуванні мисливцем чи мисливським собакою звірів і птахів, що затаїлися. Затаюються, в першу чергу, особини з фізичними недоліками, хворі, вони підпускають собаку і самого мисливця на відстань вірного пострілу. Ефективність полювання з собакою та з підходу особливо зростає в кінці сезону, коли зайці, борова чи водоплавна дичина набули певного досвіду, піднімаються від мисливця поза досяганням пострілу. Для прикладу ще раз звернемося до качок: при полюванні з підходу за сезон полювання загальне число дефектних птахів досягає 21%, а серед качок здобутих після 15 вересня на відстані до 10 м від стрільця — 90%. При полюванні на тетерева з собакою відсоток дефектних особин від загальної кількості добутих птахів досягає 29%, після 15 вересня серед піднятих не далі 10 м від мисливця 90%.

Всі види полювання на дрібну дичину, засновані на активності тварин (токування, тяга, перельоти), селекційного значення не мають. В процесі цих полювань відстрілюються найбільш активні, а отже і найздоровіші особини. Тому при організації селекційних відстрілів дрібної дичини полювання на токах, на тязі і на перельотах не повинно практикуватися. Селекційний відстріл ратичних не можна здійснювати підкраданням і нагоном, бо при цьому неможливо добре роздивитися звіра і зробити прицільний постріл.

Відрізнити тварину здорову, з доброю спадковістю, від неповноцінної, такої, чия участь в розмноженні небажана, особливо серед самок, часом буває важко навіть досвідченому спеціалісту. Проте існує ряд добре виражених ознак, які дозволяють з впевненістю вибракувувати тварину. Серед таких ознак неправильно розвинуті роги оленів та інших рогатих тварин, нестипове для виду забарвлення (у диких свиней білоратичність, білорилість, рябість, в інших ратичних — альбінізм, меланізм). У диких свиней відхилення в забарвленні часто носить спадковий характер, у самок з білоратичністю, білорилістю і рябістю в більшості випадків приплід має такі ж особливості забарвлення.

Вести селекційний відбір серед самок досить важко. Найбільш доступна ознака для визначення відтворювальної цінності самки — час народження приплоду. Обов'язковому відбору підлягають самки з пізнім приплодом, а оскільки ця ознака закріплюється спадково, то відстрілу підлягає і весь приплід. Визначають ступінь пізньонароджуваності за наявністю ювенільного

забарвлення в приплоді до початку зими (смугастість у дикої свині, плямистість у оленів та козуль) і розміром молодняка. Якщо помічно явне відставання в рості від загальної маси одновікових цьогорічних тварин, то потреба селекційного відстрілу приплоду не викликає сумніву. В деяких випадках така недорозвиненість може бути результатом травм чи захворювання, а не пізнього народження. Як правило, травмований молодняк добре видно. Питання відстрілу самки треба вирішувати залежно від загальної чисельності стада, і при його малочисельності можна відкласти до наступного року.

Селекційний відстріл може бути направлений не тільки на вилучення з популяції неповноцінних, фізично недорозвинутих особин. З його допомогою можна досягнути найбільш вигідної для мисливства чисельності тварин, статевої, вікової і просторової структури популяції, що впливає на інтенсивність її приросту, на рівномірність освоєння видом угідь господарства. При веденні господарства, наприклад, на дику свиню бажане вибракування дуже великих самців-сікачів. Багато з них під час гону, маючи велику масу, не запліднюють самок середнього і особливо дрібного розміру, які не витримують їх під час садки. В той же час ці сікачі не підпускають до самок дрібніших самців, що веде до яловості самок.

Забарвлення бобрів дуже міцливе. Найбільш цінується темне. Відловлюючи бобрів живоловками чи сітями і випускаючи в угіддя темно забарвлених здорових і ще не старих особин, можна домогтися "потемніння" популяції.

Більш цінною вважається і "чорна" ондатра. Розмножуючись, вона приводить і чорних, і рудих нащадків. Існування популяції чорної ондатри можливе при умові постійного відловлювання світло забарвлених особин.

При формуванні статевої структури стада ратичних треба враховувати напрямок експлуатації стада — м'ясний чи трофейний. При м'ясному напрямку в стаді бажане переважання самок, що дозволяє отримувати більшу кількість приплоду, а отже і м'ясної продукції. При цьому відношення статей у ратичних може бути 1:3 і навіть більше, тобто кількість самців набагато менша, ніж самок, відношення до кращих самців-запліднювачів повинно бути бережливим, відстріл їх допустимий в старості чи при хворобі. Якщо ж планується розвиток полювань за трофеями, при яких об'єктами полювання є самці, співвідношення статей повинно бути приблизно рівним або з невеликою перевагою самців. Оптимальне співвідношення статей у оленів 1:1. Переважання в популяції самців веде до появи високоцінних трофейних екземплярів, до збільшення плодючості самок. Якщо ж у популяції переважають самиці, плодючість зменшується, в розмноженні беруть участь молодші самці, інколи за тими чи іншими ознаками неповноцінні. За висновками чеських і словацьких мисливствознавців найбільш вигідний віковий склад популяції такий: не менше 40% особин до 4-х років, 25-30% 5-8-річних, до 20% 12-річних, 5-10% старших 12 років.

Селекційний відстріл при правильному його веденні позитивно впливає на стан популяції мисливських тварин, гарантує появу у них здорового

потомства, звичайне ж полювання, здебільшого, до позитивних наслідків не призводить. Мисливці прагнуть здобути цінний трофей, відстрілюють найкращих, найперспективніших особин. Тому планувати відстріл тварин при полюванні слід на основі точного в'яснення статевої і вікової структури стада, передбачаючи відстріл конкретної кількості самців, самиць, молодняка, трофейних екземплярів.

Сучасні соціально-економічні зміни в Україні обумовили підвищення попиту на трофейне полювання, зокрема з боку іноземних мисливців. Нагадаємо, що трофейне полювання — це добування дорослих (переважно) тварин з метою одержання рогів, іклів, черепа, шкіри. Особливу зацікавленість викликають, звичайно, трофеї унікальні, видатні. При трофейному полюванні з популяції, отже, видучаються фізично найрозвинутіші і найздоровіші середньовікові тварини. Безоглядне і безконтрольне трофейне полювання призводить до антиселекції, до збіднення генофонду, зниження відновного потенціалу виду (особливо якщо це чиниться до сезону розмноження, або щодо малочисельних видів). Тому потребують постійної уваги наукові, організаційні, правові аспекти трофейного полювання. Вкажемо також на необхідність виділення категорії трофеїв, які являють собою національні надбання держави, визначення статусу таких трофеїв, порядку володіння ними.

Освіження крові — таким умовним терміном називають захід, метою якого є подолання наслідків близькородинного спарювання (інбридингу). Здійснюється цей захід при появі в популяції (як правило малочисельній або ізольованій) ознак виродження тварин — зменшення їх розмірів, погіршення будови, зниження плодючості, життєстійкості. На місце існування популяції з ознаками виродження завозять тварин з популяцій, де таких ознак немає (переважно самців). Освіження крові практикують в багатьох мисливських господарствах Європи і Америки, в першу чергу при розведенні оленів, ланів, козул, диких свиней, фазанів. В 1956 р. саме з цією метою на Львівщину (Куличківське мисливське господарство) завезено 120 зайців-русаків, відловлених у Запорізькій області. Зайців з українського степу і лісостепу випускали у західноєвропейських країнах.

16.2. Формування структури популяції ратичних в процесі полювання

Полювання вносять у популяцію зміни, які надалі визначають і динаміку чисельності і репродуктивний потенціал популяції. Рівень змін залежить від обсягів вилучення тварин при полюванні.

Віковий і статевий склад дичини, здобутої при різних способах полювання, різний. Полювання з підходу та з манжом забезпечує підвищення відстрілу звірів і птахів віком до 1 року. При полюванні з гончими собаками добувається значна кількість молодих зайців. При ходовому полюванні на зайця під постріл частіше попадають самиці, при полюванні з гончими собаками — самці. Значна кількість

дефектних екземплярів попадає під постріл тільки при полюванні з підходу і іншими способами, які базуються на вилякуванні тварин, що затаїлися.

Наслідки вибірковості добування тварин при різних способах полювання можуть бути досить істотними. До зміни якості угідь і погодних умов, до появи хижаків чи конкуруючих видів, до інших змінюючих умов існування факторів тварини зрешті-решт пристосовуються (зміною стацій, мігруванням, трансформацією поведінки і т.д.). При цьому змінюється генетична структура популяції, в конкретних ситуаціях перевагу набуває то один, то другий генотип (гомеостатична реакція або ж гомеостатичне перетворення генетичної структури популяції). Щодо процесу полювання такий розвиток подій неможливий, мисливці здатні його упереджувати. Але в мисливських господарствах оптимальна чисельність мисливських тварин може забезпечуватись багатьма біотехнічними заходами: встановленням норм добування (навіть тимчасовим припиненням добування), завезенням і розселенням тварин, покращенням кормових і захисних властивостей угідь, регулюванням кількості хижаків, профілактикою захворювань і т.д. В результаті зменшуються міграції і смертність тварин, зростає плодючість, до мінімуму скорочуються періоди депресії чисельності.

В популяціях *олени благородного* виділяють чотири вікові групи (табл. 16.2)

На основі аналізу фактичних даних обліку чисельності і статеві й вікової структури популяції — визначаються норми видучення особин обох статей у розрізі прийнятих вікових груп у межах поданих на рис. 16.2. "Піраміда оптимальної структури популяції" та обсягів відстрілу дозволяє попередньо визначити потенціальну кількість трофейних особин. Так, при загальній чисельності стада 200 голів, співвідношенні статей 1:1 відстрілу підлягає 44 особини, у тому числі 22 самці і 22 самки. Оскільки трофейна цінність самок значно поступається трофейній цінності самців, реальним попитом користуються виключно самці, то потенційно можлива реалізація права трофейного полювання становитиме 50% господарсько можливої продуктивності популяції. У складі визначених для відстрілу самців (22 особини) молодняка I класу 10 голів або 45,4%. Їх виключають з розрахунку обсягів трофейного полювання. Таким чином, з 44 особин господарсько можливої відстрілу потенційно можуть бути визначені для трофейного полювання 12

Табл. 16.2. *Оптимальна вікова структура популяції оленя благородного (кількість особин, % до загальної чисельності)*

Група віку	Вік, роки	Самці	Самки
I	до 2	15	17
II	3-5	33	83
III	6-9	30	-
IV	6-10	22	-

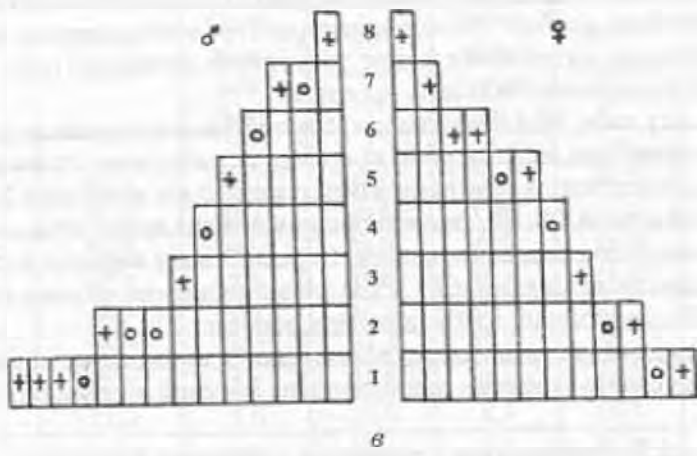
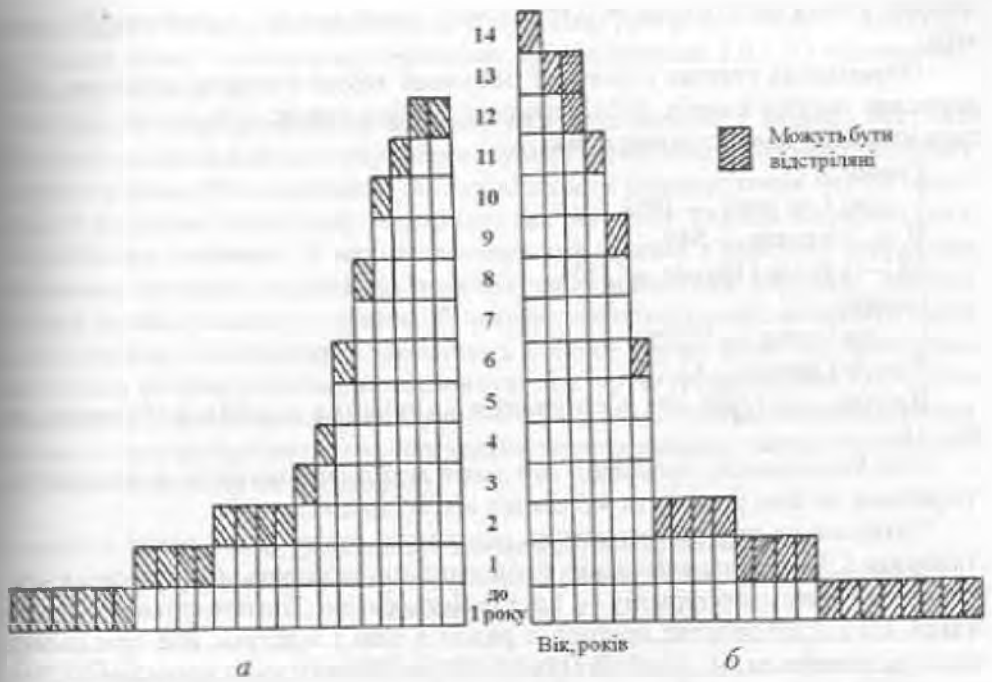


Рис. 16.2. Вікова структура і можливості відстрілу:
 а — самців оленя благородного (селекційних 1-5 років, трофейних 6-12 років);
 б — самок оленя благородного

(загальна чисельність 100%, у т.ч. дорослих 78%, молодих 22%);

в — козулі європейської (загальна чисельність 100%, у т.ч. самців 50%, самок 50%); о — природний відпад, + — відстріл)

особин, у тому числі 6 особин II групи віку, 2 особини III і 4 особини IV групи віку.

Оптимальна статева структура популяції *козулі* повинна включати 40% дорослих особин самців, 40% дорослих особин самок, 20% телят. Критерії оптимальної вікової структури такі:

Самці:

I — до 1-го року — 18% .

II — 2-5 років — 54% ;

III — 6 років і більше — 28% .

Самки:

I — до 1 року — 17,5% ;

II — 2-5 років — 82,5% .

Наочно критерії для планування вилучення особин зображені на рис. 16.2

При чисельності популяції 100 голів можлива кількість потенційних трофейних особин становить 4-5 самців віком більше 2 років.

Оптимальна статева структура основного стада *дикої свині* повинна становити 1:1, а у спеціалізованих вольєрних мисливських господарствах для ведення мисливського туризму — 1,5:1,0. Встановлено, що при співвідношенні статей 1,0:1,2:2,0 зростає приріст, а разом з ним і відстріл, але при цьому спостерігатиметься омолодження популяції дикої свині, зростатиме шкода, яка завдається сільськогосподарським культурам, і зменшуватиметься обсяг відстрілу трофейних особин. Оптимальна структура запланованого добування дикої свині повинна визначатися згідно з існуючим досвідом (табл. 16.3) або відповідно до розроблених цільових програм.

Як приклад у табл. 16.4 наведена цільова програма планування добування особин дикої свині при різному рівні приросту і стабільному співвідношенні статей 1,0:1,0. У варіанті А програми взяті: середній вік популяції 2,78 років, співвідношення статей 1,0:1,0, співвідношення вікових груп: 30% цьогорічок, 25% однорічних і 45% дорослих особин. Середній вік у варіанті Б становить 3,12 років, співвідношення статей 1,0:1,0, співвідношення вікових груп: 30% цьогорічок, 20% однорічних і 50% дорослих особин.

Для спеціалізованих господарств з організації й проведення мисливського туризму на дику свиню наводимо серію цільових моделей потенційно можливої

Табл. 16.3. *Оптимальна структура добування дикої свині, % загального запланованого відстрілу*

Країна	Цьогорічки	Однорічні особини	Дорослі особини
Німеччина	63	4	13
Польща	60	30	10
У середньому	71	17	11

продуктивності стада чисельністю в 100 особин при різній віковій структурі (весняний облік), стабільному статевому співвідношенні 1,0:1,0 і однаковому прирості (табл. 16.5)

Серед 9 запропонованих моделей найдоцільнішою є модель №1, яка забезпечує оптимальну репродукцію популяції і стабільне добування дорослих особин на рівні 18% загального обсягу відстрілу. Використання тієї чи іншої моделі ведення цільового господарства на дику свиню визначається конкретними умовами. З метою поліпшення вікової і статеві структури основного поголів'я необхідно практикувати добування дорослих особин шляхом індивідуальних полювань. Колективні полювання слід дозволити лише на цьогорічок і ослаблених однорічних особин вагою до 60 кг. Необхідно намагатися досягнути співвідношення статей у структурі добування 1,0:1,0 або незначної переваги самок над самцями — 1,0:1,1...1,0:1,2. Контроль виконання цих вимог має здійснюватися за колекціями черепів добутих тварин (відповідно до виданих дозволів на добування).

