

Змістовий модуль 1. Предмет і функції біотехнії.

Тема 1. Предмет і функції біотехнії.

- Визначення, предмет та функції біотехнії.
- Розділи та аспекти біотехнії.
- Класифікація біотехнічних заходів.
- Основні напрями сучасної біотехнії.
- Організація та проведення біотехнічних заходів.
- Регіональна регламентація біотехнічних заходів.

Основні поняття: *біотехнія.*

Різде зростання антропогенного впливу на дику природу, збільшення кількості мисливців призвело до того, що традиційні методи використання ресурсів тваринного світу перестали відповідати новим умовам. Сучасне інтенсивне природокористування, способи ведення господарства призводять до порушення біологічної рівноваги в природі. Дикі тварини, зокрема мисливські, зазнають від людини подвійного впливу: по-перше це антропогенне перетворення середовища їх існування, а, по-друге пряме переслідування.

Мисливське господарство є конкретною формою природокористування, його самостійним напрямком, метою якого є збереження, відтворення й раціональне використання ресурсів дикої фауни. Зараз попит на мисливсько-господарські послуги зростає. Для його задоволення потрібно забезпечити стабільно високу чисельність мисливських тварин, що підвищить продуктивність угідь.

Тому одним з головних завдань мисливського господарства є максимальне використання продуктивних можливостей угідь, яке реалізується через забезпечення оптимальної чисельності видів мисливської фауни, формування та утримання високої продуктивності дичини. Негативні з мисливсько-господарської точки зору тенденції господарської діяльності людини можна змінити, виправити або стабілізувати за допомогою певних засобів біотехнії.

Біотехнія в сучасному її розумінні виникла в першій половині ХХ сторіччя. В цей час різко збільшився антропогенний вплив на дику природу, зросла кількість мисливців. Традиційні методи використання ресурсів тваринного світу перестали відповідати новим умовам, тому повсюдно й у значних масштабах стали застосовувати біотехнічні заходи, спрямовані на покращення умов існування фауни

(в першу чергу мисливської), її збереження та відтворення. Біотехнію можна кваліфікували як напрямок або розділ мисливствознавства, що досліджує способи збереження, підвищення й відтворення біологічної та господарської продуктивності мисливських угідь і популяцій мисливських тварин.

Мисливсько-господарські інтереси та аспекти в біотехнії домінували й домінують, але біотехнічні заходи здійснюються лісівниками, аграріями, рибоводами, паркобудівниками, працівниками інших галузей. На цій підставі біотехнію можна було б вважати розділом лісівництва, агрономії тощо.

Біотехнія — наука про активний, цілеспрямований вплив на природні комплекси з метою покращення умов існування диких тварин, пом'якшення впливу на них господарської діяльності людини.

В загальному сенсі наукова й практична спрямованість, сукупність знань, які накопичує й узагальнює біотехнія, стосується всіх тварин, що мешкають у стані природної волі.

Основне **завдання біотехнії** — збереження і збільшення чисельності тварин, захист від негативного впливу на них факторів, пов'язаних з діяльністю людини та природних явищ.

Щодо мисливського господарства, то біотехнію в ньому слід розглядати дещо в іншому змісті, тобто як *управління ресурсами мисливських тварин, спрямоване переважно на підвищення темпів розмноження й зниження смертності тварин, а в решті решт — на збільшення щорічного приросту їх чисельності.*

Біотехнія, як найважливіша складова частина мисливського циклу, має природний характер. н

Специфічним завданням цієї науки в рамках мисливського господарства є *спрямованість на збільшення **ємності мисливських угідь***.

Слайд 3

Функції біотехнії:

- управління природними популяціями диких тварин, умовами їх відтворення;
- вплив за допомогою комплексу заходів спрямованих на керування чисельністю, щільністю й територіальним розподілом тварин, структурою популяцій;
- підтримання умов існування оптимальних для конкретного виду; досягнення оптимальної чисельності;
- відтворення поголів'я, розведення мисливських тварин;
- узгодження інтересів лісового, сільського, рибного та інших галузей народного господарства з інтересами мисливства.
- Специфічною ознакою біотехнії є нейтралізація негативних наслідків впливу різноманітних факторів антропогенного походження.

Виходячи із галузевого принципу в загальній біотехнії виділяють такі структурні підрозділи:

- Лісогосподарські;
- Сільськогосподарські;
- Рибогосподарські;
- Мисливського господарські;
- Ландшафтні.

Названі розділи мають специфічні організаційні, екологічні та економічні ознаки.

В **методології біотехнії** враховується те, що на диких тварин та середовище їх існування сукупно впливають як штучні (господарські та інші заходи), так і природні (саморегуляція популяції тощо) фактори.

Біотехнічна діяльність (практика) поділяється на:

- Стимулюючу;
- Поновлюючу
- Консервуючу.

Комбінації цих практик різні: в мисливських господарствах і заказниках — стимулююча і поновлювальна; в заповідниках, природних національних парках, зелених зонах, відтворювальних ділянках — відновлювальна, консервуюча.

