

Лекція № 11

Тема лекції: «Кормові фіторесурси для екзотичних тварин»

План лекції

1. Грубі корми для екзотичних тварин.
2. Овочі, коренеплоди, бульбоплоди для екзотичних тварин.
3. Плоди, ягоди, фрукти для екзотичних тварин.
4. Горіхи та насіння для екзотичних тварин.

Література

Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. Київ: Вища освіта, 2005. 496 с.

Кормовиробництво: Навчальний посібник /Л.М. Єрмакова, Р.Т. Івановська, М.Я. Шевніков / За ред. Л. М. Єрмакової. –К., 2008. –396 с.

Зінченко О. І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 2-е вид., доп. і перероб. –К.: Вища освіта, 2005. – 448 с.

Кормовиробництво: Практикум / О. І. Зінченко, І. Т. Слюсар, Ф. Ф. Адамень, В. А. Вергунов, Г. І. Демидась, А. В. Коротєєв / за ред. проф. О. І. Зінченка. К. : Нора-прінт, 2001. 470 с.

Годівля сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки і робочий зошит для проведення практичних занять та організації самостійної роботи для студентів біолого-технологічного факультету. Частина II / В.С.Бомко, Л.Г. Бомко, С.П. Бабенко, та ін. Біла Церква, 2019. 52 с.

Петриченко В. Ф., Макаренко П. С. Лучне кормовиробництво і насінництво трав. Посібник для с.-г. вузів. Вінниця: Діло, 2005. 227 с.

Макаренко П. С. Лучне і польове кормовиробництво : навчальне видання. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2008. 548 с.

Антипова Л. К. Кормовиробництво : конспект лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2014. 115 с.

Підпалій І. Ф., Польова О. М. Кормовиробництво та луківництво. Методичні вказівки з виконання лабораторних робіт для студентів освітньокваліфікаційного рівня «Бакалавр» спеціальності 7.1130.102 «Агрономія». Вінниця. 2010. 56 с.

Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу. К. 1995. 289 с.

Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Проваторов Г.В. Суми: Університетська книга. 2019. 490 с.

Екзотичні тварини:

- дикі тварини;
- риби, амфібії, земноводні, черепахи, алігатори;
- птахи;
- примати, зайцеподібні, гризуни, хижих ссавців парно- та непарнокопитних тварин.

1. Грубі корми для екзотичних тварин.

Консервація зелених кормів за допомогою висушування дозволяє отримати сіно, яке разом з соломою, половиною і лусками утворює групу грубих кормів, до яких відносяться і сухі листки (сухі віники). Грубі корми містять невелику кількість води, тому добре зберігаються. Через великий вміст клітковини вони є основним кормом для травоядних тварин взимку. Клітковина необхідна їм для нормального функціонування травного тракту. В організації годівлі екзотичних тварин важливим кормовим засобом у зимовий період, а також резервом корму влітку, є сіно і сухі віники (із листяних порід дерев - верби, осики). Втрати поживних речовин при приготуванні сіна різні і залежать від способу і умов висушування. Розрізняють три способи висушування: на землі, на вішалках і активним вентиляванням під дахом у спеціально обладнаному сіносховищі. Останній спосіб найбільш технологічний, але дорогий. При висушуванні на землі, у випадку поганих погодних умов, втрати поживних речовин можуть складати 50 % і більше.

Вміст у сіні поживних речовин може коливатися у широких межах в залежності від виду рослини, часу скошування, способу збирання, погодних умов. Вміст провітаміну А (каротину) у сіні невеликий, оскільки він руйнується при висушуванні. Найбільш цінне - гірське сіно, в якому переважають лікарські рослини, високий вміст поживних речовин, вітамінів, мінеральних речовин; По можливості його слід згодовувати перебірливим у кормах тваринам. Сіно червоної конюшини і люцерни є цінним видом сіна сіяних трав з високим вмістом білка і мінеральних речовин. Його доцільно згодовувати таким тваринам як жирафи, антилопи, полярні олені, тваринам африканського континенту, які вже звикли до такого сіна.

За обмеження хлібних злаків, а також інших насіннєвих рослин як побічні продукти отримуємо соломку, половику і луску. Вони багаті клітковиною і бідні на поживні та біологічно активні речовини, але в організмі жуйних тварин і коней вони виконують функцію механічного насичення. Для годівлі тварин найбільш

придатна подрібнена солома. Солому можна використовувати у вигляді нарізки 5-6 см - для коней і 2,5-3,5 см - для великої рогатої худоби. Солома бобових може замінити сіно у раціоні овець. На корм тваринам можна використовувати лише ячмінну і пшеничну солому.

