

## **Змістовий модуль 2. Біотехнічні споруди.**

### **Тема 2. Біотехнічні споруди.**

- Біотехнічне обладнання мисливських угідь.
- Підгодівельні споруди, їх призначення та класифікація.
- Основні принципи розміщення біотехнічних споруд.
- Споруди та елементи облаштування мисливсько-господарського призначення.
- Ремізи та ремізні ділянки.
- Кормові поля та плантації.

**Основні поняття:** біотехнія, солонець, реміза, годівниця.

## Слайд 2

**Біотехнічне обладнання мисливських угідь** є важливим елементом сучасної мисливсько-господарської діяльності.

**Біотехнічні споруди** — споруди, призначені для здійснення заходів з покращення умов існування дикої фауни: годівниці, солонці, водопої, сховища, гнізда.

Набір, специфіка, зовнішній вигляд важливі ознаки біотехнічних споруд визначаються біологічними особливостями тварин і можливостями господарства.

Паралельно з біотехнічними влаштовують споруди, **що мають мисливсько-господарське призначення**: кормосховища, вольєри, мисливські будинки, інформаційні покажчики тощо).

## Слайд 3

**Годівниця** — спеціальна, переважно дерев'яна споруда для викладання корму диким тваринам в природних умовах.

Годівниці мають різний вигляд, розміри, конструкцію, які залежать від виду тварин, для яких вони призначені.

Загальні вимоги до годівниць:

- зручність у використанні;

- достатня місткість;
- відповідність анатомічним особливостям тварини (зокрема, зросту, будові голови);
- зручність щодо завантаження корму і вилучення його залишків, щодо чистки.

Неприпустимі гострі виступи вони можуть поранити тварину. Для тварин з великими рогами решітки годівниць краще ставити вертикально. Решітка не повинна досягати землі це дасть тваринам можливість підбирати розсипаний корм, а при потребі й знайти під годівницею притупок (наприклад, у випадку поганої погоди).

Особливу увагу слід приділяти вибору місць розташування годівниць.

Для **оленів** — в рідкому лісі, на узліссях, на галявинах, на відкритих але захищених від вітру місцях. Не бажано розташовувати їх поблизу автодоріг, залізниць.

Для **зайців** — в лісосмугах, перелісках, балках, ярках.

Зимом при великих снігах сіно **для козуль** рекомендується розвішувати на відповідній висоті в розвилках дерев, на кущах.

Зернові корми найкраще викладати в різноманітних жолобах різних за розмірами в залежності від виду тварин. В жолоби бажано викладати й силос.

## Слайд 4

На підгодівельних майданчиках для **диких свиней** доцільно споруджувати годівники для

підсвинків. Корм у ньому викладається в середині годівника, потрапити до нього через проходи між колодами можуть тільки підсвинки, вони, таким чином, споживатимуть корм одночасно з дорослими особинами, а не після того, як наїдяться дорослі (у звичайних умовах при концентрованому викладанні кормів дорослі особини допускають підсвинків до корму після того, як наїдяться самі).

## Слайд 5

Для фуражної підгодівлі дрібних тварин найбільш відома **фазаняча годівниця**: напіввідкрита конструкція з похилою покрівлею. Нижчим боком її повертають до густого чагарнику на узліссі.

Матеріал для даху від очерету до хвилястого шиферу, руберойду, черепиці, жерсті. Кожен з цих матеріалів має свої переваги й недоліки; вибір того чи іншого з них залежить від місцевих умов.

Значно рідше застосовуються годівниці для куріпок. Влаштовують їх так: на відомих місцях перебування куріпок уздовж рядів дерев чи вздовж берегів канав, навколо менших груп дерев рідкою купкою складають зрізані гілки, стебла кукурудзи чи сорго й під ними розсипають корм, який птахи дістають звідти.