Слайд 5

Практична частина біотехнії - біотехнічні заходи, з допомогою яких реалізуються функції біотехнії.

Біотехнічні заходи — комплекс різноманітних господарських робіт, спрямованих на поліпшення умов існування та оптимізації чисельності та розмноження диких тварин.

Згідно сучасної класифікації, **біотехнічні заходи поділяються на дві основні групи:**

А — **заходи загальної конструктивної дії** — біотехнічні роботи, що кардинально (реформуюче) перетворюють кормові та захисні властивості мисливських угідь на значний проміжок часу (наприклад, біотехнічна реконструкція лісових насаджень; заходи по збільшенню ємності мисливських угідь при проведенні лісогосподарських, сільськогосподарських, гідромеліоративних та деяких інших робіт, які змінюють якість місцезнаходження мисливських тварин; кормові та захисні посіви та посадки багаторічних; створення штучних водойм для диких тварин тощо).

Б — **заходи окремої (обмеженої) дії** — призводять до тимчасової (сезонної) зміни ємності угідь (наприклад, штучна зимова підгодівля мисливських тварин; тимчасове збільшення кормових та захисних умов (використання порубочних залишків на лісосіках, однорічний посів або посадка кормових полів, спорудження тимчасових притулків для дичини, тощо); скорочення негативної дії фактору турбування, тощо).

За іншою класифікацією біотехнічні заходи групують виходячи з їх спорідненості як за теоретичним, так і практичним відношенням у три розділи (блоки):

1 — Організаційний — визначення доцільності та прогнозування наслідків біотехнічних заходів; планування, розрахунок витрат і їх ефективності; визначення джерел фінансування, матеріального та кадрового забезпечення; обґрунтування напрямків та структур мисливського господарства; нормативне й правове забезпечення; функції та способи контролю; співпраця виробничих галузей; пропаганда знань про тваринний світ.

2 — Технологічний — способи й заходи біотехнії, технологія їх виконання, специфіка в межах виробничих галузей.

3 — Мисливсько-господарський (спеціальний) розділ — регулювання здобування тварин і формування структури їх популяцій; комплекс заходів із селекції; акліматизації; реакліматизації, розселення тварин, діяльність мисливських та інших спеціалізованих господарств; боротьба з браконьєрством тощо.

Організаційна сторона біотехнії розроблена ще недостатньо, значна частина біотехнічних заходів може поки що застосовуватися лише в спеціалізованих господарствах: покращення пасовищ, регулювання вікового й статевого складу популяції, селекційна робота, боротьба з хворобами тощо.

Планування та здійснення біотехнічних заходів потребує попереднього наукового обґрунтування, виявлення видового, вікового й статевого складу популяції, обліку та прогнозу чисельності диких тварин. Особливого значення набуває визначення оптимальної структури популяцій, яка є запорукою

їх високої біологічної стабільності та водночас - високої продуктивності.

При плануванні біотехнічних заходів враховуються наступні групи факторів:

- загальна екологічна ситуація (стан природного середовища, його якість для конкретної групи тварин, потреба покращення);
- об'єкт біотехнічного впливу: вид (види), склад, чисельність і стан популяції (популяцій).
- основні фактори, що лімітують чисельність тварин;
- рівень природокористування (охорона тварин, здійснювані біотехнічні заходи, полювання тощо).

Екологічний аспект біотехнії. Сучасна біотехнія має справу з природними системами - мисливськими угіддями та існуючими в них мисливськими й немисливськими тваринами у вигляді певних територіальних угруповань або популяцій. Біотехнія, як і інші напрямки управління природними ресурсами, окреслюється загальною проблемою оптимізації природного середовища. Ємність будь-якої екосистеми (мисливського угіддя) завжди є обмеженою. Зусилля з її збільшення в мисливському господарстві спрямовані на підтримання оптимальних умов існування популяції господарсько цінних видів тварин та досягнення оптимальної для конкретного середовища щільності поголів'я. Біотехнічний вплив може бути спрямований і на зниження щільності популяції. Можливість підвищення чи зниження щільності поголів'я до певної оптимальної величини, яка відповідає ємності угідь, і підтримання стабільної продуктивності ґрунтується на властивості екосистем змінювати

продуктивність в залежності від зовнішніх впливів без виходу за межі гомеостазу.

Фактична екологічна ємність угідь внаслідок дії комплексу факторів середовища, як правило, менша потенційної, найчастіше далека від неї, тобто недостатня для підтримання чисельності тварин на рівні, необхідному для задоволення господарських інтересів. Біотехнічне втручання повинне знівелювати цю невідповідність, забезпечити безперервне підтримування оптимальної чисельності й щільності, що визначається умовами існування тварин. Будучи екологічною галуззю знань, біотехнія полягає у виявленні лімітуючих факторів середовища, подальшої нейтралізації кожного з них для досягнення оптимальних показників стану популяції того чи іншого виду.