Табл. 16.4. Цільова програма добування дикої свині при різному рівні приросту популяції і стабільному співвідношенні статей 1,0:1,0

Приріст, %	Співвідношення вікових груп, %					Добування, % від літнього поголів'я
	Цьогорічки	А		Б		
		Однорічні особини	дорослі особини	Однорічні особини	дорослі особини	
1	2	3	4	5	6	7
50	40,0	12,0	48,0	20,0	40,0	33,0
60	50,0	10,0	40,0	17,0	33,0	37,5
70	57,0	9,0	34,0	17,3	28,3	41,0
80	62,5	7,5	30,0	12,5	25,0	44,0
90	66,7	6,7	26,6	11,1	22,2	47,0
100	70,0	6,0	24,0	10,0	20,0	50,0
110	72,7	5,5	21,8	9,1	18,2	52,0
120	75,0	5,0	20,0	8,3	16,7	54,5
130	77,0	4,6	18,4	8,0	15,0	56,5
140	78,6	4,3	17,1	7,1	14,3	59,0
150	80,0	4,0	16,0	6,7	13,3	60,0
160	81,3	3,7	15,0	6,3	12,4	61,5
170	82,4	3,5	14,1	5,8	11,8	63,0
180	83,3	3,3	13,4	5,6	11,1	64,0
190	84,2	3,2	12,6	5,3	10,5	65,5
200	85,0	3,0	12,0	5,0	10,0	66,7

Таблиця 16.5. Моделі потенційної продуктивності та обсягу добування дикої свині

Модель	Весняна структура основного стада, %			Добування, голів			Вікова структура, %		
	цьотгорічки	однорічки	дорослі	цьотгорічки	однорічки	дорослі	цьотгорічки	однорічки	дорослі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	30,0	24,0	46,0	108,50	6,0	24,0	78,0	4,0	18,0
2	30,0	30,0	40,0	107,00	-	30,0	78,0	-	22,0
3	40,0	20,0	40,0	81,0	20,0	20,0	66,0	17,0	17,0
4	40,0	15,0	54,0	82,00	25,0	15,0	67,0	20,0	13,0
5	50,0	30,0	20,0	50,00	20,0	30,0	50,0	20,0	30,0
6	50,0	20,0	30,0	52,50	30,0	20,0	51,0	29,0	20,0
7	36,0	20,0	45,0	92,26	15,0	20,0	73,0	12,0	15,0
8	30,0	20,0	50,0	109,0	10,0	20,0	78,0	7,0	15,0
9	30,0	10,0	60,0	112,0	20,0	10,0	79,0	14,0	7,0

Таблиця 16.6. Коефіцієнти для визначення віку дикої свині за іклами

Значення коефіцієнтів		Роки	Вікова група
Нижні ікла	Верхні ікла		
1,80	1,45	1-2	однорічні
1,50	1,25	2-3	молоді
1,35	1,14	3-4	молоді
1,25	1,05	4-5	молоді
1,17	1,00	5-6	середньовікові
1,10	0,97	6-7	середньовікові
1,06	0,94	7-8	старі
1,04	0,92	8-9	трофейно дозрілі
1,00	0,83	10-11	трофейно дозрілі
-	0,85	11-12	перестарілі
-	0,75	14-16	перестарілі
-	0,80	12-14	перестарілі

Для встановлення вікової структури добутих тварин використовують коефіцієнти (табл. 16.6), розраховані на основі виміру ширини верхніх і нижніх іклів біля основи $Ш_0$ і на межі їх сточної зони $Ш_c$:

$$KH(KB) = \frac{Ш_о^* + Ш_л^*}{Ш_с^* + Ш_л^*}$$

де $KH(KB)$ — коефіцієнт нижніх і верхніх іклів; $Ш_о^*$ — ширина основи правого ікла, мм; $Ш_л^*$ — ширина основи лівого ікла, мм; $Ш_с^*$ — ширина правого ікла на межі сточеної зони, мм; $Ш_л^*$ — ширина лівого ікла на межі сточеної зони, мм.

16.3. Основні особливості селекції ратичних

Козуля (дика коза). Найбільш пластичний представник родини оленячих, добре пристосований до існування на територіях, де ведеться інтенсивне лісове і сільське господарство, один з найбільш перспективних видів сучасної мисливської фауни. Навіть при досить високій чисельності шкода від козулі мінімальна. Разом з тим чисельність цих тварин в умовах України у більшості випадків зростає дуже повільно. Однією з суттєвих причин низького приросту чисельності популяції козулі і малих обсягів її добування є порушення статеві-вікової структури популяції. Бажане співвідношення статей 1:1.5. Візуальні спостереження в 1987-1991 роках, проведені у Львівській, Івано-Франківській, Волинській і Закарпатській областях показали, що в стадах козуль дуже мало дорослих самців у віці 3-6 і більше років. У Радеківському районі Львівської області, де спостерігається освоєння козулями відкритих сільськогосподарських угідь, в стаді з 8-12 особин часто спостерігався тільки один дорослий самець віком 3-5 років. Подібне мало місце і в інших районах цієї ж області. Деяко краще співвідношення самців і самок в угіддях мисливських господарств, де один самець припадав на стадо з 4-5 самиць (ДМГ "Стир", Львівська обл., військово-мисливське господарство "Ворона" Івано-Франківської, "Мукачівське" Закарпатської, "Колківське" і "Повурське" Волинської областей). Як наслідок порушення структури популяції, серед статевозрілих самиць мисливських угідь Львівщини у 1991 р. яловість досягла 40%. Окрім цього, стада козуль дуже омолоджені, в них зустрічається мало особин у віці 5-7 років.

Для сприяння відтворенню козулі потрібно, перш за все, в усіх мисливських господарствах виявити статеві-вікове співвідношення особин шляхом візуального спостереження і обліку у ранковий та вечірній час з вишок, з підходу або під'їзду. Тільки після аналізу статеві і вікового складу популяції можна визначити обсяг добування з розподілом за віком і статтю.

Дані по віковому і статевому складу популяції козулі, так само як і всіх ратичних, необхідні при організації мисливського туризму (на трофейне полювання), який в останній період набуває розвитку. Надання права добування тварин на трофей без детального аналізу статеві-вікового складу популяції може призвести до дальшого порушення її структури, зокрема до відстрілу і так малочисельних племінних самців Рациональний розподіл самців



за віком такі: 5-річних 25%, 3-4-річних 25%, 1-2-річних 50%. При співвідношенні 1:2 спочатку відстрілюють 30% самців і 70% самиць, а згодом 30% самців, 60% самиць, 10% козулянят. Відстріл роганів повинен розподілятися так: 50% одно-дворічок, 20% тричотирирічок, 30% п'яти і старше років.

Молодий самець козулі має струнку поставу, вузьку видовжену голову на тонкій високій ший. Лінія хребта рівна. Самець середнього віку відрізняється кремезною і м'язистою будовою. У старших самців голова широка і вузька, сам звір виглядає трохи пригорбленим. Шия товстіша ніж у молодого самця, з віком у старих самців виступають клуби, зад більш стятий, помітні крижі, чітко виділяються "окулярні" — світла обвідка навколо очей (у молодих особин вона ледь помітна).



Однорічна самка худорлява, тендітної будови. Голова маленька, поставу струнка. Сама тварина рухлива, неспокійна, мало обережна. Форма тіла самки середнього віку більш заокруглена, голова ширша, тварина виглядає повнішою, поводить себе спокійніше. У старій самці фігура костиста, худа, шия довга і тонка, голова широка, зад сильно стятий. Дуже обережна і полохлива. В жовтні-листопаді, коли самці безрогі, самця від самки можна відрізнити по товщій ший і висячому під черевом пучку шерсті.

У козулі самця, народженого в травні або червні, через 6 місяців з'являються зачатки рижків. У особин здоровіших і в добрих умовах існування це так звані молодечі горбки (їх ще називають гудзиками). Горбки рогач обчищує від шкіри, тручнись ними об дерева: через 4-6 тижнів скидає. Після цього починають рости справжні роги. У особин слабших і в гірших умовах існування горбки не утворюються, формується поріжжя у вигляді шиць. Таке перше поріжжя характеризується відсутністю розетки, тоді як перше поріжжя після молодечих горбиків розетку має.

Перші нормальні роги самці очищують до кінця червня, скидають в кінці листопада-грудні. Другі роги звичайно очищують в кінці квітня або на початку травня і скидають в листопаді. Треті роги рогач скидає в листопаді (особини добре розвинуті фізично навіть в кінці жовтня на початку листопада) наступні очищає в квітні, інколи навіть у березні. Загальним правилом надалі є більш раннє очищення рогів старшими і здоровішими самцями.

Найсильніші паростки у роганя формуються звичайно у віці 5-7 років, а від 7-8 року життя (деколи раніше) роги починають деградувати, поступово скорочується довжина стовбура, кількість відростків і перл, деформується розетка і т.д. У дуже старих роганів роги часто набирають форми стовбурів без відростків. Грубі біля розетки стовбури ралтово тоншають доверху і дуже гостро (шилоподібно) закінчуються. Особини з такими рогами вважаються небезпечними, особливо в період гону, через те, що можуть легко поранити суперника в поєдинку. Їх потрібно вилучати з стад у першу чергу.

За розміщенням стовбура і відростків розрізняють такі форми рогів в козулі: кошикоподібна, келихоподібна, кошикоподібна розгорнута і проста (паралельна) та ін. (рис. 16.3). Усі форми, крім вилоподібної, вважаються правильними, але найцінніші — дві перші, найменш цінна проста (паралельна).

Досить часто у самців формуються ненормальні, деформовані роги (рис. 16.4). Причиною цього може бути механічне пошкодження лобової кістки чи роговидного виросту, пошкодження рогів у процесі росту, хвороби Механічне пошкодження рогів (від розетки вгору) звичайно не дискваліфікує роганя як племінну особину, бо воно не викликає ніяких тривалих наслідків, і рогань в наступному році може мати роги цілком нормальні. Якщо ж ненормальність рогів — результат пошкодження лобової кістки чи роговидного виросту, то рогань завжди матиме деформовані роги. Такі особини підлягають вибракуванню. Хворі, особливо на фасціольоз, мають роги слабозвинуті, часто покручені у вигляді штопора або за типом баранячих, з ненормальним (чорним) кольором і пористою консистенцією (рис. 16.5). Роги, відморожені під час їх росту, майже чорні, з короткими відростками, шершавими кінцями, часто обламаними (рис. 16.5). Якщо нижня частина стовбура у них товста, має велику масу і нормально сформовану розетку самець вибракуванню не підлягає.

Роганів, роги яких не мають стовбурів і відростків, а нагадують перуку, сформовану з пористої кісткової маси і покриту шкірою (шкіра не очищається), називають перукарями (рис. 16.5). Перука часто розростається до такої міри, що заходить на очі, часто в ній поселяються паразити. Перукар підлягає безсумнівному відстрілу.

Рішення про вибракування роганя з селекційних міркувань, поза описаними ненормальностями може бути прийняте після порівняння ступеню розвитку і форми рогів з віком самця, який носить ці роги (рис. 16.6).

Самець з першими рогами (шпичак) фізично ще не повністю розвинений і виразно менший від дорослого самця. Фігуру має струнку, перед слабший від заду, в загальному — добре обтягнений шкірою, хребет рівний, голова в формі

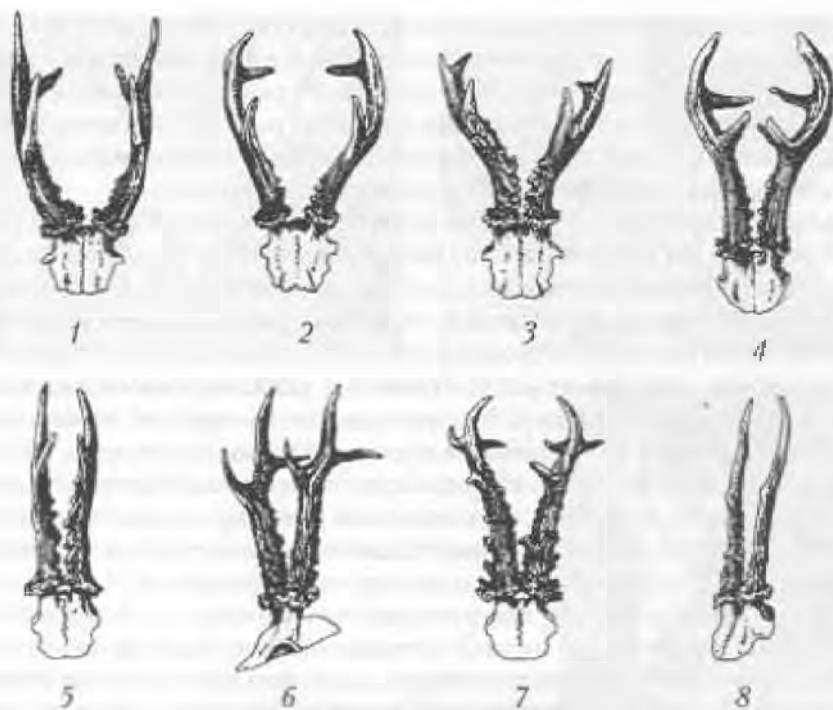


Рис. 16.3. *Рогі козулі:*

1 — кошикоподібні; 2 — серцеподібні; 3 — кешкоподібні;
4 — подібні до хвостових пер; 5 — прості паралельні; 6 — розставлені;
7 — хрестоподібні; 8 — вилкоподібні

гострого клина, (з вузькою основою). Шия тонка, довга, голову носить високо (рис. 16.7). Повністю дорослим самець козулі стає на 3-4 році життя. Його ознаки: добре розвинена грудна клітка, перед потужніший від заду, голова у формі клина з широкою основою, лінія хребта легко випукла над лопатками, зад дещо зрізаний, шия товстувата і коротка, голову тримає дещо нижче, ніж у молодого самця.

У 5 років самець досягає оптимального фізичного розвитку, в усій його фігурі видно силу, перед значно мішніший від заду, лінія хребта легко випукла над холкою, зад виразно стятий, шия коротка, товста.

У самців старше 5 років фігура кутувата і костиста, зад сильно стятий, значно слабший від



Рис. 16.4.

Деформоване порожня козулі

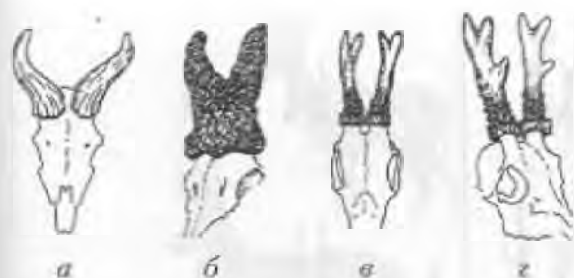


Рис. 16.5. Роги козуль:

а — вражених фасцильозом; б — тилу "перукар";
в, г — обморожені;

для визначення віку роганів перед відстрілом є забарвлення лицевої частини голови. Цей метод можна застосувати в літній період, коли у самця вже закінчена зимова линька. Спостереження потрібно вести на відповідній відстані (без бінокля від 10 до 40 м, при більших відстанях потрібен добрий бінокль). Забарвлення морди роганя найкраще видно, коли він стоїть фронтально. Однорічний самець має забарвлення темне, однакове від ніздрів до рогових відростків. Деколи зустрічається мало помітна біла плямка між ніздрями, але тільки в добре розвинених особин. Між стовбурами рогів однорічного самця починає малюватися так звана лобова пляма, яку утворює дещо довша, темніша, м'якша шерсть. У більшості випадків ця пляма ще зливається з однобарвним темним забарвленням морди. Дворічні самці мають характерну трикутну білу ніздряну пляму, яка деколи доходить до половини відстані між ніздрями і лінією, що з'єднує нижній край очей. Лобова пляма темна і виразна. По мірі старіння самця ніздряна пляма втрачає світлий відтінок, стає менш виразною, одночасно пересуваючись вище до очей. В самця середнього віку вона ще виразно помітна і типова. Лобова пляма темна, але її край менш чіткі. Ніздряна пляма старших самців сива, поширюється на міжочну частину і поступово губиться в забарвленні морди. Світліє також лобова пляма і зливається з ніздряною. Таким чином, забарвлення морди старших роганів стає шораз рівномірнішим, з однаковим відтінком, в одних особин світліше, в інших темніше. Це забарвлення стає схожим до забарвлення лицевої частини дуже молодого самця, але форма голови і загальний вигляд так відрізняють старого роганя від молодого, що важко помилитися.