**Солонець** (солонка, солянка, сільниця):

- 1) місце, де кладуть, розсипають сіль для диких тварин з метою їх сольової підгодівлі;
- 2) біотехнічна споруда у вигляді ящика, колоди, стовпа, в яку кладуть сіль;
- 3) місце на поверхні ґрунту, насичене сіллю, також озеро або джерело з солоною водою. Різновидність солонцю є лизунець, в якому сіль викладають грудками.

Влаштування солонців важливий біотехнічний захід. Більшість рослиноїдних звірів і птахів в природних умовах не одержує з їжею достатньої кількості солей натрію, тому активно (особливо весною й літом) відвідує солонці.

Сіль відіграє роль у травленні, обміні речовин, кровотворенні, зміні волосяного покрыву, забезпеченні біохімічної стабільності організму тощо. Організм, що не одержує солі відчуває соляний голод. При неможливості вгамувати його на місці тварини мігрують, часом на значні відстані. Міграції можна не допустити, тобто утримати тварин у потрібних місцях, влаштовуючи для них солонці.

Можна й навпаки з допомогою солонців привабити тварин у потрібні місця, наприклад, на територію мисливського господарства. Тварини швидко знаходять солонець, звикають до нього, приходять регулярно.

Сіль у солонці має бути цілорічно. Солонець, який тварини не відвідують, переносять в інше місце.

**Типи солонців:** жолоб, пень, колода, стояк. Солонці розміщують біля годівниць, годівельних майданчиків, кормових полів, водопоїв, по можливості на рівних сухих місцях. Бажано щоб такі місця періодично освітлювались сонцем для дезінфекції території.

До солі можна додавати мікроелементи, смакові добавки, можна її вітамінізувати, додавати лікувальні препарати. Можна також змішувати її з кістковою мукою, перепаленими товченими кістками, товченою крейдою.

## Слайд 7

**Пурхалища та гальковиська** облаштовуються для куроподібних птахів.

**Гальковиська** — штучно викладена купа дрібного гравію.

На одне гальковпсько потрібно 34 м<sup>3</sup> гравію або крупнозернистого піску. На плоску вершину гальковиська підсипають деревний попіл та середнього розміру гальку. Схил гальковиська, обернений до сонця, формують крутішим. Цей нахил менше заноситься снігом і швидше від нього звільняється.

Якщо гальковиська не захищені, їх необхідно систематично очищати від снігу.

При підгодівлі куроподібних птахів з годівниці, гальковиська та пурхалище роблять під нею. Гальковиська на відкритому місці здалеку помітні, тому ним можуть користуватися й пролітаючи птахи.

**Пурхалища** — купи піску, перемішаного з попелом, викладені на відкритих підвищених і дренажних місцях.

Призначення їх сприяти очищенню птахів від зовнішніх паразитів. Закладка пурхалищ доцільна в угіддях з важкими, слабо дренажними ґрунтами та в дощові періоди. На легких і сухих ґрунтах птахи знаходять достатньо природних пурхалищ з сухим пилюватим піском.

Рекомендується влаштовувати поблизу підгодівельних майданчиків по сусідству з гальковиськами. Інколи для влаштування пурхалища достатньо зняти шар деревини в місцях, які прогріваються сонцем. Якщо пісок доводиться завозити його насипають купами висотою близько 50 см при діаметрі основи приблизно 1,5 м. На верхівку бажано висипати відро попелу, змішаного з піском.

## Слайд 8

### Джерела води

У житті диких тварин, суттєву роль відіграє вода. Дуже часто її нестача, особливо взимку, призводить до незрозумілої загибелі, значної кількості тварин.

Взимку поїдання снігу і льоду є поганою альтернативою незамерзаючим водопоям, адже при цьому тварини витрачають частину енергії на розтоплення снігу і льоду в шлунку, що істотно позначається на їх зростанні і вгодованості.