Географічний аспект біотехнії полягає в тому, що кожен вид тварин потребує певного набору стацій (угідь, місць існування), що й визначає для нього життєву ємність конкретної території. Біотехнія, маючи ареною своєї діяльності мисливські угіддя, як елемент ландшафту, пов'язує екологію й географію. Перетворююча функція біотехнії спрямована на збереження і покращення місць існування тварин, реалізація цієї функції неможлива без заходів по збереженню інших елементів ландшафту (рослинність, ґрунт та ін.), підтримання їх природної рівноваги. При цьому слід враховувати, що мисливські тварини різних географічних ландшафтів є не тільки природним ресурсом, а й географічним фактором, як компоненти екосистем і геосистем. Ще тісніше біотехнія пов'язана з біогеографією, одним з основних питань якої є вивчення закономірностей просторового розміщення диких тварин, їх поширення в різних географічних зонах.

Природоохоронний аспект біотехнії. Допомога тваринам в екстремальних умовах, покращення

кормової бази і захисних властивостей екосистем, інші заходи практичної біотехнії спрямовані не тільки на підвищення продуктивності мисливських угідь, але і на збереження фауни, в тому числі немисливської.

Найбільш ефективний і дійовий шлях збереження еталонних ділянок природних екосистем, компонентами яких є ті чи інші види тварин, організація заповідників, заказників, природних парків. До природо-заповідного фонду України належать: *природні території та об'єкти* (природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища); *штучно створені об'єкти* (ботанічнісади, дендрологічні парки, зоологічні парки та парки-пам'ятки садовопаркового мистецтва).

Залежно від екологічної й наукової цінності об'єкти природо-заповідного фонду можуть мати загальнодержавне або місцеве значення.

Характерною особливістю **заповідників** є те, що ділянки землі та водного простору з усіма природними ресурсами повністю вилучаються з господарського використання. На території природних заповідників забороняється будь-яка господарська та інша діяльність, що суперечить цільовому призначенню заповідника, порушує природний розвиток процесів та явищ, або створює загрозу шкідливого впливу на природні комплекси та об'єкти, зокрема: усі види лісокористування, заготівля кормових трав, лікарських та інших рослин, випасання худоби, вилов і знищення звірів і птахів; мисливство, рибальство, інтродукція тварин і рослин, проведення заходів з метою збільшення чисельності окремих видів тварин понад допустиму науково обґрунтовану ємність угідь, збирання

колекційних та інших матеріалів, за винятком матеріалів, необхідних для наукових досліджень.

Для біосферних заповідників встановлено диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів з виділенням функціональних зон: заповідної, буферної, зони антропогенних ландшафтів.

Національні природні парки є природоохоронними, рекреаційними, культурно-освітніми, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, створюються з метою збереження, відтворення й ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико- культурну, наукову, освітню та естетичну цінність. В НПП встановлюється диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів та об'єктів з поділом території на зони: заповідну, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації, господарську.

Регіональні ландшафтні парки є природоохоронними рекреаційними установами, що утворюються з метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів і забезпечення умов для організованого відпочинку населення, розвитку одного чи кількох ресурсів з інтенсивним використанням інших ресурсів території.

Заказники - одна з найдавніших форм збереження або посиленого або посиленого розвитку одного чи кількох ресурсів з інтенсивним використанням інших ресурсів території.

Земельні ділянки, водні чи інші природні об'єкти у їх власників або користувачів не вилучаються. На території заказника обмежується або забороняється діяльність, що суперечить цілям і завданням,

передбаченим положенням про заказник. Господарська, наукова та інша діяльність, що не суперечить цілям і завданням заказника, проводиться з дотриманням загальних вимог природокористування. Створення й забезпечення діяльності заказника, як і заповідника, само по собі вже є біотехнічним заходом. Призначення зоологічних та мисливських заказників - збереження відтворення фауни та насичення нею суміжних угідь. Заказник часто представляє собою своєрідний "оазис" серед гірших за якістю стацій, які, до того ж, не охороняються. В зимовий період та в сезон полювання тварини переміщуються в заказник з його околиць. Зазначена екологічна контрастність перешкоджає розселенню тварин за межі заказника (так само й заповідника), Оскільки тварини концентруються в кращих за якістю стаціях, то на певному етапі заказник доцільно скасовувати і вести нормальне мисливське господарство. В заказниках, що знаходяться в зоні інтенсивної господарської діяльності, біотехнічні заходи мають бути спрямовані, в першу чергу, на нейтралізацію чи послаблення негативних наслідків господарської діяльності.

Дякую за увагу!

Питання для самоконтролю:

1. Надати визначення біотехнії.
2. Яке основне завдання біотехнії?
3. Які функції біотехнії?
4. Назвіть основні структурні підрозділи біотехнії?.
5. Біотехнічна діяльність (практика) поділяється на...
6. Що є біотехнічні заходи?
7. На які дві основні групи поділяються біотехнічні заходи?
8. За якими розділами групують біотехнічні заходи виходячи з їх спорідненості як за теоретичним, так і практичним відношенням.