Про вік самця може свідчити його поведінка. Однорічний самець неспокійний, жвавий, любить гру, допитливий, часто ще ходить за матір'ю або тримається поруч неї, шукає товариства ровесників, рідко буває сам довший період часу, в разі небезпеки поводить себе нерішуче, через кілька стрибків зупиняється, витягує шню і прицілюється до предмета, який викликав неспокій.

Дворічний самець більш самостійний, часом необережний, сильного нахилу до спілкування з собі подібними вже не має. Кидається до бою з ровесниками

переду, виразний горб над лопатками, пахи залалі, голову рогань несуть низько, майже горизонтально.

Фігуру роганя, спосіб носіння голови можна добре роздивитись тільки тоді, коли він не наляканий і спокійно пересувається по угіддях. Чеський мисливствознавець Йозеф Лохман у книзі "Визначення віку живої і вбитої звірини" зазначає, що доброю ознакою

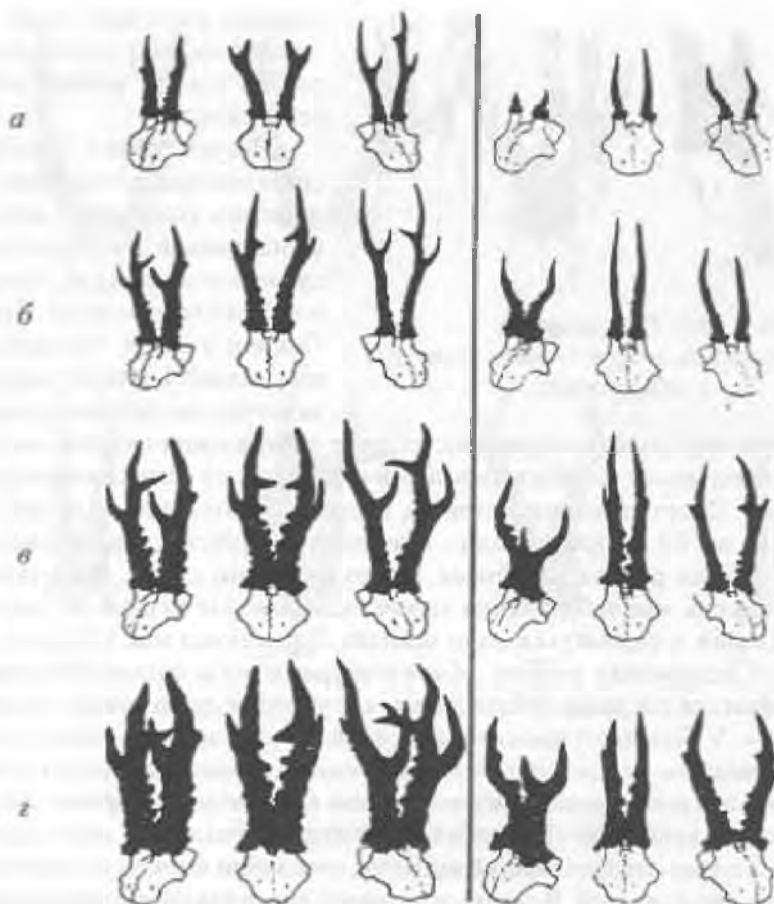


Рис. 16.6. Півноціenne і ослаблене порожня козуль:
а — одналітніх; *б* — дволітніх; *в* — три-, чотирьохлітніх;
г — п'яти-, шестилітніх

або і старшими на рік-два, але ці бої, здебільшого, мають характер гри. Старших роганів уникає.

Самець середнього віку (3-5 років) значно обережніший, потаємніший, від весни до осені живе сам, за винятком періоду гону, в цей період буває дуже задержуватим, проганяє молодих самців, його бої, від яких він не ухиляється, нерідко дуже завзяті. Втікає при найменших ознаках небезпеки. Старший рогань веде потаємний спосіб життя, побачити його нелегко. Відподкуватий, молодших з своєї індивідуальної території виганяє, з рівними по силі бореться.

Багато корисного, що стосується визначення віку, можуть дати спостереження за козулями, які виходять на луки або поле, особливо у весняний період.

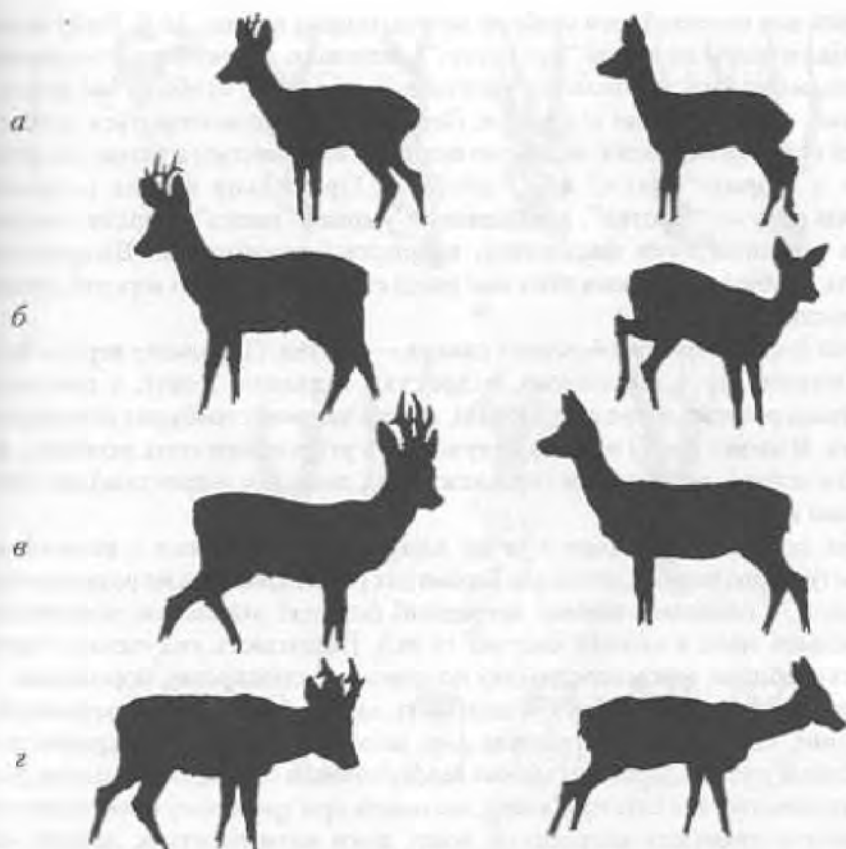


Рис. 16.7. Визначення віку козуль за зовнішнім виглядом:
а — малада; *б, в* — доросла; *г* — стара (хвора)

Найраніше ввечері виходять тільки старші самці, потім молоді, а після них 1-2-річні самці. Самці середнього віку виходять дещо пізніше і значно обережніші. Старий зрілий рогань виходить на відкриті місця найпізніше, переважно вже в сутінках, рухається спокійні, низько звислою головою деколи ритмічно рухає. Дуже енергійно проганяє усіх молодих самців, буває також нетерпимим до самок.

Козуля-самка на другому році життя ще не зовсім сформована, менша від дорослої, має струнку "молодіжну" фігуру (рис. 16.7). Як і більшість молодих тварин, поводить себе необережно, допитлива. Козулі старші повністю розвинені, мають сформовану фігуру і "заокруглені" лінії, з роками фігура стає кутуватою, з виразно запалими боками, стятим задом, випуклою над лопатками лінією хребта. Чим старша козуля, тим нижче несе вона голову, а вуха щораз більше відхилиються назовні.

Ознаки для селекційного відбору козудь подані на рис. 16.8. Вилученню з угідь підлягають дворічні "гудзикарі", шпичаки з тонкими, гострими і короткими, меншими за половину висоти вуха ріжками, особини чий ріжки в липні місяці ще не очищені від шкіри. Перспективними вважаються особини з темними кінцями порождя, відносно великою його масою, а також дворічки з рогами у формі "вилки" або "шістки". Правильна форма порождя наступного року — "шістка", а в бідніших умовах "вилка". Верхня частина порождя повинна бути масивною, відростки темнішими. Вилученню підлягають особини, порождя яких має тонкі стовбури, гострі і короткі, менше 3 см відростки.

Типова форма порождя 4-річних самців — шістка. При цьому верхня його частина повинна бути масивною, відростки відносно довгі, з світлими закінченнями, розетки добре сформовані, нижня частина стовбура густо вкрита перлинами. В цьому віці (і надалі) вилученню з угідь підлягають особини, що мають роги-шпиці, тонкі вилки (незалежно від довжини відростків), шістки з відростками коротшими 3 см.

В усіх вікових категоріях з угідь вилучаються особини з нестиповим порождям (у формі перуки, штопора, баранячих рогів, з аномально розвинутими відростками), з ознаками вікової деградації (короткі відростки, відсутність перлин, більша маса в нижній частині та ін.). Підлягають вилученню також особини із слабшим, ніж у середньому по даному господарству, порождям.

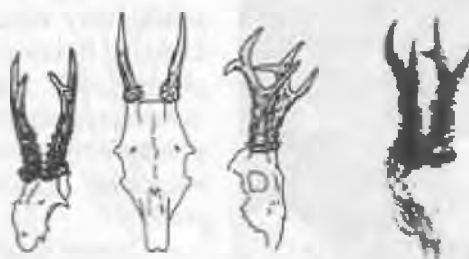
Серед козудь-самок відбору підлягають хворі, фізично недорозвинені і неповноцінні, відрізнити їх можна за кирлявістю, в'ялістю, необережністю, скуйовдженню шерсті. Поза тим можна відстрілювати самок, які в даному році не мають потомства, але слід пам'ятати, що навіть при тривалому спостереженні важко виявити наявність козуленят, воно, доки мати пасеться, довгий час відпочиває у хащах. Самку, що має потомство можна відрізнити від безплідної за набряклим добре видим ззаду вим'ям. Відстріл самок, що водять козуленят, можливий не раніше кінця грудня і протягом січня. При всіх умовах залишають екземпляри найсильніші, добре вгодовані. Козуленят відстрілюють найслабших, зокрема з числа близиноків і трійнят.

Бажана вікова структура самців: одно-дворічні 50%, 3-4-річні 25%, п'ятирічні і старші 25%. Одно-дворічні самці підлягають щорічній максимальній редуції, цим попереджується омолодження популяції і зниження якості трофеїв. Втрати річного приросту козудь можуть бути значними, планувати обсяг добування можна на рівні 20% від облікованої весною чисельності. При оптимальному співвідношенні статей (1:1,5) можливе вилучення самців 40%, самиць 50%, козуленят 10%. При співвідношенні 1:2 добування самців повинно складати 30%, самиць 60%, козуленят 10%. З названого відсотку самців 1-2 річні особини повинні складати не менше 50%, 3-4 річні до 20%, 5-річні і старші до 30%.

Олень благородний. Високо цінується серед мисливців, зокрема за цінний трофей — роги самця (бика), які у мисливському побуті називають вінком. За



а



б



в

Рис. 16.8. Селекційні (а) і перспективні (б) самці козулі різного віку; вікові зміни черепа самця (в)

впливиною рогів (в сукупності з іншими ознаками) можна судити про фізичний розвиток звіра і його племінну вартість.

На дев'ятому місяці життя на лобній частині черепа оленяти з'являються роговидні нарости (гулі), на них на початку другого року життя виростають перші роги-шпиці. Оленя з такими рогами називають шпидьчаком або шпидьчаком. У вересні-першій декаді жовтня він очищає їх від шкіри і носить до квітня-травня наступного року (третьої рік життя). Скинувши перші роги, до серпня-вересня відрощує другі. Надалі так відбувається щороку. Але роги виростають щоразу товстішими, з більшою кількістю відростків і короною (відростком вважається паросток довжиною більше 2 см). Найбільшого розвитку роги досягають на 9-14 році життя звіра, після кульмінації розвитку відбувається зворотній процес, роги деградують, дрібніють, в кінці життя мають шпилькоподібний вигляд. Буває, що процес деградації розпочинається раніше, ніж у 10-15 років. Терміни відрощування, очищення від шкіри, скидання рогів



значною мірою залежить від віку і фізичного стану звіра. В основному олені скидають роги від половини лютого до кінця березня, очищають їх від червня до кінця серпня, раніше скидають і очищають роги старші за віком особини. Маса сформованих рогів оленя благородного коливається в межах 4-12 кг. Найбільший розвиток в 9-12-14 р. В цей час роги мають найбільшу кількість відростків-пассинків. В кінці життя звіра (15-17 років) роги деградують — дрібнішають, втрачають відростки (спочатку у верхній частині, найдовше щороку відростає перший надочний відросток).

Окремі відростки оленячих рогів мають свої назви: перші біля розетки — очні, другі — надочні, треті — середні, над ними — корона. Надочний відросток є не завжди навіть у старих биків. Середній відросток легко нахилений вперед. Корона повинна мати як мінімум три відростки. Залежно від кількості відростків оленів називають відповідно: шістак (три відростки на кожному стовбурі), вісьм'як (чотири відростки), десятка (5 відростків), дванадцятка (6 відростків) і т.д. Якщо кількість відростків не однакова на стовбурах, до уваги береться стовбур з більшою

кількістю відростків, до оцінки додається визначення "неповний". Наприклад, неповна десятка має на одному стовбурі 5 відростків, на другому чотири. Оленя, який має корону (щонайменше три відростки), називають коронним. Якщо корона є тільки на одному стовбурі — олень односторонньо коронний. Надочний відросток часто відсутній у рогів з коронами, які мають більше трьох відростків. Корона може бути келихоподібною, віялоподібною, якореподібною, вилкоподібною і форми цих корон виправдовують назви (рис. 16.9). Найбажанішою і найшляхетнішою вважається келихоподібна корона. Стовбури рогів на лобній частині голови розміщені близько один до одного, Далі вони розходяться, а кінці знову мають тенденцію до зближення. Форма рогового вінка,

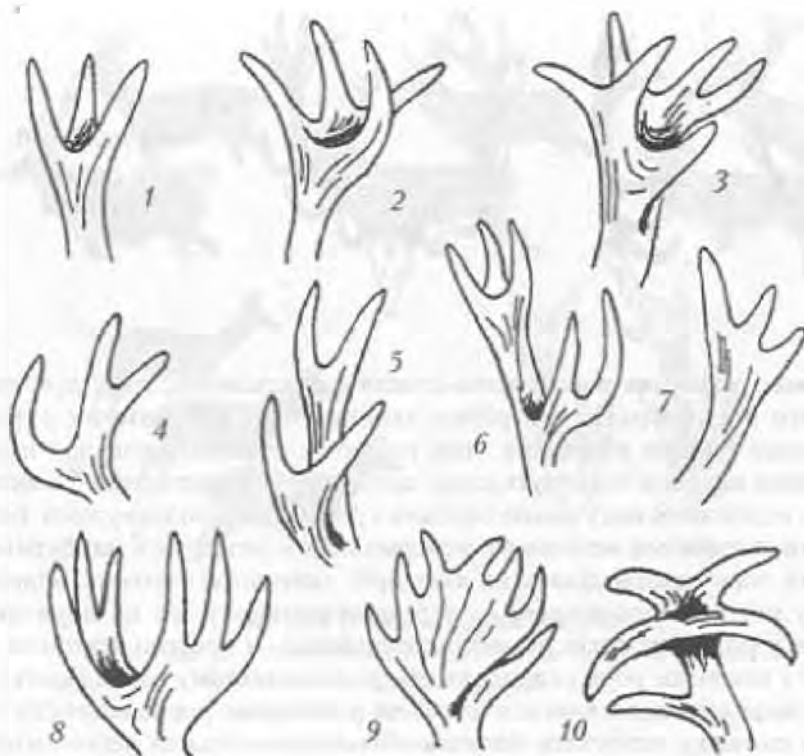


Рис. 16.9. Корони оленя:

- 1, 2, 3 — типові; 4, 5, 6 — сходові; 7 — пальчаста;
 8 — келихоподібна;
 9 — лопаткоподібна; 10 — віночкова

яку надають йому вигини стовбура, може наближатися до кола або еліпса, в деяких випадках до літери Y (рис. 16.10). Найбільша відстань між стовбурами рогів називається розвалом. Висота рогів вимірюється від розетки до кінця найдовшого відростка корони (по зовнішньому півколі). Найбажаніше співвідношення висоти і розвалу рогів 1:1.