Враховуючи зазначене, всі тварини цілорічно повинні мати вільний доступ до водопоїв. З цією метою їх потрібно:

а) розташувати поїлки або резервуари з водою у місцях з дефіцитом води;

б) зимою, коли природні джерела замерзають, можна запобігти дефіциту води створенням доступних ополонки тощо.

Для запобігання поширення паразитозів, краще використовувати воду із підземних джерел, у якій зазвичай збудники паразитарних захворювань відсутні.

Місця водозабору в відкритих водоймах повинні бути гарантовані від забруднення худобою і стічними водами.

Для **дикої свині** обов'язкова наявність в угіддях **купальні**. При відсутності невеликих за площею мілких водойм в угіддях влаштовують штучні калюжі заглибини для збору дощової води.

## Сховища

**В місцях зимової концентрації оленів і козуль**, при недостатніх захисних властивостях угідь, влаштовують спеціальні укриття у вигляді плоту, навісу або сараю, відкритого з однієї сторони. Укриття повинні ставитися так, щоб вони захищали звірів від пануючих вітрів, землю в укриттях вистилають соломкою, стеблами кукурудзи, ставлять тут годівниці та солонки; на даху можна складати сіно для підгодівлі.

**Сховища для куниць** дуплисті дерева, які залишають при рубках. Під час зимових хуртовин та морозів охоче користуються штучним укриттям, куріпки й фазани, особливо, якщо їх тут підгодовують. Ставлять таке укриття літом в місцях концентрації птахів, ближче до узлісся, серед



чагарників. Матеріал для сховищ - гілки, солома, солом'яні мати, очерет і т.п. Землю під ними бажано вистелити соломою або сіном. З осені до сховищ прокладають з різних сторін "доріжки" із розкиданого зерна або необмолочених колосків. В середині сховищ ставлять низькі ящики годівнички.

## Слайд 9

### Основні принципи розміщення біотехнічних споруд.

Біотехнічні споруди розміщують в угіддях, як правило, комплексно.

Обладнують з цією ж метою підгодівельні майданчики, на яких встановлюють необхідний набір споруд: годівниці, солонці, захисні навіси, годівники для поросят і т.п.

Взагалі ж кількість місць підгодівлі встановлюють виходячи з конкретних умов:

- специфіки угідь;
- складу й кількості поголів'я або кількості звірів, які відвідують місця підгодівлі;
- площі, яку воно повинно обслуговувати.
- Що стосується місць підгодівлі дрібних тварин, то їх кількість може бути якнайбільшою, виходячи з можливостей господарства.

Про правильність вибраного місця для біотехнічної споруди можна судити з того, як тварини її відвідують, якими темпами споживається викладений корм.

Вибір місця розташування біотехнічних здійснюється за відповідності наступним критеріям:

- Достатня віддаленість від особливо цінних ділянок (там, де збирається багато тварин небезпека пошкоджень молодняків і посівів збільшується).
- Розташування в центрі угідь;
- наявність зручного під'їзду;

### **Споруди та елементи облаштування мисливсько-господарського призначення.**

**Стежки** є обов'язковим елементом добре впорядкованої й організованої мисливської території.

Від мисливського будинку чи місця збору мисливці дістаються до потрібної ділянки лісових угідь звичайними лісовими дорогами. В той же час для виходу до місць полювання чи спостереження за тваринами, до біотехнічних об'єктів використовуються мисливські стежки.

**Кілометрові стовпчики, інформаційні покажчики, тощо** спрощують орієнтування. Добре освоєною вважається мисливська територія, на якій густина мисливських стежок сягає 12 км на 100 га.