Силует молодого оленя-самця: голова худа, видовжена, шия тонка. Струнка постать. Погляд жвавий, сторожкий. У старого бика голова коротша і ширша, шия товща; голову тримає майже рівно із загривком; виділяється кремезною і м'язистою будовою переду тіла (рис. 16.11). Молоді оленіці менші дорослих, стрункіші за них, які вже приводили малят. Голова у оленіць старшого віку видовжена, шия дещо товстіша. У дуже старих оленіць черевце опущене, боки запалі, голова суха і видовжена, чітко виступає плече, вуха дещо обвислі, колихаються при ходьбі.



Рис. 16.10.
Форми рогового вінка
оленя

Форма і величина рогів оленів-самців є спадковими, тому при веденні оленячого господарства потрібно залишити найсильніших самців, з найкращими рогами або таких, чий розвиток в даному віці дає підставу передбачити що вони встигнуть стати цінними репродукторами. З мисливських угідь підлягають вилученню особини з рогами недорозвинутими, небажаної форми, з ознаками можливого ненормального розвитку в майбутньому. З цієї точки зору самців ділять на категорії: *селекційні* — мають недоліки в розвитку рогів; *перспективні* — вершини розвитку ще не досягли, але недоліків у розвитку рогів не мають; *трофейні* — досягли вершини свого розвитку і виконали роль репродукторів у мисливському господарстві.

Для вирішення до якої категорії за розвитком рогів віднести оленя потрібно спочатку визначити його вік. *Однорічного* самця легко визначити за розміром (він не більше самиць) і шпичкоподібними рогами без розетки, шия довга і тонка. *Дво- і трирічний* самець виглядає худим і добре обтягнутим шкірою. На шії виразні зачатки гриви. Живіт добре підтягнутий, без жодних складок чи обвислої шкіри, грудна клітка ще відносно коротка і неглибока. В цьому віці олені необережні, виявляють допитливість. Під час риківська дуже рухливі — крутяться безперервно навколо гарему, але, переважно, голосу не подають, а якщо подають, то з явним "телячим" акцентом. *Чотири- і п'ятирічних* самців ще досить важко відрізнити від особин попередньої вікової групи. Мають вони виразнішу гриву, форми тіла більш "повні", будова масивніша. Під час риківська *чотири-п'ятирічні* самці тримаються поблизу гарему, деякі інколи відбивають самку від гурту і покривають її. Рикають часто і голосно. У віці *семи-восьми* років шия оленя виглядає короткою і товстішою завдяки добре розвиненій гриві. Голова високо піднята, грудна клітка глибока, складає майже половину тулуба. Лінія хребта вже не така пряма, як раніше. Рухи спокійні, поважні, але загалом олень швидкий і енергійний. Під час гону збирає і утримує гарем, реве голосно і часто. Досить обережний, вдень на відкриті місця виходить неохоче. *Дев'яти-дванадцятирічні* самці мають добре розвинуту грудну клітку, передня частина тіла дещо виступає над лінією хребта, живіт виразно обвислий, зад легко спадає. Шия коротка і товста з великою гривною і



Рис. 16.11. Вікові групи оленів:

1 — самці: а — однорічний; б — 2-3-річний; в — 4-5-річний;
 е — старший 12 років

2 — самки: а — молода; б — середнього віку; в — стара; г — ялова;
 д — з приплодом

підборіддям. Голову звір носить майже горизонтально (при спокійній ході), має вигляд апатичного і в'ялого. В період гону збирає і водить найсильніший гарем, ричить відносно рідко і коротко. Дуже обережний, більш виявляє себе вночі. У самців *старших дванадцяти років* велика, міцна грудна клітка, перед значно вищий задю. На передній частині тіла є виразний горб, зад короткий, ніби зрізаний. Живіт обвислий, запалі пахи. Під час гону рикає рідко, грубим, хриплим голосом і ніби з натугою. Надзвичайно обережний. Морда і чоло старого самця сивіють, навколо очей утворюються білі "окуляри".

Критерії для селекційного відбору самців (рис. 16.12). Перше порождя оленя — це поодинокі стержні (шпиці). Ознака, яка дозволяє безпомилково визначити, що маємо справу з першим порождям — відсутність розетки. Олень, який нормально розвивається і подає надії на добрий екстер'єр, формує досить високі, тупо закінчені шпиці, закінчення темні. Висота повинна бути виразно більшою за довжину вух. В кращих багатих на корми мисливських угіддях зустрічаються так звані *коронні шпичаки* — їх шпиці на кінці утворюють 2 або 3 короткі, невиразні відростки. Такі шпичаки є дуже цінним племінним матеріалом. Селекційному видученню із стада підлягають особини, висота порождя яких не перевищує висоти вух, а також шпичаки з тонкими стовбурами висотою менше за півтори висоти вух (біля 30 см).

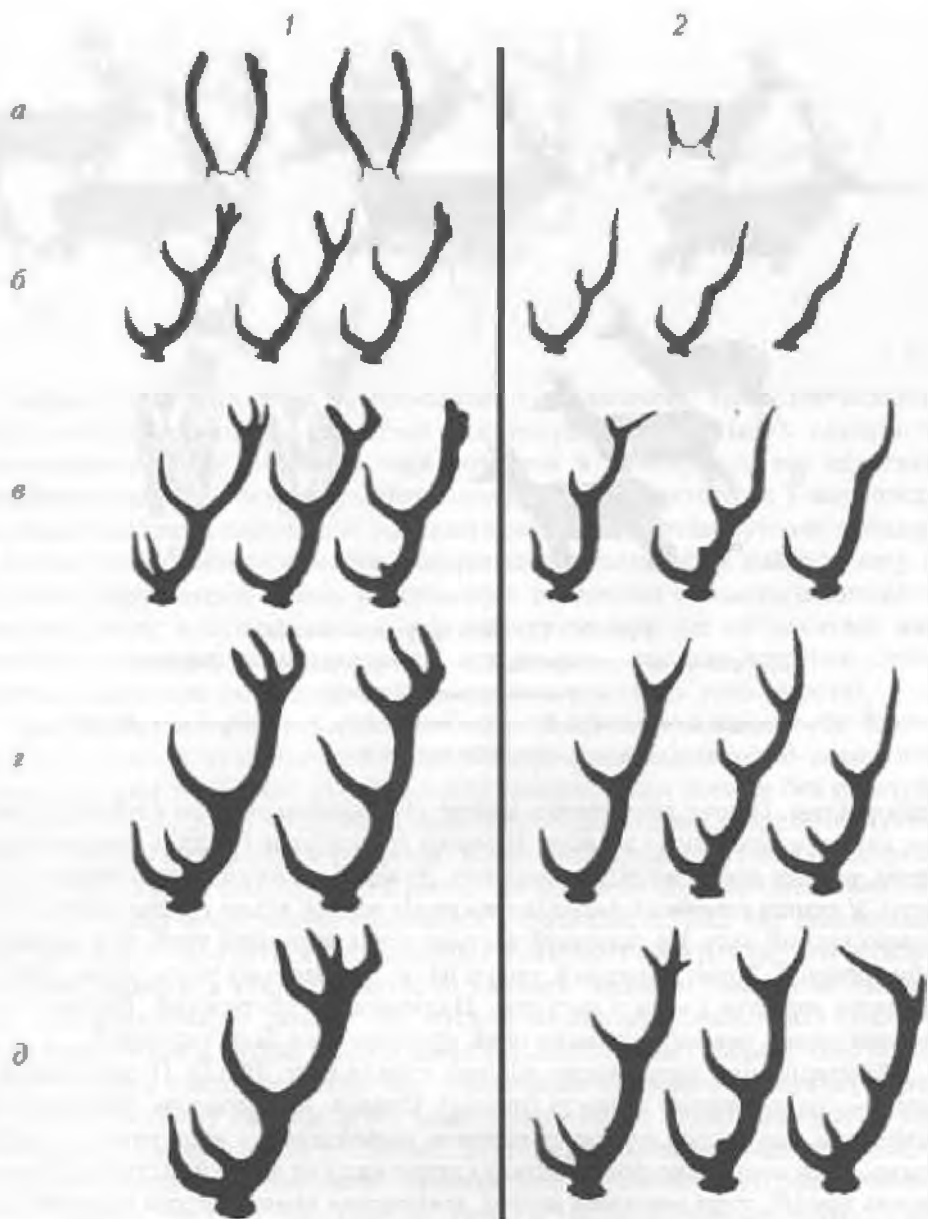


Рис. 16.12. Роги оленя перспективного (1) і селекційного (2) у віці 2-3-4 роки (а, б, в), 5-6 років (г), в дорослу віці (д). Перспективні (3) і селекційні (4) олені різних вікових груп. Деградація розів старого оленя (5). Деформовані роги оленя (6)

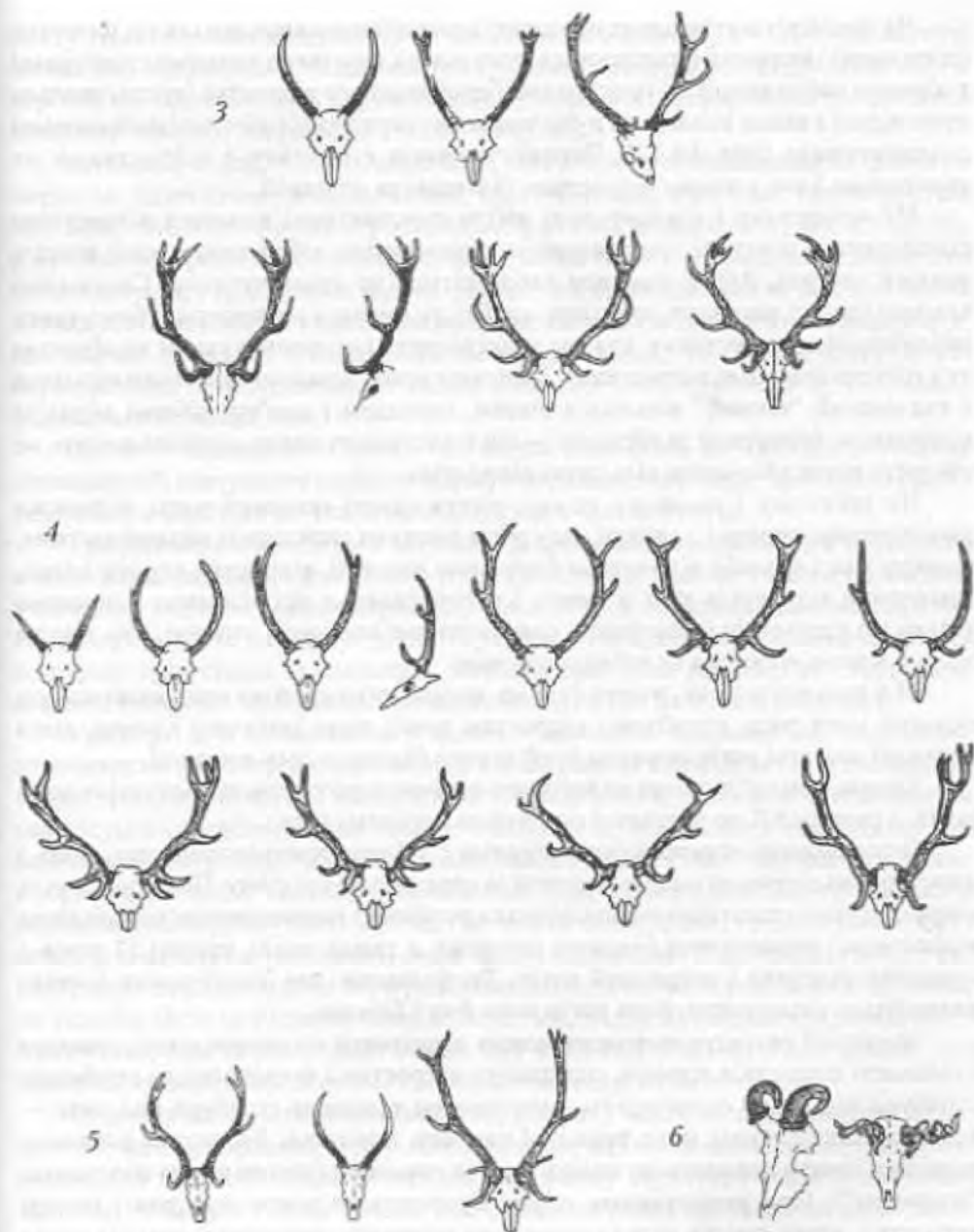


Рис. 16.12 (закінчення)

На третій рік життя (друге порожджя) селекційними вважаються усі шпичаки (шиловики) і вильчаки (трапляються дуже рідко), шостаки з тонкими стовбурами з абрисом наближеним до трикутника, без середнього відростка (зустрічаються дуже рідко) а також вісьмаки з дуже тонкими стержнями з абрисом наближеним до трикутника (рис. 16.12). Перспективними є шістаки з відростками не коротшими 5 см, з очним відростком більшим за середній.

На четвертому і п'ятому році життя перспективні вісьмаки з товстими стовбурами, з довгими тупокінцевими відростками, з більшою масою вінка у верхній частині. Абрис повинен наближатися до прямокутника. Селекційні екземпляри всі шпичаки, шостаки, слабкі вісьмаки з порожджям, абрис якого наближений до трикутника, а також тонкі десятки нескоронні з таким же абрисом та з гострокінцевими відростками. Типовим прикладом селекційного вісьмака є так званий "вічний" вісьмак з очним, середнім і коп'єподібним верхнім відростком, трикутний за абрисом — він в наступних роках, скоріше всього, не сформує рогів з більшою кількістю відростків.

На шостому і сьомому роках життя самці повинні мати порожджя двосторонньо коронні, головну масу рогів повинна складати їх верхня частина, стовбур між середнім відростком і короною товстий, відростки корони міцні, закінчення відростків тупі й темні. Селекційними є всі вісьмаки з меншою кількістю відростків і нескоронні, односторонньо коронні і коронні, але з дуже малою масою порожджя і слабкою короною.

Від восьмого року життя (сьоме порожджя) перспективні екземпляри повинні мати роги, стовбури і відростки довгі, тупо закінчені і темні, маса верхньої частини рогів повинна бути значно більшою, ніж нижньої.

З віком, при наближенні до вершини фізичного розвитку, збільшується маса рогів, а розподіл її по вертикалі поступово зрівнюється.

Після сьомого порожджя селекційними є всі нескоронні екземпляри, одно- і двосторонньо коронні масою меншою за середню для регіону. Поза тим, в усіх вікових групах селекційними вважаються особини з пошкодженим роговидним відростком і аномальною будовою порожджя, а також самці, старші 12 років з ознаками старіння і деградації рогів. Трофейними для Українських Карпат вважаються екземпляри, маса рогів яких 5 кг і більше.

Зворотній розвиток порожджя можна розпізнати по скороченню довжини і кількості відростків корони, середнього відростку і формуванням грубшого стовбура під ним з одночасним зменшенням товщини стовбура над ним — тобто за зменшенням маси верхньої частини порожджя. Зворотній розвиток порожджя інколи доходить до повної втрати порожджя (такого оленя називають "монахом"). При зворотньому розвитку порожджя часто має довгі гострі відростки, ними самець може смертельно поранити суперника, тому із стада його треба виділити.

Крім розглянутих зустрічаються й інші аномалії та деформації розвитку порожджя. Причиною їх виникнення можуть бути хвороба тварини чи пошкодження рогових виростів і навіть вінка в період росту або після закінчення

росту. При хворобах можуть виростати так звані баранячі роги (короткі, вигнуті тички без відростків), штопори (покручені стовбури без відростків або із короткими відростками), перукоподібні утворення (безформенна рогова маса постійно покрита "сорочкою", тобто шкірою).

Аномалії і деформації порожжя, пов'язані з пошкодженням рогових виростів: один стовбур нормальний, другий малий, короткий, без відростків або неправильної форми і розміщення; кілька недорозвиннутих стовбурів (багатостовбурність). Останній дефект може бути і наслідком механічного пошкодження, і вродженою вадою. Механічне пошкодження не має впливу на вигляд рогів потомства такого самця, але не завжди є можливість стверджувати, що маємо справу з механічним пошкодженням, тому при відсутності багаторічних спостережень за таким оленем і його потомством, екземпляр вважається селекційним.

Олень з відламаним рогом чи відростком рога не кваліфікується як селекційний, наступного року він формує нормальне порожжя, при оцінці такого екземпляра береться до уваги непошкоджена частина рогів.

Трофейними вважаються всі самці з правильно сформованим порожжям масою вище середньої для даного регіону. Відстріл особин з таким порожжям у кожному віці *не повинен перевищувати 50%*. У випадках, коли мисливське господарство має невеликий річний приріст самців, кількість призначених для відстрілу трофейних екземплярів, визначається один раз на п'ять наступних сезонів, трофейні полювання проводяться один раз на 5 років (сезонів).

Критерії для селекційного відбору самок. У кожному мисливському господарстві для збереження бажаної в племінному відношенні статеві-вікової структури стада потрібно відстрілювати певну кількість самиць. Оптимальним вважається співвідношення самців і самок 1:1, при такому співвідношенні виникає конкуренція між самцями, найсильніші з них виборюють право сформувати гарем, залишити потомство. При надмірній кількості самиць в розмноженні беруть участь молоді і не зовсім повноцінні (з різний точок зору) самці, що негативно позначиться на якості потомства. Слід пам'ятати і те, що навіть при співвідношенні 1:1 в розмноженні будуть брати участь молоді самки, на відміну від їх однолітків-самців. Поза тим, згідно досліджень, проведених в Німеччині, при переважанні самок над самцями збільшуються шкода, що завдається тваринами деревам і сільськогосподарським посівам.

Відстріл самиць повинен охопити, в першу чергу, особин хворих, калік, фізично неповноцінних, недорозвиннутих. Серед інших самиць відстріл треба проводити так, щоб зберегти оптимальну вікову структуру стада (і популяції загалом). Відстріл тільки старих або тільки молодих призведе до серйозного порушення вікової структури.

Молода оленця має фігуру зграбну, пропорційну, струнку. Форми тіла округлі, живіт підтягнутий, шия легко вигнута і відносно тонка: Голову носить високо, вуха стирчать вертикально. Мало обсержна, вдень може пастися на відкритому місці.

Самка середнього віку костиста, живіт дещо опущений, пахи запалі, шия виглядає занадто довгою, а голова кутувата, вуха відхилені. Значно обережніша за молоду, пізніше виходить пастися і раніше повертається на місце денного відпочинку.

Стара самка досить "асимпатична" і незграбна, звичайно досить худа і дуже костиста. Шия — часом з невеликою гривою — вигнута трохи донизу, голова здається непропорційно великою і сутулуватою, вуха розміщені більш горизонтально, при спокійній ході в такт кроків хитаються на низько опущеній голові. Живіт обвислий, пахи сильно запалі, зад стятий. Дуже обережна, полохлива, важко зустріти вдень на відкритому місці.

Поза хворими і недорозвиненими особинами відстрілу підлягають особини найслабші і ті, що не дають приплоду. Останніх бажано відстрілювати у вересні, коли за станом вимені чи поведінкою можна відрізнити ялову оленячку від плідної (оленя не завжди знаходиться коло матері, залишається в хашах доки вона пасеться — але вона при цьому часто піднімає голову і дивиться в напрямку, де залишилось оленя).

Небажаною спадковою ознакою для оленів вважається народження близнюків. Їхня мати, переважно, не зберігає доброї фізичної форми, а вони самі гірше вгодовані. Відстріл такої оленячки найдоцільніше здійснювати в грудні, коли оленята почнуть самостійно жити.

При потребі поза зазначеними категоріями в кожній віковій групі відстрілюють самок, які мають розвиток нижчий від середнього для даної місцевості, а також тих, оленята яких виразно слабше розвинуті.

Критерії для селекційного відбору оленят. Вилученню з стада підлягають оленята хворі, фізично неповноцінні, такі що втратили матір. З близнят вибирають слабшого, як правило, це самка, (зменшуватиметься, отже, ймовірність народження близнюків у майбутньому). При потребі дальшого вилучення вибирають найслабших.

Добування самців і самок треба регулювати відповідно до вікової структури стада. В популяціях з оптимальною структурою рекомендований обсяг добування — 30% від весняної чисельності: самці 40%, самиці 50%, телята 10%. В групі самців віком до 5 років відстрілюється не менше 50% особин, 6-10 років 30%, старших 10 років до 20%. В групі самок однорічних відстрілюється 40%, старших одного року 60%.

Лось. В Україні лось європейський дещо менший від американського, але більший від уєрійського. Самець важить до 450 кг, маса самки рідко перевищує 350 кг. Лосня "борода" найбільш розвинена у 4-5-річних особин (рис. 16.13) Дорослий самець має роги у формі широкої лопати з 8-16 відростками. Маса добре розвинутих рогів може перевищувати 20 кг, але останніми роками наші лосі мають роги, як правило, значно менші, часто замість лопати у них тільки трохи розширені в основі відростки, переважно основний, середній і надочний. Скоріше всього це наслідок значного омолодження популяції. Літне забарвлення лося дещо світліше від зимового, у самців і самок майже однакове.



Рис. 16.13. *Постать
дорослого самця лося (а),
борода 4-5-річного (б) і
старого (в) самця,
оптимальний варіант
розвитку рогів*

Телиться лосиха в травні-червні, лосенята ростуть швидко — у шестимісячному віці досягають 120 і навіть більше кг. У молодого бика в цей час на лобі з'являються гупі, весною шкіра на вершинах гупі тріскає, виростають перші роги у вигляді шпиль, направлених в сторони від чола і розмішених на одному рівні з ним. На 16-17 місяці життя роги повністю сформовані, очищені від шкіри. В січні-лютому лось їх скидає, в лютому починає формувати нові роги. Роги другого року життя мають вигляд вилок, від шкіри молодий звір витирає їх у серпні, скидає в грудні-січні (старші бики скидають роги в листопаді-грудні, закладання нових починається в березні). Треті і четверті роги (переважно "шістки" і "вісімки") не мають лопати, вона з'являється, як правило, на п'ятому році життя, з роками збільшується її маса і кількість відростків на ній. Як і у інших оленячих, в кінці життя роги лося деграду-ють, зменшується кількість відростків і їх розміри, перестає утворюватись лопата (рис. 16.14).

Практичний досвід селекції лося в Україні відсутній, екологія цього виду досліджена недостатньо. Пам'ятаючи про те, що українська популяція лося значно омолоджена, варто подбати про збереження особин, які мають лопати, хоч би і невеликі. Термін відстрілу самок повинен узгоджу-

ватись з періодом годування ними лосенят. Дослідження показали, що лосенята у яких з тієї чи іншої причини був скорочений період годування материнським молоком, рідко переживають зиму. З лосенят-близнюків відстрілювати слід слабшого.

Скандинавські та канадські мисливствознавці опрацювали і втілили в практику принципи управління популяціями лося шляхом селекційного відстрілу — переважного добування молодих, напівдорослих і старих особин. В такій спосіб забезпечувалось збільшення в популяції частки дорослих, найбільш продуктивних тварин. Більш ніж 20-літній досвід Швеції показав, що в результаті при одній і тій же чисельності зимуючого стада зростають заготівлі м'ясної продукції і зменшуються потрави лісових культур до економічно прийнятних обсягів.

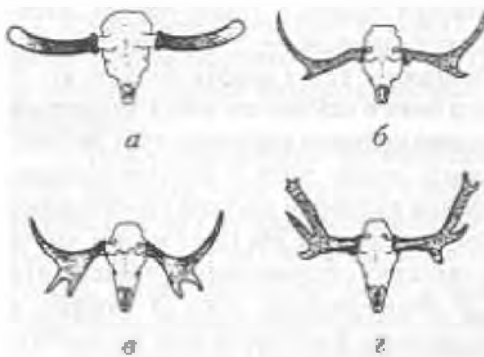


Рис. 16.14. Роги самця лося:
 а, б — молодого; в — перспективного;
 г — селекційного

діусом активності окремих особин, схильністю до усамітнення, слабкою реакцією на підгодівлю, складністю визначення віку на відстані. В більшості випадків реалізується чисельний контроль за станом популяції. Рекомендується підтримувати таку структуру популяції: кількість самців дещо більша за кількість самок, кількість дорослих особин — не менше 60% загальної чисельності, молодих після сезону полювання — не більше 20%. Розрахунковий річний приріст поголів'я — 25%. Форми селекційної роботи, критерії шлемінних якостей щодо лося потребують дальшого теоретичного і практичного опрацювання.

Дика свиня. Селекційна робота з дикими свинями ускладнена у зв'язку з їх сутінковим і нічним способом життя. Спостерігати за ними, вести облік, здійснювати селекційну оцінку стада і селекційний відстріл найпростіше і найефективніше з мисливських вишок, розміщених поблизу підгодівельних майданчиків. Найкраще робити це в сніжний період.

В популяції рекомендується підтримувати співвідношення статей в пропорції 1:1. Для забезпечення трофейного полювання допускається переважає самців над самками в пропорції 1,5:1. Найбільш цінний трофей — ікда 8-10-річного самця. Особин такого віку в популяції має бути до 10%. Для забезпечення формування цієї частки популяції треба приділяти увагу регулюванню відстрілу самців середнього віку — (4)5-7 річних.

Цьогорічні поросята втрачають смугастість в кінці літа. Голова і рильце у них коротші, ніж у дорослих особин, кінцівки та хвіст тонкі і короткі, пучка щетини на хвості ще не має, хребетна лінія рівна, передня частина тіла не виділяється порівнянно з задньою. Поросята перед сезоном полювання важать близько 20 кг, підсвинки (дворічки) до 50 кг. Вигляд дорослої особини: стиснутий з боків тулуб, горб на його передній частині, пучок щетини на кінці хвоста.

Утримання стабільної за чисельністю популяції лося і одночасне збільшення промислового вилучення тварин можливе лише при умові, що промисел значною мірою буде замішати зимову, від різних природних причин, загибель тварин.

Мисливствознавці Польщі рекомендують виділяти *райони розведення лося*, тобто території, де на лося може вестись господарство. Район розведення має забезпечувати можливість цілорічного перебування лосів.

Селекційна робота з лосним стадом ускладнюється великим ра-

Визначити стать по силуету дуже важко. Тіло старих особин, особливо самиць, кремезне, дуже сильно виділяється передня його частина. Голова подібна до видовженого трикутника, за розміром може дорівнювати третині тулуба. Шия коротка, товста. Хвіст може мати довжину 25 см і більше. У самиць під червом біля статевого органу завжди помітний пензель з довгої чорної щетини. У старих самиць тіло не таке кремезне, горб на передній частині менший.

Сліди дикої свині схожі на оленячі, але її крок (відстань між відбитками ратиць) коротший: у поросяті 20-25 см, підсвинка 30-40 см, дорослої самиці 32-44 см, дорослого самця-сікача 37-47 см. В оленя сліди всіх чотирьох пальців відбиваються тільки при стрибках або на глибокому снігу, у дикої свині вони відбиваються практично завжди, причому при стрибках один з відбитків розміщується дещо збоку і попереду.

В процесі селекції із стада треба вилучати хворих, недорозвинутих, травмованих, з нехарактерним забарвленням і нехарактерною поведінкою особин. Рябе забарвлення і "короткорилість" диких свиней виникає внаслідок їх гібридизації з свійськими. Гібриди мають низькі трофейні якості, гірше пристосовані до життя в лісі, більш вразливі до захворювань.

Обов'язковому відстрілу підлягають особини, найчастіше поросята, рідше підсвинки, хворі на метастронгіліоз. Їх легко відрізнити від здорових за низькою вгодованістю, настовбурченій шерсті і постійному кашлю. Безумовному відстрілу підлягають крупні (більше 200 кг) старі сікачі. Вони дуже агресивні на підгодівлі, розганяють молодняк і часто травмують його. Під час гону вони відганяють від самок найбільш продуктивних самиць, самі запліднитих не можуть. Відстрілюють також самиць, що не мають приплоду.

Щорічний приріст поголів'я дикої свині утримується на рівні 100-150% чисельності, визначеної при весняному обліку. При стабільній чисельності основного стада рекомендується відстрілювати поросят (цього-річок) обох статей 75%, підсвинків (дворічок) 15%, дорослих особин 10%.

Дорослим особинам дикої свині властива, як відомо, агресивність у стосунках з собі подібними. Чим більше в популяції старших особин, тим більше вона роздрібнена на окремі стада та групи і розсосереджена по території. І перше, і друге сприяє зменшенню шкоди, яку можуть завдавати дикі свині лісові і полям, шкода теж ніби розсосереджується і стає менш відчутною.

Розділ 17. ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОТЕХНІЇ ТА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА БІОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ

17.1. Загальний аналіз проблеми*

Ефективність, результативність, прибутковість чи збитковість будь-якої діяльності характеризується певними числовими даними, показниками. Це стосується і біотехнії. Але оцінка ефективності біотехнії, як і мисливсько-господарської діяльності загалом, ускладнюється з багатьох причин, серед яких: відсутність чітких критеріїв для кількісного визначення користі чи шкоди від тварин, нерозробленість економічних показників та принципів утворення цін на мисливську продукцію, спортивне спрямування мисливства, різна початкова щільність поголів'я, міграції тварин між господарствами різної підпорядкованості, непередбачувані природні явища, прояв ефективності біотехнічних заходів через певний період (різний в різних умовах).

Аналіз ефективності біотехнії в різних мисливських господарствах показує, що викладений корм тварини можуть то поїдати повністю, то зовсім не використовувати; що в одному випадку солонці відаюються тваринами, в іншому ні; крижні або суцільно заселяють штучні гнізда або не звертають на них ніякої уваги; в одних районах розселення раніше зниклих тварин приводить до відновлення поголів'я, в других веде до загибелі розселених особин. Виключивши випадки, коли ефективність біотехнічних заходів пояснюється грубими помилками в технології їх проведення, можемо констатувати, що першопричиною суперечностей є своєрідний антагонізм між мисливствознавством і практикою мисливського господарства. Так, окремі працівники мисливського господарства не можуть сприйняти те, що наукове обґрунтування придатності або непотрібності того чи іншого біотехнічного заходу завжди потребує часу, їм не терпиться втілити в життя ідею і вони забувають, що мисливське господарство ведеться в системі, де зміна частини може викликати ланцюгову реакцію зміни. Будь-які біотехнічні впливи — це завжди втручання в природу і потребують, отже, обережності: втручання може призвести до небажаних результатів (повного знищення якогось виду, який вважають шкідливим, негативні наслідки ввезення нового представника фауни та ін.); поставлена мета в умовах конкретної природної системи може виявитися недосяжною; біотехнією часто намагаються виправити не той недолік середовища, який відіграє вирішальну роль.

* Співавтор розділу А.М.Шадура.

Останнє положення потребує детального розгляду. Життя тварин проходить під впливом великої різноманітності факторів — клімату, рельєфу, рослинності, складу і чисельності інших представників фауни, характеру і інтенсивності господарської діяльності людини. Але в кожному конкретному місці і для конкретного виду тварин серед всієї цієї різноманітності є один — два основні, вирішальні фактори, які лімітують умови проживання. Можуть бути випадки, коли низький рівень чисельності якого-небудь об'єкту мисливства і мала інтенсивність приросту його чисельності визначається якимись, не завжди повністю визначеними факторами. У відповідності з цим біотехнічні заходи дадуть позитивний ефект тільки якщо вони ліквідувають або понижують вплив на популяцію дичини саме цих лімітуючих факторів. Беззмисовно здійснювати, наприклад, підгодівлю, коли розвиток популяції стримує гніздохепридатність території. Інша ситуація: в густонаселеній місцевості створення зон спокою або густих непрохідних для людини ремізних ділянок може відіграти велику роль в збереженні запасів дичини, цей же захід в місцевості малонаселеній відчутного ефекту не дасть. Обмеження чисельності хижаків потрібно тільки там, де саме вони є причиною низької чисельності мисливських об'єктів; зимова підгодівля раціональна тільки у випадку зимового голодання тварин; заходи з підвищення гніздохепридатності угідь доцільно проводити тільки при нестачі місць, потрібних для гніздування. Якщо зазначений принцип порушується, біотехнічні заходи стають неспотрібними, навіть шкідливими. Ось чому важливо здійснювати біотехнічні заходи виходячи з конкретних умов того чи іншого господарства. І ще одне: при обстеженні нерідко виявляється, що в годівницях і на підгодівельних майданчиках викладено корм, непридатний для споживання; що штучні гнізда, через вади виготовлення і розміщення, заселені бути не можуть; що заказних або відтворювальна ділянка розташовані в місці, яке не забезпечує найкращі умови для дичини.

Для мисливського господарства критерієм ефективності біотехнічних заходів є підвищення продуктивності мисливських угідь. Якщо проведення того чи іншого біотехнічного заходу сприяє збільшенню загальної чисельності дичини, росту темпів її розмноження, появі в складі мисливської фауни нового об'єкту полювання, мисливськогосподарський ефект безумовний. Якщо ж цього немає, якщо чисельність тварин продовжує залишатись на низькому рівні, темпи розмноження дичини не збільшуються, кількість молодняка дель-ледь поповнює природну смертність — здійснені біотехнічні заходи проводились без потреби.