## **Слайд 10**

**Засідки** — облаштовують для спостереження за дикими тваринами та полювання.

За способом розміщення розрізняють засідки:

- **заглиблені в землю** — Заглиблені засідки (гусячі ями), використовуються для полювання на гусей і качок. На березі озера чи річки для полювання влаштовують засідкові ями. Найчастіше яму викопують на одну людину; мисливець розміщується в ній стоячи. Викопану землю відносять якнайдалі.
- **наземні** — виготовляють з підручних матеріалів гілок, лози, високостеблового бур'яну, добре її маскують. Засідку можна також створити шляхом посадки групи чагарників чи живоплоту. Надводна засідка це поміст на палях, до якого можна дістатися по мілководдю або човном. Найдоцільніше влаштовувати її на краю очерету, на стику заростей очерету з плесом. Висота надводної засідки 50-60 см над рівнем води.
- **надводні й підняті над землею** — розділяють на такі типи:
  - **Підняте стрілецьке місце** гарантує безпечне полювання на диких свиней. Висота помосту піднятого стрілецького місця до 2 м. Від місця його встановлення на відстань впевненого пострілу прорубують радіальні просіки. Підстрелити вепра можна на першій же просіці, або в момент його появи на просіці наступній. Виготовлення помостів досить дороге, але раціональне щодо безпеки: заряд, пройшовши невелику відстань, потрапляє в землю й не загрожує нагоничам. Стрілецьке місце обладнують перилами.
  - **Пересувна вишка** є одним з найпрактичніших мисливських допоміжних засобів. Тут, як і в піднятого стрілецького місця, стояки не закопуються в землю, але висота

більша близько 3 м. Конструкція може бути розбірною й нерозбірною. Пересувна вишка застосовується, в основному, для спостережень за тваринами, або для добування тварин, що переміщуються тимчасовими (не постійними) стежками, наприклад, оленів і свиней при виході на поле. Виготовляється з дерева, можливі металеві варіанти.

- **Постійні вишки** переважно споруджуються в місцях, до яких тварин приманюють (підгодівлею чи іншим способом). Висота 35 м. Влаштовуються у варіантах відкритому й критому, встановлюються автономно або прикріплюються до дерева. Недоліком останнього способу є те, що вітер може розгойдувати дерево, а з ним і вишку: якщо ж дерево досить товсте, то стовбур закриває від огляду частину території. Постійні криті вишки мають вигляд будки на стовпах, будку можна утеплити, обладнати поличками, освітленням, зв'язком.

## Слайд 11

### Мисливський будинок.

Мисливські угіддя найчастіше знаходяться у віддалених місцях. Людям, що прибувають на полювання, потрібно переодягтись, залишити речі, зігрітись, обсушитись, можливо, і переночувати. Для цього в мисливських угіддях споруджують будинки, основною особливістю яких є відповідність багатьом функціональним вимогам при відносно невеликій площі й помірній вартості будівництва.

На будівництво оформляються необхідні документи (дозвіл, проект). Бажано, щоб будинок був розміщений на підвищеному місці з вільним полем огляду. Бажано, щоб до місця, вибраного для будівництва, була дорога, придатна для проїзду за будь-якої погоди. Заздалегідь потрібно вирішити питання водозабезпечення.

Розміри будинку визначають, орієнтуючись на кількість людей, які в ньому будуть зупинятися, та на рівень їх вимог. Рекомендується передбачити підсобні приміщення. Вхід у будинок бажано розмістити з сонячної сторони, при вході доцільно зробити ганок або обладнати веранду. Для захисту від снігу й дощу над дверима потрібен дашок (найкраще входити в будинок через криту веранду). Двері повинні відчинятися всередину на випадок, якщо вхід занесе снігом. Будівельні матеріали вибирають, виходячи з конкретних можливостей та місцевих будівельних традицій.