Ефективність більшості біотехнічних заходів проявляється не одразу. У багатьох випадках протягом тривалого часу питання про те чи заходи доцільні, чи можна чекати від них реальної віддачі, залишається відкритим. Виключення з цього правила відносяться, переважно, до біотехнії, пов'язаної з докорінною реконструкцією угідь. Так коли на заново створеній водоймі починають спочатку появлятися, а потім гніздитися, виводити потомство і

постійно триматися качки, ніяких сумнівів щодо ефективності заходу не виникає. Коли на бідне водоплавною дичиною озеро після посівів на ньому водяного рису злітаються кормитися десятки, а то і сотні качок, можна тільки поздоровити себе з успіхом. Коли в результаті робіт по покращенню гніздопридатності угідь густина качиних гнізд в багато разів збільшується, ми теж маємо підстави для самозаспокоєння.

Однак бувають ситуації значно складніші. Наприклад, господарство кожному весну займається влаштуванням штучних гніздовищ, і качки їх охоче заселяють. Чи можна вважати, що сам цей факт вже гарантує збільшення чисельності водоплавної дичини, а значить і можливостей полювання? Такої впевненості немає: невідомо чи збільшусь влаштування штучних гнізд кількість птахів, які постійно тримаються саме цих угідь; від виведення каченят і до початку полювання багато чого може статися. Великий відсоток загибелі кладок, підвищена смертність молодяку в перші тижні життя повністю можуть звести нанівець обнадіюючий, на перший погляд, результат інтенсивного використання влаштованих гніздовищ.

Оптимізація якісного складу популяцій водоплавної дичини за рахунок підтримування в них необхідного для нормального розвитку співвідношення самок і самців або вибирання з них біологічно неповноцінних осіб — справа досить перспективна. Але при роботі з більшістю представників мисливської фауни позитивні наслідки можуть бути одержані тільки при проведенні цих заходів в широкому регіональному плані, позитивні наслідки проявляться лише після певного часу. Це зрозуміло, так як для того, щоб змінити, наприклад, існуюче тепер в популяціях крижня співвідношення статей з 1,5:1 до необхідного 1:1, потрібно не 1 рік. Це буде ускладнюватися ще тим, що загальна чисельність, густина населення качок і розміри приросту чисельності їх популяції значною мірою можуть змінюватися незалежно від наших біотехнічних зусиль, наприклад, під впливом кліматичних факторів, особливостей антропогенного освоєння угідь, режиму полювання, перельотів і міграцій. Підйоми і спади з таких причин можуть спостерігатися не тільки в межах окремих господарств, але і в регіональних масштабах.

Оцінка ефективності біотехнічних заходів для качок і гусей повинна здійснюватися у відповідності з розмірами індексу приросту їх чисельності в кожному окремому році. Якщо там, де здійснюються біотехнічні заходи, кількість молодих птахів, яка припадає на одну дорослу особину, з року в рік збільшується порівняно з угіддями, де такі заходи не проводяться — доцільність біотехніки можна вважати доведеною.

В наш час питання доцільності і ефективності біотехнічних заходів приділяється недостатня увага. Багатьох спеціалістів мисливського господарства задовільняє сам факт заготівлі кормів, влаштування гнізд, солонців чи годівниць, випуск в угіддя завезених тварин. Саму біотехнічну активність вони розглядають як показник високого рівня ведення мисливського господарства. Як бачимо, підстави для цього є не завжди. Загалом, ефектив-

ність біотехнії оцінюється за екологічним, територіальним, часовим і господарсько-економічним критеріями (рис. 17.1).

Складові екологічного критерію: загальний стан угідь, запаси кормів і їх доступність (по сезонах), захисні умови, стан популяції (спад, ріст, стабі-



Рис. 17.1.
*Ефективність
біотехнії
багатовимірна*

лізація чисельності, особливості територіального розміщення тварин), погодно-кліматичні умови, біологічна доцільність робіт. Загальний стан угідь характеризує склад і вік насаджень. Кормова і захисна смікість молодняків для ратичних і зайців досить сприятлива. В жердняках ситуація змінюється — угіддя втрачають попередні кормові і захисні властивості, покращити жерднякові і інші низькопродуктивні лісові угіддя можна біотехнічними рубками. Водні угіддя можна покращити реконструкцією ставків, вирощуванням очерету, іншими заходами інтенсивної меліорації.

Територіальний критерій. Однакові заходи для одних і тих же видів в одних природних умовах можуть виявитись ефективними, а інших — непотрібними (наприклад, штучні ремізни ділянки на Поліссі і в Степу).

Часовий критерій. Відтворення мисливських ресурсів відбувається протягом певного часу (як і лісових), заходи по відтворенню слід розглядати як довготермінові вкладення. Проте, штучні гніздовища для качок і ондатри за ефективністю їх дії можна оцінити в рік застосування. Біотехнічні рубки, реконструкція водойм і подібні заходи розраховані на віддачу через певний час. Тому у часовому критерії виділяють ефекти: негайний (наприклад, забезпечення доступності кормів), проміжний (відволікаюча підгодівля), перспективний (підвищення захисних властивостей угідь при створенні ремізних ділянок і т.п.)

Господарсько-економічний критерій. Включає в себе технологію, якість і вартість біотехнічних робіт, приріст чисельності тварин, вихід мисливської продукції. Сюди ж відноситься охорона угідь, без якої біотехнічні заходи можуть виявитись неефективними, або ж добрі результати (приріст чисельності) будуть використані браконьсрами чи хижаками.

Існуюча оцінка ефективності біотехнічних робіт базується на традиційних економічних критеріях, які вимагають безпосередньої віддачі на вкладені кошти, передбачають визначення величини прямого економічного ефекту. Екологічний аспект при цьому не враховується або недовраховується, грошового виразу (еквіваленту) для нього поки що немає. Оцінці в конкретних показниках він не піддається. Для оцінки ефективності біотехнічних заходів потрібно перейти від традиційного економічного до інтегрального еколого-економічного аналізу і комплексних оцінок.

Важливий аспект ефективності біотехнічних заходів — попередження з їх допомогою шкод, які дикі тварини можуть завдавати лісові, сільському господарству, окремим господарським об'єктам. Нагадуємо, що ці шкоди можуть бути досить значними, в лісовому господарстві серед них: блокування природного поновлення лісу, збільшення необхідного для зникання культур періоду, зменшення приросту і погіршення якості деревини, зміна геновної породи супутниками, обмеження або виключення селекційної роботи, претензії суміжних галузей. Не можна не згадати і про вторинні наслідки пошкоджень деревостанів і окремих дерев, наприклад, розвиток після пошкодження грибних захворювань.

В мисливському господарстві за результатами біотехнічної діяльності слід постійно спостерігати. Бо як би не виконувались роботи, направлені на покращення умов проживання дичини, помилки можливі. Так, одні годівничі чи інші біотехнічні споруди відвідується тваринами постійно, інші з якихось причин їх не приваблюють. В цьому випадку споруди, які відвідуються постійно потрібно підтримувати в необхідному стані, а "не працюючі" розмістити в інших угіддях. Заходи, що виявились ефективними, треба практикувати і вдосконалювати, а від тих, позитивний вплив яких на тварин не підтвердився — відмовитись.

17.2. Принципи оцінки мисливськогосподарської діяльності*

Для оцінки ефективності функціонування мисливського господарства як галузі комплексного лісогосподарського виробництва виникає необхідність в розробці системи показників, які повинні відображати в узагальненому вигляді головні, кінцеві результати мисливськогосподарської діяльності підприємств і їх виробничих підрозділів. Враховуючи не тільки теоретичне, але і прикладне призначення, ці показники повинні мати якомога простішу і зручну для аналізу структуру, базуватися на порівняно простих і надійних первинних матеріалах, а також забезпечувати порівняльність матеріалів у просторі і часі.

Поряд з цими вимогами показники ефективності мисливського господарства повинні відображувати особливості використання мисливської фауни як одного з важливих відновлюваних компонентів лісових ресурсів. Вони повинні охоплювати якомога ширше коло взаємозв'язків, які виникають в комплексному лісогосподарському виробництві, тобто відповідати принципам еколого-економічної оцінки господарської діяльності.

Принципи еколого-економічної оцінки природокористування в цілому і лісокористування зокрема досить повно сформульовані Ю.Ю.Туницею. Основні з них такі:

- комплексність кількісного обліку і вартісної оцінки всіх компонентів лісових ресурсів (мається на увазі повне, комплексне використання всіх складових лісового біогеоценозу на певній території, раціональне комбінування лісових галузей в рамках підприємств чи їх виробничих об'єднань);
- дефіцитність окремих компонентів і умов природного середовища (передбачається, що незамінимі, нетранспортабельні і наявні в менших кількостях компоненти і умови навколишнього середовища повинні отримати більш високу оцінку, ніж інші);
- регіональна диференціація оцінок (передбачає різні оцінки якісно однорідних компонентів природних ресурсів чи умов природного

* Автори розділу Б.І.Колісник, П.К.Дмицька.

середовища залежно від природно-географічних і економічних умов регіону);

- динамічність абсолютних оцінок в часі (вимагає розробки прогнозних оцінок із врахуванням можливих змін еколого-економічних умов, які впливають на ступінь дефіцитності як окремих компонентів екосистем, так і екосистем в цілому);
- врахування в економічних розрахунках і оцінках природокористування взаємного впливу виробничо-господарської діяльності людини і природного середовища та його ресурсів (необхідність визначення безпосереднього економічного прямого і одночасно екологічного оберненого ефектів виробничо-господарської діяльності).

Дотримуючись цих принципів, для об'єктивної оцінки результатів використання і відтворення ресурсів мисливської фауни найдоцільнішим є застосування еколого-економічного підходу, який передбачає зіставлення економічного і екологічного ефектів не лише один з одним, а також і з необхідною для їх досягнення кількістю суспільної праці та природного потенціалу. Критерієм ефективності використання і відтворення мисливської фауни може бути *інтегральний еколого-економічний ефект*, який досягається за мінімальних затрат живої та уречевленої праці і природного (екологічного) потенціалу.

Сукупні затрати складаються із затрат уречевленої праці у вигляді спожитих матеріальних ресурсів, в т.ч. і амортизації основних засобів, затрат живої праці у вигляді заробітної плати і затрат майбутньої праці, необхідної для відновлення порушених умов навколишнього середовища і компенсації видлучених із екосистеми природних ресурсів.

Фактор часу враховується шляхом множення витрат і результатів конкретного року на норматив приведення α_t з наступним сумуванням отриманих добуток. Коефіцієнт приведення витрат і результатів до розрахункового року (до року здійснення пошкоджень) визначається за відомою формулою:

$$\alpha_t = (1 + E_n)^{t_0 - t}$$

де α_t — коефіцієнт приведення різнострокових затрат і результатів; E_n — норматив приведення різнострокових затрат і результатів (для лісового і мисливського господарства; $E_n = 0,03 - 0,05$); t_0 — розрахунковий рік; t — рік, затрати і результати якого приводяться до розрахункового року.

Виходячи із цього, показник інтегрального еколого-економічного ефекту мисливськогосподарської діяльності за період T (як правило, 10-річний плановий період мисливського впорядкування) визначається формулою:

$$EEE_T = \sum_{t=t_0}^{t_k} (E_{e.a.}^t + \Pi_{m.r.}^t - C_{e.n.}^t - C_{e.m.}^t + K_t \pm L_t) \alpha_t.$$

де EEE_T — еколого-економічний ефект мисливського господарської діяльності за час T , грн.; $E_{e.a.}^t$ — екологічний ефект (додатний чи від'ємний) в t -му році, грн.; $\Pi_{m.r.}^t$ — виручка від реалізації продукції мисливського господарства в t -му році, грн.; $C_{e.n.}^t$ — екологічні затрати в t -му році, грн.; $C_{e.m.}^t$ — економічні затрати в t -му році, грн.; K_t — одноразові (капітальні) затрати в t -му році, грн.; L_t — залишкова вартість (ліквідаційне сальдо) основних фондів, які вибули в t -му році, грн.

Показник еколого-економічної ефективності мисливського господарської діяльності за період T можна розрахувати за формулою:

$$E_{e.e.}^T = \frac{\sum_{t=t_0}^{t_k} (E_{e.a.}^t + E_{e.n.}^t) \alpha_t}{\sum_{t=t_0}^{t_k} (C_{e.n.}^t + C_{e.m.}^t + K_t + L_t) \alpha_t}$$

де $E_{e.e.}^T$ — еколого-економічна ефективність мисливського господарської діяльності за час T , грн.; $E_{e.n.}^t$ — економічний ефект мисливського господарської діяльності в t -му році, грн.

Найскладнішим питанням у практичному застосуванні запропонованих показників є кількісне і вартісне визначення екологічного ефекту мисливського господарської діяльності (рис. 17.2).

За визначенням Ю.Ю.Туниці під екологічним ефектом слід розуміти такі зміни природного середовища і його ресурсів, які впливають (чи можуть впливати) на економічні результати виробництва в даному регіоні (тобто на економічний ефект). Найбільш суттєві позитивні і негативні зміни умов лісового



Рис. 17.2. Визначити екологічну ефективність біотехнічних заходів за конкретними показниками не завжди можливо

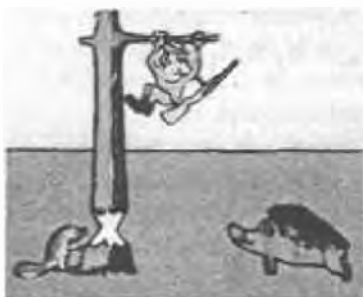


Рис. 17.2.
(закінчення)

середовища і окремих компонентів лісових ресурсів за своєю суттю є екологічними ефектами від функціонування мисливського господарства. Парі ефектів, які найчастіше зустрічаються (позитивні і негативні) класифікуються за їх походженням, формами зовнішнього вияву, можливістю кількісного вимірювання, характером взаємозв'язків з економічним ефектом, лагом часу.

Такий підхід дозволяє визначити характер екологічних ефектів і одночасно підкреслює їх постійну наявність в комплексному лісогосподарському виробництві незалежно від природного чи штучного походження, відкритої чи прихованої форми вияву.

У вартісному вираженні з достатньою достовірністю можуть бути враховані тільки екологічні ефекти, які безпосередньо перетворюються в економічний ефект. Звичайно, ці ефекти не співпадають у часі з досягненням економічного ефекту. Однак за умови забезпечення врахування фактору часу, екологічним ефектом функціонування мисливського господарства можна вважати позитивні і від'ємні економічні результати покращення (погіршення) стану лісових екосистем чи їх окремих компонентів,

Згідно із загальноприйнятною концепцією, позитивним екологічним результатом мисливського господарських заходів є зменшення шкідливого впливу мисливської фауни на лісові біогеоценози і покращення загального стану лісових екосистем. Трансформуючись в економічний ефект, екологічні результати забезпечують економію або попередження втрат природних ресурсів, живої і уречевленої праці у виробничій і невиробничій сферах народного господарства, а також у сфері особистого споживання громадян.

Загальний економічний ефект мисливського господарських заходів можна визначити за приростом економічної грошової оцінки природних ресурсів, які зберігаються (покращуються) завдяки їх здійсненню. Госпрозрахунковий ефект цих заходів може бути визначений за скороченням середньорічних розмірів загальних витрат на лісове господарство або зниженням собівартості лісовидновних робіт.

Негативними екологічними результатами (збитками) від мисливського господарських заходів є збільшення шкідливого впливу мисливської фауни на лісові біогеоценози і погіршення загального стану лісових екосистем. Для того, щоб

розрахувати адекватні екологічним збиткам економічні збитки, потрібно встановити за допомогою варіантних розрахунків мінімально необхідні значення затрат, потрібних для часткового чи повного попередження від'ємних екологічних результатів та компенсації витрат, які обумовлюються шкідливими екологічними впливами.

Попередження шкідливого екологічного впливу та компенсація його можливих негативних наслідків можна розглядати як альтернативні варіанти. Значення екологічних збитків можна приймати рівним одній із двох складових частин за умови рівності другої складової частини нулю. Тобто або рівним значенню мінімально необхідних затрат на попередження небажаних екологічних наслідків (якщо таке попередження можливе), або рівним значенню мінімально необхідних затрат на компенсацію цих наслідків (за умови відсутності будь-якої можливості їх попередження).

Для попередження збитків, які спричиняються мисливською фауною, можна застосувати значну кількість досить ефективних заходів. До них належать огороження об'єктів можливого поїдання (пошкодження), "відволікаюча", "утримуюча" підгодівля, застосування репелентів та інші методи. Витрати на здійснення цих заходів порівняно легко можна визначити у вартісному вираженні. За своєю економічною суттю вони є елементом необхідних екологічних витрат у собівартості мисливськогосподарської продукції і повинні враховуватися при визначенні еколого-економічної ефективності мисливського господарства в системі комплексного лісгосподарського виробництва.