Найчастіше мисливські будинки споруджують з дерева. Порівняно з цеглою, деревина має невелику щільність, тому гірше зберігає тепло, дерев'яний будинок охолоджується швидше, Зате швидше й нагрівається. Для мисливського побуту це цілком прийнятно. Для опалення в будинку викладають піч тієї чи іншої конструкції. При цьому повинні бути виконані вимоги пожежної безпеки, зокрема, відстань від стінки печі або димаря до дерев'яних елементів будинку не повинна бути меншою за 50 см, підлогу перед піччю треба застелити металевим листом товщиною 1 мм або іншим негорючим матеріалом,

Дерев'яний будинок має стояти на фундаменті для попередження гниття деревини. Найкращим вважається кам'яний фундамент, глибина його визначається будівельними нормами. Між

фундаментом і стінами кладуть гідроізоляцію. Дах може бути односкатним, двоскатним, чотирискатним, його конструкцію визначають з урахуванням можливих снігопадів. Високий дах має перевагу в тому, що під ним утворюється досить просторе горище, яке можна використовувати для різноманітних потреб. Підлога дерев'яна. Всі дерев'яні частини обробляють антисептиками, лакують, фарбують.

Інтер'єр мисливського будинку повинен бути простим і зручним. Найкраще, якщо меблі будуть дерев'яними, міцними, простої конструкції й не вимагатимуть особливого догляду. Біля входу розміщують вішак або шафу для верхнього одягу, в цьому разі одяг можна зняти при вході в приміщення. Тут же треба поставити підставку або шафу для зброї. Для сушки мокрого одягу обладнується місце біля печі. Слід подбати й про місце для собак.

Мисливський будинок ставлять, як правило, у порівняно глухому місці: майже половину року його ніхто не відвідує, тому потрібно подбати про недоступність будинку для випадкових людей.

Слайд

### ***Ремізи та ремізні ділянки***

В малолісних районах природних сховищ тваринам не вистачає. виправити становище можна шляхом створення для диких тварин певної кількості реміз серед полів, уздовж комунікацій, поблизу водойм.

**Реміза** (від франц. *Remise* - приміщення, навколишнє місце) — це місце з близькими до оптимуму захисними умовами для фауни ( в першу чергу мало прохідна для людей ділянка), де тварини можуть ховатися від несприятливих метеорологічних умов і ворогів для ночівлі та денного відпочинку. У цих місцях вони можуть нормально харчуватися і розмножуватися.

Ремізи можуть бути як природними, так і штучними та окрім захисних, виконувати ще і кормові функції.

**Постійні ремізи** — створюються з дерев та чагарників, вони виконують свою роль багато років.

**Постійні ремізи** — з однорічних рослин, в першу чергу високостеблових — соняшника, кукурудзи, коноплі. В постійних ремізах бажані терен, степова вишня, глід, шипшина, смородина, свидина, лох, обліпіха, горобина, хміль, жимолость, ялівець, ялина, інші колючі, плодові породи, дреза, ожина, очерет, кормові рослини.

**Ділянки для створення штучних реміз** — це в першу чергу малопродатні для сільського господарства місця: схили ярів, балок, піщані коси, піски, затишні, віддалені від населених пунктів і доріг місця, які тварини часто відвідують.

В лісових угіддях ремізи створюються одночасно з посадкою лісових культур або залісненням угідь.

На створення реміз треба одержати згоду землекористувача. Площа ремізи в залежності від конкретних умов, може коливатися від 25 га до кількох десятків гектарів.

## Загальні вимоги до створення реміз:

- розміщення в місцях з мінімальним фактором турбування;
- рівномірний розподіл окремих ремізних ділянок по території;
- оптимальний розмір кожної ремізи, при якому не виникають труднощі щодо організації зимової підгодівлі;
- в ремізі або поблизу повинно бути джерело води, місце для гальковиська і пурхалища;
- добрий захист від холодних вітрів.
- Постійна реміза повинна мати захисну живу загорожу покроях завширшки 0,5-5 м (відповідно до величини ремізи). З боку пануючих вітрів вона має бути ширшою. Для живої огорожі використовуються хвойні й колючі породи, низькорослі чагарники по краях, високорослі — ближче до центру. Для більшого загущення чагарники підрізають. наступна після живої огорожі смуга - багатолітні трави (конюшина, люцерна тощо); її ширина - 15-20 м. Далі чергуються смуги плодово-ягідних порід і сільськогосподарських культур.
- В межах ремізи бажано на південному схилі залишити відкрите місце - галявину.
- На території ремізи не повинно бути одиноких стоячих високих дерев.
- За постійними ремізами здійснюється систематичний нагляд.



Ремізи мають певне значення й для сільського господарства, особливо в степу (утримують вологу, перешкоджають ерозії ґрунту, приваблюють на гніздування корисних дрібних птахів, забезпечують резерв нектароносів для бджіл).

Вимоги до ремізності угідь у різних видів тварин різні.

Для **дикої свині** найбільшою ремізністю відзначається насадження з густим підліском або підростам.

Для **оленя, лося, козулі**, навпаки, потрібен широкий огляд, можливість своєчасно помітити небезпеку і втекти.

**Тетеруки** зимою віддають перевагу березам, з яких є добрий огляд.

Для **зайців, куріпок, багатьох інших птахів і звірів** в степу добрим притулком служать лісосмуги та ярово-балкові насадження. На ремізи можна перетворювати окремі ділянки лісосмуг шляхом створення по їх межі густих чагарникових смуг.

Для **водоплавної дичини й напівводяних звірів** з метою покращення захисних умов по берегах водоймищ висаджують верби, а вище — осику та інші листяні дерева й кущі. На мілководді висаджують водно- болотні рослини, які мають добрі захисні властивості.

## Кормові поля та плантації.

Одним із важливих біотехнічних заходів по збільшенню кормових ресурсів для копитних тварин є створення кормових полів. Закладаючи кормові поля в угіддях, не потрібно концентрувати посіви на великій площі. Краще засівати непридатні для господарського використання невеликі (0,2-1,0 га) ділянки. Кормові поля на літо бажано огороджувати, а пізньою осінню знімати огорожу.

Мисливські звірі досить часто хворіють на інвазійні захворювання. Поїдаючи відповідні сезонні лікарські рослини, звірі тим самим лікуються від різних хвороб. В зв'язку з цим корисно висівати на кормових полях, вздовж лісових просік, доріг, на галявинах, трасах трубопроводів різні види полину. Тварини, поїдаючи стебла, листя та насіння полину, позбавляються кишкових паразитів, особливо небезпечних в малокормний зимовий період.

Кормові плантації потрібно створювати перш за все на територіях скупчення оленів у зимовий період. Вони більше всього відвертають увагу оленячих від цінних лісових культур і є стабілізаторами кормових ресурсів у зимовий період.

Під кормові плантації придатні практично всі категорії угідь. Для посадки чи посіву рекомендується використовувати швидкоростучі деревні і чагарникові породи, що охоче поїдаються оленячими, швидко відновлюються після потрав і нагромаджують за вегетативний період значні запаси гілкових кормів. Такі якості з деревних порід мають: верби, осика, горобина, береза, ліщина. Вони невибагливі до ґрунту, морозостійкі, добре розмножуються, відновлюються після об'їдання і мають високий запас гілкового корму.

При створенні кормових плантацій необхідно перш за все враховувати структуру лісового фонду. При переважанні молодників під плантації залишають внутрішні узлісся лісових культур шириною 5-10 м по периметру лісокультурних ділянок, де перевагу надають вербам, осиці, горобині, березі, ліщині. В насадженнях, де переважають середньовікові й стиглі насадження, після суцільних рубок залишають частину незалісених лісосік для природного заростання вербами, осикою, березою, ліщиною та іншими листяними породами. На плантаціях, створених на внутрішніх узліссях, через 8-10 років, коли настає зниження їх кормової продуктивності, зрубують на пень (висота 30-40 см) вербу та інші кормові породи. Весною із залишених пнів утворюється коренева й напenna поросль і плантація знову продукує 5-6 років. Доцільно мати на 1000 га угідь 2-3 га плантацій, а в місцях зимового скупчення оленів до 5 га.

**Дякую за увагу!**