Також придатні для кількісного визначення та вартісної оцінки потенційні або фактичні економічні затрати на компенсацію екологічних збитків. Така оцінка повинна виконуватися за матеріалами натурних обстежень, які здійснюються спільно представниками зацікавлених мисливськогосподарських та лісгосподарських підрозділів чи організацій. Виконуючи оцінку фактичних збитків, необхідно враховувати не лише затрати на часткове чи повне відновлення (доповнення) лісових культур і догляд за ними, але також і втрати лісового господарства внаслідок зниження продуктивності пошкоджених деревостанів і збільшення часу досягнення ними віку стиглості.

Враховуючи фактичні потенційні втрати лісового господарства, екологічні збитки внаслідок часткового знищення (пошкодження) мисливською фауною лісових культур різного віку доцільно визначати за формулою:

$$Z_{e.l.}^{z.k.} = S_{z.k.} \cdot \sum_{t=t_0}^k \left(C_{e.l.}^t + \frac{TB_{r.p.}^t}{t_{r.p.}} \cdot t_{z.m.}^{z.k.} \right) \cdot \alpha_t,$$

де $Z_{e.l.}^{z.k.}$ — економічна складова екологічних збитків від знищення (пошкодження) лісових культур, грн.; $S_{z.k.}$ — площа знищених (пошкоджених) лісових культур, га; $C_{e.l.}^t$ — затрати на відшкодування (доповнення) лісових культур і догляд за ними в t -му році, грн.; $C_{z.k.}^t$ — таксова вартість запасу

деревини в t -му році у віці головної рубки, грн./га; $t_{г.р.}$ — вік головної рубки, років; $t_{з.п.}$ — вік знищених (пошкоджених) лісових культур (збільшення періоду лісовирощування), років; α_1 — коефіцієнт приведення різнострокових затрат і результатів.

Пошкодження дерев мисливською фауною в зімкнутих насадженнях, пересвідчених у покриту лісом площу (якщо таке пошкодження не може бути компенсоване регенеруючими властивостями дерев і веде до їх загибелі) можна оцінити розмірами втрат таксової вартості деревини у віці головної рубки. Тобто за таблицями ходу росту визначається потенційний запас, який мали б пошкоджені дерева у віці головної рубки і множиться на таксову вартість 1 м^3 знесібленої деревини і на коефіцієнт приведення різнострокових витрат і результатів.

Якщо пошкодження насаджень (окремих дерев) не спричиняє їх загибелі, але є причиною затримки розвитку і збільшення віку стиглості та зниження якості (товарності) деревини, екологічні збитки визначаються за формулою:

$$3 \frac{Л.(Д.)}{е.л.} = \sum_{t=t_n}^{t_r} \left((T_{н.п.}^{г.р.} - T_{н.п.}^{г.р.}) + \frac{T_{н.п.}^{г.р.}}{t_{г.р.}} \cdot (t_{н.п.}^{г.р.} - t_{н.п.}^{г.р.}) \right) \cdot \alpha_t$$

де $3_{е.л.}^{Л.(Д.)}$ — економічна складова екологічних збитків від пошкодження зімкнутих лісових насаджень (окремих дерев), грн.; $T_{н.п.}^{г.р.}$ — таксова вартість непошкоджених насаджень (окремих дерев) у віці головної рубки, грн.; $T_{н.п.}^{г.р.}$ — таксова вартість пошкоджених насаджень (окремих дерев) у віці головної рубки, грн.; $t_{н.п.}^{г.р.}$ — вік стиглості (головної рубки) пошкоджених насаджень (окремих дерев) у віці головної рубки, грн.; $t_{н.п.}^{г.р.}$ — вік стиглості (головної рубки) непошкоджених насаджень (окремих дерев) у віці головної рубки, грн.

В окремих випадках частина загушених молодяків відводиться з метою створення відтворювальних ділянок або ремізів для мисливських тварин. Тоді визначаються втрати від зниження якості деревостанів, у яких своєчасно не були виконані у відповідності із лісівничими вимогами рубки догляду. Для такого розрахунку пропонується формула:

$$3_{е.л.}^{р.л.} = \sum_{t=t_n}^{t_k} S_{р.л.} \cdot (ТВ_{л.}^{г.р.} - ТВ_{б.л.}^{г.р.} + \Pi_{п.л.}^1) \alpha_t$$

де $3_{е.л.}^{р.л.}$ — економічна складова екологічних збитків лісового господарства внаслідок несвоєчасного виконання рубок догляду, грн.; $ТВ_{л.}^{г.р.}$ — таксова вартість насаджень, в яких своєчасно виконані рубки догляду (у віці головної рубки в t -му році), грн./га; $ТВ_{б.л.}^{г.р.}$ — таксова вартість насаджень, в яких своєчасно не виконані рубки догляду (у віці головної рубки в t -му році),

грн./га; $\Pi_{\text{плк}}^{\text{т}}$ — прибуток, недоотриманий від реалізації заготовленої від рубок догляду деревини в t -му році, грн./га; $S_{\text{р.д.}}$ — площа загущених насаджень, в яких своєчасно не виконані рубки догляду, га

Коли є можливість, поряд з втратами від зниження приросту деревини, також слід враховувати і втрати від недоотримання продукції комплексного використання деревних ресурсів (збір живиці, соків, заготівлі деревної зелені, насіння тощо), продукції побічних користувань, погіршення виконання лісовими насадженнями рекреаційних та інших корисних багатосторонніх функцій.

В окремих випадках, коли екологічний результат не можна виміряти кількісно, слід встановити його значення — позитивне чи від'ємне. Це дозволить вирішити питання про стимулювання чи обмеження впливу мисливського господарства на лісогосподарське виробництво.

17.3. Результативність та економічний ефект біотехнічних заходів*

Не менш складною є проблема визначення *економічного ефекту* біотехнічних заходів. Перш ніж обґрунтовувати визначення економічного ефекту конкретних біотехнічних заходів, необхідно вирішити кілька завдань загального методичного характеру. По-перше, для обґрунтування ефективності мисливського господарської діяльності вимагається збір та аналіз значної інформації з метою виявлення впливу конкретного заходу на стан і чисельність мисливської фауни. Проте, біологічна віддача окремих заходів може бути визначена із достатньою достовірністю лише тоді, коли господарський вплив спрямовується на подолання дії головного (або кількох головних) лімітуючих факторів. Якщо ж господарські заходи спрямовані на подолання або посилення дії другорядних і незначних факторів, їх ефективність буде зовсім невисокою або навіть і нульовою. І що дуже важливо, як відзначав І.А. Львов, біотехнічні заходи можуть бути корисними для звірів і птахів лише за певних організаційних умов. У випадках, коли відсутня необхідна охорона мисливських тварин і мисливських угідь, навіть найбільш ефективні та досконалі за технологією роботи можуть не принести бажаних результатів, бо отриманим більш високим "урожаєм" скористаються браконьєри чи хижаки.

Крім того, практичні розрахунки біотехнічних заходів на рівні підприємств, об'єднань чи окремих регіонів також ускладнюються тим, що в існуючій статистичній звітності (форма №2 — ТП "Полювання") біотехнічні заходи відображені в загальному вигляді без розподілу за видами тварин.

Тому за умови відсутності результатів спеціальних досліджень, ефективність біотехнічних заходів на рівні окремих підприємств, об'єднань

* Автори розділу Б.І. Колісник, П.К. Динька.

чи регіонів доводиться оцінювати, використовуючи дані про всю сукупність затрат на біотехнічні заходи та сукупного результату (зміни загальної чисельності тварин, суми доходів від мисливськогосподарської діяльності).

Через це, в даний час із достатньою достовірністю можна визначити біологічну і економічну результативність тільки окремих біотехнічних заходів. Зокрема, до таких заходів належить зимова підгодівля ратичних тварин. В усіх інших випадках доводиться обмежуватися розрахунками ефективності всієї сукупності (системи) біотехнічних заходів. При цьому слід мати на увазі, що система — це органічна сукупність взаємообумовлених заходів. Система як ціле не є простою сумою окремих складових частин. В системі біотехнічних заходів не можна сказати, який конкретний вплив має той чи інший захід на відтворення мисливської фауни. Проте невиконання будь-якого із системи заходів порушує систему і створює труднощі для відтворення ресурсів мисливської фауни.

Однак, на жаль, в більшості лісогосподарських та мисливськогосподарських підприємств біотехнічні заходи не мають системного характеру, а є, швидше всього, простою сукупністю господарських заходів певної спрямованості. Зокрема заходи, спрямовані на збільшення чисельності мисливських тварин не завжди поєднуються з ветеринарно-профілактичними заходами і посиленням охорони угідь. Ми переконані, що системний підхід до здійснення біотехнічних заходів можливий лише за умови ведення мисливського господарства у складі комплексного лісогосподарського виробництва.

Другим важливим питанням методичного плану є вибір критерію для оцінки біологічних результатів біотехнічних заходів. Зокрема, критерієм для оцінки основних результатів біотехнії може бути або показник товарної продуктивності, або показник загальної продуктивності мисливських угідь.

Використання показника товарної продуктивності передбачає визначення вартості приросту мисливськогосподарської продукції, отриманої завдяки біотехнічним заходам. Цей показник може бути використаний для оцінки результативності біотехнічних заходів, які виконуються в популяціях тварин, обмежених вузьким ареалом проживання і високим потенціалом розмноження (бобер, ондатра, водоплавні птахи). Показник товарної продуктивності можна використовувати також для оцінки ефективності напіввічного утримання мисливських тварин. За умови орієнтування мисливських господарств на надання послуг в галузі міжнародного мисливського туризму результативність селекційних біотехнічних заходів може бути оцісною за збільшенням числа добутих медальних тварин і, відповідно, за збільшенням валютної виручки, яка надходить у господарство.

Використання показника біологічної продуктивності передбачає визначення вартості приросту загального поголів'я мисливської фауни. Його застосування обумовлюється наявністю системи економічної оцінки мисливських ресурсів. Зокрема, таку оцінку пропонується виконувати із застосу-

ванням *деференціального* (рентного) підходу і визначати оцінку локальних популяцій тварин як *різницю між індивідуальними та замикаючими затратами на їх відтворення*.

Проте, як доводиться в окремих дослідженнях, зростання чисельності популяції не завжди є показником її хорошого стану. В окремих випадках різке зменшення чисельності виду може відбуватися і в оптимальних умовах середовища. Окрім цього, окремі популяції тварин самі собою розвиваються циклічно, що веде до періодичних змін їх чисельності незалежно від здійснюваних біотехнічних заходів.

І все ж, незважаючи на різноманітність підходів загальну складність проблеми, усвідомлюючи певну обмеженість пропонованого підходу, ми рекомендуємо визначати результативність біотехнічних заходів за допомогою двох основних показників.

Зокрема, *за показником товарної продуктивності угідь вважаємо доцільним визначати результативність біотехнічних заходів щодо тварин, поголів'я яких досягло оптимальної чисельності і на яких ведеться промислове чи спортивне полювання*. Тобто результатом системи заходів є приріст (зменшення) товарної продукції мисливського господарства.

За показником приросту (зменшення) загальної біологічної продуктивності слід оцінювати результативність біотехнічних заходів, спрямованих на збільшення чисельності тварин, на яких не ведеться полювання, або поголів'я яких ще не досягло оптимальної чисельності. Головним чином, це стосується акліматизованих чи реакліматизованих видів, рідкісних і зникаючих тварин. Однак при цьому обов'язково повинна враховуватись вартість одержуваної від селекційного відстрілу продукції (якщо такий відстріл ведеться).

Вартісна оцінка результатів біотехнічних заходів за час їх дії може бути розрахована за формулою:

$$P_T^{1,6} = \sum_{i=1}^{t_k} P_i^{1,6} \cdot \alpha_i.$$

де $P_T^{1,6}$ — вартісна оцінка результатів біотехнічних заходів за загальний час їх дії T , грн.; $P_i^{1,6}$ — вартісна оцінка результатів біотехнічних заходів у t -му році (визначається за приростом (зменшенням) товарної (біологічної) продукції), грн.

В окремих випадках економічна оцінка біотехнічних заходів може бути неможливою чи недоцільною. Зокрема, важко оцінювати результати заходів, спрямованих на збереження на стабільному (оптимальному) рівні чисельності популяцій мисливських тварин. Також не завжди можлива грошова економічна оцінка біотехнічних заходів, спрямованих на збереження чи збільшення чисельності нємисливських тварин, зокрема рідкісних та зникаючих видів.

Водночас біотехнічні заходи можуть супроводжуватись значними супутніми екологічними і економічними ефектами, сприяти попередженню екологічних збитків. Наприклад, це стосується відволікаючої чи утримуючої підгодівлі, плучних водойм та водопоїв, солонців, кормових полів. Ці заходи спроможні попереджувати небажане пересування тварин, знижувати чи збільшувати їх концентрацію в окремих ділянках лісу.

Таким чином, оцінюючи результативність біотехнічних заходів, слід враховувати *сукупність результатів економічного і екологічного характеру*. Тобто результати біотехнічних заходів як господарських дій, які впливають на природне середовище, потребують комплексної *еколого-економічної оцінки*.

Третім важливим методичним питанням є визначення складу та грошова оцінка затрат на здійснення біотехнічних заходів. З цією метою вважаємо доцільним поділити сукупність біотехнічних заходів на дві групи, залежно від терміну їх дії. В першу групу слід об'єднати *заходи довготривалого (більше одного року) терміну дії*, які вимагають разових (капітальних) вкладень, у другу — заходи обмеженого терміну дії, які здійснюються за рахунок поточних затрат.

Для визначення затрат на здійснення заходів першої групи (наприклад, створення біотехнічних споруд) виконується із врахуванням фактору часу сумування поточних і одноразових витрат за роками розрахункового періоду і етапами здійснення заходів:

$$Z_T^{1.6} = \sum_{t=1}^n (C_t + K_t - L_t) \cdot \alpha_t,$$

де $Z_T^{1.6}$ — загальні витрати на здійснення біотехнічних заходів за загальний час їх дії T , грн.; C_t — поточні витрати на здійснення заходів у t -му році, грн.; K_t — капітальні вкладення на здійснення заходів у t -му році, грн.; L_t — залишкова вартість (ліквідаційне сальдо) основних фондів, які можуть мати місце в окремих випадках після закінчення терміну дії біотехнічних заходів, грн.

Капітальні вкладення для здійснення біотехнічних заходів, (створення капітальних біотехнічних споруд, докорінне покращення мисливських угідь тощо) визначаються на основі кошторисів. Поточні витрати розраховуються за елементами затрат на утримання біотехнічних споруд чи здійснення біотехнічних заходів. У складі поточних затрат враховуються усі щорічні поточні затрати на здійснення біотехнічних заходів, які не ввійшли у склад капітальних вкладень. (не ввійшли?)

Сумарний за роками розрахункового періоду економічний ефект здійснення біотехнічних заходів визначається як різниця між вартісною оцінкою результатів і затрат за час дії біотехнічних заходів:

$$E_T^{1.6.} = P_T^{1.6.} - Z_T^{1.6.}$$

де $E_T^{1.6.}$ — економічний ефект біотехнічного заходу (системи заходів) за розрахунковий період T , грн.

Економічний ефект біотехнічних заходів, які здійснюються тільки в межах одного року за рахунок поточних витрат (наприклад, підгодівля тварин) визначається шляхом зіставлення затрат і результатів без врахування фактору часу. Однак, визначаючи економічний ефект біотехнічних заходів, потрібно враховувати крім основних також і сукупні економічні результати.

Проте слід мати на увазі, що використані для вирішення питання про ефективність мисливського господарства як галузі комплексного лісогосподарського виробництва, показники еколого-економічного ефекту і еколого-економічної ефективності можуть недостатньо відображати і навіть вводити у протиріччя із госпрозрахунковими ринковими інтересами підприємства. Так ефективні з народногосподарської чи регіональної точок зору біотехнічні заходи можуть погіршувати традиційні економічні показники підприємств і об'єднань. Однак мається на увазі, що це не стосується заходів, що виконуються в межах загальнодержавних і регіональних природоохоронних програм, або заходів, які фінансуються з державного чи місцевого бюджетів, або з інших спеціальних фондів.

17.4. Кадастрова оцінка ресурсів мисливської фауни в контексті ефективності біотехні*

Мисливське господарство України, як і вся виробнича сфера держави, перебуває на етапі реформування. Знайти цій галузі виробництва своє місце у державній системі природокористування поряд з такими визнаними лідерами виробництва та використання природних ресурсів, як, наприклад, господарство сільське чи лісове — таке головне завдання мисливського господарських реформ.

Для вдосконалення економічного механізму у сфері використання і відтворення ресурсів мисливської фауни (плата за право користування мисливськими тваринами; плата за нанесення шкоди мисливському господарству та порушення правил полювання; плата за відшкодування збитків, заподіяних мисливською фауною власникам лісових і сільськогосподарських угідь; формування позабюджетних фондів охорони природи; стимулювання охорони, відтворення і раціонального використання диких звірів і птахів) — здійснюється кадастрова оцінка ресурсів мисливської фауни. На її основі ресурси мисливської фауни залучаються у сферу соціально-економічних відно-

* Автор розділу М.В. Шадура.

син, визначається роль мисливської фауни у структурі природо-ресурсного потенціалу. В кадастрі ресурсів мисливської фауни відображаються: особливості розміщення та динаміка ресурсів за природними зонами (рівнинна, гірська); оцінка факторів, що впливають на динаміку ресурсів; аналіз інформації в сфері мисливського господарства, що не піддається систематизації; короткостроковий прогноз зміни стану ресурсів як за окремими видами тварин, так і загалом; рекомендації щодо використання ресурсів (за видами) в наступному мисливському сезоні.

Для організації та ведення мисливського господарства юридичним і фізичним особам надаються в користування мисливські угіддя. Користувачі мисливських угідь зобов'язані: раціонально використовувати державний мисливський фонд; не допускати погіршення стану середовища перебування мисливських тварин внаслідок власної діяльності; досягти та утримувати оптимальну чисельність основних мисливських видів звірів і птахів; проводити регулярні обліки чисельності і використання мисливських тварин та вивчення їхнього стану; проводити заходи, спрямовані на відтворення тварин; інформувати природоохоронні органи та органи мисливського господарства, ветеринарні, санітарно-епідеміологічні служби про виявлення захворювань тварин, погіршення стану середовища, виникнення загрози знищення та випадки загибелі тварин; здійснювати комплексні заходи щодо профілактики і боротьби з захворюваннями; дотримуватись режиму охорони видів тварин, занесених до Червоної книги України, та тварин, які підлягають особливій охороні в мисливських угіддях; здійснювати охорону державного мисливського фонду, виконувати інші обов'язки щодо охорони і використання об'єктів тваринного світу та користування мисливськими угіддями відповідно до чинного законодавства.

Слід мати на увазі, що всі види ресурсів мисливської фауни, які мають господарське значення, підлягають кадастровій оцінці. Найраціональніше виконувати її за регіональним принципом. Регіональний кадастр ресурсів мисливської фауни формується в межах адміністративно-територіальних структур на основі інформації галузевого кадастру лісових ресурсів, матеріалів лісовпорядкування та впорядкування мисливських угідь, інвентаризації (обстеження) мисливської фауни і звітних даних, що характеризують стан та перспективи розвитку мисливського господарства.

Необхідність регіонального підходу до ведення мисливського господарства пов'язана з широким спектром природних та економічних умов різних зон України. Кожна природна зона визначає той чи інший тип найбільш раціонального ведення мисливського господарства, завдяки набору властивих саме їй ознак:

- основних видів мисливських тварин, найперспективніших для ведення господарства;
- найефективніших біотехнічних заходів;
- методів боротьби з місцевими видами хижих тварин і бракон'єрами;

- способів полювання (добування) мисливських тварин;
- перспектив розвитку мисливського господарства.

Регіональний кадастр ресурсів мисливської фауни забезпечує державні і регіональні органи влади, органи місцевого самоврядування, власників угідь інформацією, необхідною для:

- ефективної організації мисливського господарства, збереження, раціонального використання і відтворення ресурсів мисливської фауни;
- здійснення систематичного контролю за якісними і кількісними змінами в структурі мисливської фауни;
- вдосконалення планування у сфері мисливського господарства, забезпечення санітарної та екологічної безпеки в мисливських угіддях;
- вдосконалення оподаткування в галузі мисливського господарства;
- стимулювання охорони, відтворення і раціонального використання ресурсів мисливської фауни;
- залучення мисливських угідь і ресурсів мисливських тварин у сферу економічних (ринкових) відносин та поліпшення туристично-рекреаційної ситуації в регіоні.

Регіональний кадастр ресурсів мисливської фауни — це частина територіальної інформаційної системи, своєрідний довідник, необхідний для використання в господарських і економічних цілях — надання мисливських угідь у користування, оренду, заставу, прийняття рішень з питань підвищення ефективності мисливського господарства. У вузькогалузевому розумінні регіональний кадастр мисливської фауни — це опис мисливських угідь, кількісна і якісна оцінка мисливських тварин, вартості та доходності мисливських угідь, що одержується (може одержуватись) у результаті їхнього раціонального використання.

Обліку та оцінці в регіональних кадастрах мисливської фауни підлягають:

- мисливські угіддя як засоби виробництва у сфері мисливського господарства;
- лісова фауна (дикі звірі та птахи як об'єкти полювання), що знаходяться на території мисливського господарства: використовуються для задоволення матеріальних, рекреаційних та інших суспільних потреб громадян (наукових, естетичних, культурних, освітніх).

Регіональний кадастр мисливської фауни містить вірогідні дані про правовий стан, кількісну, якісну і економічну оцінку, а також моніторинго-прогнозну інформацію про об'єкти мисливського господарства, їхні межі, правову форму належності (володіння, користування, власність).

На підставі матеріалів впорядкування та обстеження мисливських угідь здійснюється аналіз стану мисливських тварин за видами, обґрунтовуються напрямки відтворення, нормативи використання (добування, відстрілу, вилову), вирішуються питання перспектив розвитку мисливського господарства, підвищення продуктивності мисливських угідь.

Інші питання:

- правова належність мисливських угідь (межі мисливських угідь, наявність відповідних рішень про їх передачу у користування (володіння);
- природно-економічні умови функціонування мисливського господарства;
- типологія і бонітування мисливських угідь;
- ступінь та дія основних чинників, що визначають чисельність мисливської фауни;
- структура і обсяги біотехнічних заходів;
- структура та зміст кадастрової книги щодо організації території мисливського господарства.

Оптимізація чисельності диких (в тому числі, мисливських) тварин у різних природних екосистемах неможлива без оперативного та вірогідного визначення розмірно-кількісних параметрів як основи кадастрової оцінки. Знання загальної кількості та структурного складу дичини в мисливських угіддях дозволяє встановити її фактичну (оптимальну) щільність, величину очікуваного реального щорічного приросту, обґрунтувати розмір мисливських користувань, оцінити структуру і обсяги проведення біотехнічних заходів. Без знання динаміки чисельності ресурсів мисливської фауни неможливо вирішувати питання ведення мисливського господарства і його розвитку, реагувати на конфліктні ситуації, які періодично спостерігаються в системах: "ратичні тварини — лісова рослинність", "мисливство — лісівництво", "хижак — жертва".

Потайний спосіб життя та значна рухливість диких тварин ускладнює проведення їхнього обліку. Виходячи з цього, біологічні основи обліку базуються на виявленні самих звірів і птахів чи ознак їхнього перебування (життєдіяльності).

Оптимальна ємкість кожного мисливського господарства складається із сумарної оптимальної чисельності основних видів тварин на всій території господарства, яка визначається за загальною формулою:

$$Ч = Ш \cdot S,$$

де Ч — оптимальна чисельність одного з визначених мисливських видів диких тварин на території господарства (або на окремій його частині), голів; Ш — нормативна оптимальна щільність населення виду тварин згідно з природною зоною і бонітетом, голів на 1000 га угідь; S — площа господарства, тис. га.

Попередні дані про чисельність мисливської фауни за видами встановлюються безпосередньо в господарствах на підставі річних звітів за останні 5 років. Ці дані є основою для визначення фактичної щільності мисливських тварин в угіддях, придатних для існування та відпрацювання методів обліку. За умови, коли щільність диких тварин (олень, лось, дика

свиня) у два рази нижча від мінімально допустимої, облік здійснюється анкетним методом та методом пробних ділянок у місцях зосередження диких тварин. Загалом, у кожному конкретному випадку, методи обліку визначаються, виходячи з діючих інструктивно-методичних вказівок та офіційно встановлених рекомендацій. Варто зауважити, що правильно використані методи обліку мисливських тварин та вчасне його проведення — основа якісного складання і ведення кадастру.

Для аналізу наявної фауністичної та лісомисливської ситуації у господарстві, необхідна така інформація:

- перелік та динаміка чисельності основних видів мисливських тварин, що знаходяться на території мисливського господарства (за останні 5 років з даних звітності господарства-замовника);
- перелік та обґрунтування пріоритетних видів мисливської фауни, на базі яких розвивається мисливське господарство (узгоджується із замовником);
- довідки про зареєстровані хвороби диких тварин на території розміщення господарства (дані районної ветеринарної служби);
- інформація про біологію основних видів мисливських тварин, їхню статеву-вікову структуру, природну смертність місцевих популяцій (за результатами облікових робіт та опитування егерської служби);
- характер розповсюдження диких тварин, їхні улюблені місця відвідувань (складається поквартальна відомість);
- **рівень ведення мисливського господарства (характер розподілу території на егерські ділянки, розмір офіційного відстрілу за останні 5 років, кошторис продукції мисливства, способи полювання, що традиційно застосовуються у господарстві):**
- структура біотехнічних заходів та аналіз рівня їх проведення; ✓
- основні природні деревно-чагарникові кормові породи, що слугують кормовою базою диких тварин, а також рослини, які штучно вирощуються на кормових полях та ремізах;
- стан дичерозведення, історія акліматизаційних та реакліматизаційних робіт;
- практика проведення селекційних відстрілів;
- дані про кормові потрапи лісових насаджень та сільськогосподарських угідь мисливськими тваринами за останні 5 років.

Комплексні обліки мисливських тварин здійснюються щорічно, спеціалізовані — в залежності від наявності джерел фінансування та економічної необхідності, раз на декілька років.

Матеріали обліку узагальнюються районними мисливствознавцями і направляються до територіального управління мисливського господарства, а звіди — в державний центр обробки мисливсько-господарської інформації, де здійснюється кінцева обробка, дається аналіз і, при необхідності, коригування. Узагальнені та відкориговані матеріали направляються у

територіальні (регіональні) управління мисливського господарства, де включаються в регіональний кадастр ресурсів мисливської фауни.

На підставі кадастру приводяться аналітичні розробки (обґрунтування рішень), такі як, наприклад, оцінка стану ресурсів мисливської фауни за ряд років, прогноз їхньої зміни, нормативи вилучення (відстрілу), обґрунтування тих чи інших господарських заходів та обсягу біотехнічних заходів для збереження чи збільшення популяції тощо. До кадастру включаються офіційні числові характеристики території регіону.

Територіальна відносна цінність мисливських угідь визначається показником щільності — кількістю видів мисливських тварин, зосереджених на одиниці площі угідь (на 1000 га угідь, придатних для існування виду). На основі даного показника, беручи до уваги, що територіальне різноманіття фауни тісно корелює з її природною різноманітністю, виділяються ділянки (лісові масиви) підвищеної в мисливськогосподарському відношенні цінності (місця масового зосередження чи розмноження мисливських тварин, існування рідкісних для даного регіону видів тварин тощо), а також ділянки (масиви), які в перспективі можуть стати важливою базою подальшого розвитку мисливського господарства.

Показником видової щільності характеризується будь-яка географічно відокремлена площа (адміністративний район, лісгосподарське підприємство, лісництво, спортивно-мисливське господарство чи окреме урочище), що виражає її якісні сторони, утворюючи окремий тип мисливських угідь.

В межах типів мисливських угідь, на підставі матеріалів земле- і лісопорядкування (таксаційного опису) виділяються мисливські ділянки, що характеризуються спільністю природних ознак, видовим складом, щільністю фауни та біотехнічними заходами.

У процесі виділення мисливських ділянок проводиться їхнє бонітування, тобто якісна оцінка стосовно певних видів мисливської фауни, встановлюється оптимальна чисельність тварин, досягнення якої є основною метою діяльності мисливського господарства.

Якісна оцінка (бонітування) мисливських угідь є підставою справляння плати (орендної плати) за користування ділянками лісового фонду, іншими угіддями для потреб мисливського господарства, сплати податку на одержання продукції, компенсації за відчуження і нанесення шкоди земельним угіддям та інших платежів. Абсолютні розміри одержаних платежів встановлюються на основі земельного і податкового законодавства. Вищі бонітети мисливських угідь в грошовому виразі не повинні оцінюватися нижче кращих критеріїв сільськогосподарських угідь даного регіону (району), а в ряді випадків вони можуть оцінюватися вище кращих категорій сільгоспугідь.

Плата користувачів за експлуатацію мисливської фауни здійснюється шляхом ліцензування здобичі всіх видів промислових тварин з визначенням вартості окремого екземпляра кожного виду (для цінних видів) або сезонної ліцензії (для менш цінних видів).

Економічна оцінка ресурсів мисливського господарства — це грошовий вираз економічного ефекту, що утворюється від раціонального використання мисливської фауни. Ресурси мисливської фауни оцінюються за умови їхнього промислового значення, а також у випадках використання населенням для власних потреб. Якщо на угідді добувається продукція кількох видів тварин, то оцінюють кожного з них.

Основні завдання, котрі вирішують на підставі економічної оцінки ресурсів мисливської фауни, такі:

- визначення частки ресурсів мисливської фауни в складі природних ресурсів регіону;
- обґрунтування доцільності передачі мисливських угідь в користування (оренду) для потреб мисливства;
- оцінки ефективності заходів з поліпшення використання і відтворення ресурсів мисливської фауни;
- стимулювання раціонального використання ресурсів мисливської фауни;
- визначення шкоди, що наноситься мисливськими тваринами лісовому, сільському господарству, та іншим галузям регіону;
- визначення шкоди, що наноситься мисливській фауні промисловими викидами та іншими природними і антропогенними чинниками.

Об'єктом економічної оцінки є територіальні угруповання (угіддя) як джерела одержання ресурсів мисливських тварин та екологічно доступні обсяги їхнього використання (добування).

Поточна вартісна оцінка щорічного обсягу використання (заготівлі) ресурсів мисливських тварин (R_{ϕ}) визначається за формулою:

$$R_{\phi} = \sum_{i=1}^m V_i Z_i,$$

де V_i — оцінка середньорічного господарськи можливого до використання (добування) i -го виду мисливських тварин (ресурсу), т, цт, шт. на 1000 га угідь;

Z_i — ринкова (закупівельна) ціна одиниці (особини) i -го виду мисливських тварин, грн/т, цт, шт.;

i — індекс виду мисливських тварин (ресурсу);

m — кількість видів мисливських тварин (ресурсів).

В основу розрахунку економічної (грошової) оцінки мисливського угіддя (територіального об'єкта) як джерела одержання ресурсів мисливських тварин (R_{ϕ}^m) кладеться капіталізація середньорічного ефекту прибутку від їхнього використання (добування). Відповідна оцінка визначається за формулою:

$$R_{\phi}^m = S \sum_{i=1}^m V_i E_i / E,$$

де E_i — середньорічний нормативний дохід (ефект) від використання i -го виду мисливських тварин, грн./т, цт, шт.; E — норматив капіталізації (0,02); S — площа мисливського угіддя (територіального угруповання), га.

Середньорічний нормативний прибуток (E_2) від використання i -го виду мисливських фауни обчислюється за формулою:

$$E_2 = Z_i - Z_1.$$

де Z_1 — норматив затрат на охорону, відтворення та право користування i -го виду мисливських тварин (ресурсу), грн./т, цт, шт.

За умови відсутності нормативів витрат на охорону і відтворення ресурсів мисливських тварин розрахунки здійснюються на основі фактичних витрат, пов'язаних із: упорядкуванням мисливських угідь; введінням в лісові культури деревно-чагарникових порід, що використовуються як корми для диких тварин; посівом кормових рослин; влаштуванням солонців, годівниць та проведенням інших біотехнічних заходів.

Рівень плати за право користування ресурсами мисливських тварин (угіддями) формується на підставі заготівлі (виходу) товарного м'яса, пуху, шкури, трофеїв (роги, ікла, черепи тощо) та закупівельних (ринкових) цін на мисливську продукцію. Окремо визначається можлива плата за продаж права на полювання іноземними мисливцями (туристам), оскільки за таких умов цінні звірі і трофеї є надійним джерелом валютних надходжень до місцевого бюджету і мисливського господарства. Скинуті роги, ікла та інші трофеї не оцінюються, хоча з успіхом можуть бути використані у сувенірному (творчому) виробництві.

Нормативи плати за право користування земельними ділянками для потреб мисливського господарства встановлюються диференційовано, за типами і бонітетами мисливських угідь. За умови, коли середньорічний економічний ефект (прибуток) від використання мисливських тварин є від'ємним або нижчим за середньорічні витрати на ведення мисливського господарства, за базову величину оцінки приймається середньорічні витрати на одиницю ресурсу мисливських тварин.