Якість грубих кормів має бути бездоганною. Корми не повинні бути забрудненими, підгнилими, враженими пліснявими грибами. При використанні пресованих тюків сіна, соломи необхідно ретельно слідкувати, щоб в них не залишалось жодного шматка дроту і мотузки. Сіно, що пролежало більше року, характеризується високими втратами поживних речовин, запиленістю, а нерідко і наявністю сінних кліщів, які можуть викликати у тварин шлунково-кишкові розлади.

Сіно, що закладається на зберігання, повинно містити до 12% вологи. Особливу увагу у годівлі екзотичних тварин заслуговує згодовування сухих віників з листяних дерев. Їх поїдають тварини більшості видів. При цьому мова йде про багатий поживними речовинами, смачний корм, що добре засвоюється і з охотою поїдається тваринами. До складу листків цих віників входять різноманітні речовини, такі як алкалоїди, глікозиди, ефірні і дубильні речовини, вітаміни, мінеральні речовини, що мають лікувальні властивості.

Вегетаційний період по-різному впливає на склад листків дерев різних порід. Наприклад, термін заготівлі віників з берези орієнтовно обмежується червнем, а заготівля віників із дерев інших порід обмежена весняно-літніми місяцями. Вміст дубильних речовин впливає на смак і засвоєння цих кормів, у період з весни до осені вони постійно збільшуються. Шкала кормової цінності сухих віників і зелених гілок за породами дерев має наступну послідовність: клен, лина, ясен, тополя, верба, вільха, дуб, береза. Ця послідовність не відбиває уподобань окремих видів тварин до певного корму. Кормова цінність такого раціону відповідає кормовій цінності лучного сіна. Корми цього виду, вражені грибами, а також запліснявілі, давати заборонено. Зберігати віники необхідно в темних приміщеннях, де є вентиляція і де вони захищені від проникнення пилу.

На особливу увагу заслуговує висушування зелених гілок різних порід дерев і лікарських трав для виготовлення чаю. З цією метою можна використовувати листки, квітки, насіння, пагони, гілки, кору, коріння. Чай з лікарських рослин можна додавати до концентрованих кормів для особливо розбірливих у їжі тварин (козуля) або випоювати у вигляді настоїв. При цьому необхідно знати специфічну дію різних видів чаю. Чай з м'яти необхідний при розладах шлунка, він знімає спазми; настій шавлії використовують при бронхіті, ромашки - як потогінний засіб

при запальних процесах, лікуванні ран; настій фенхеля - при здутті шлунка. (Про дію різноманітних трав можна дізнатися у довідниках з питань використання лікарських трав).

Сухі зелені корми готують з молодих бобових (конюшина, люцерна) і злаково-бобових трав. Їх висушують гарячим повітрям на спеціальних установках, потім подрібнюють на борошно та гранулюють. Отриманий корм має високу кормову цінність через високий вміст білка, вітамінів та мінеральних речовин. Його також добре використовувати у зимові місяці, оскільки при умові правильного зберігання він довгий час не втрачає своїх якостей.

Сухі зелені корми (трав'яне гранульоване борошно) можна згодовувати всім рослиноїдним тваринам разом з концентрованими або замість них. Трав'яне борошно для птахів і свиней складає 5 % від маси раціону.

2. Овочі, коренеплоди, бульбоплоди для екзотичних тварин.

У складі раціонів для годівлі екзотичних тварин значне місце займають овочі. Їх не можна виключати або замінювати іншими кормовими засобами.

Овочі для більшості видів тварин займають основну частину корму, а для деяких видів являють собою цінний додатковий корм, який є джерелом вітамінів та мінеральних речовин. Овочевий корм сприятливо впливає на травлення, секрецію залоз кишечника та його мікрофлору і перистальтику.

До овочів належать всі харчові продукти рослинного походження, які використовує людина, за виключенням плодів, ягід і зерна. У відповідності з сортовим списком, серед овочевих рослин виділяють капустяні, коренеплідні, бульбоплідні, листові та плодові.

Оскільки овочі на 80-97 % складаються із води, поживних речовин у них порівняно мало. Тому овочі в першу чергу є джерелом мінеральних речовин, та вітамінів. Це частково відноситься і до листових рослин, багатих на вітаміни А, Д, Е, С. Вітамінів групи В у всіх овочах мало. Але в них містяться ферменти, органічні кислоти, ефірні олії, що надають їм смаку і аромату. Кормова цінність овочів залежить від їх виду, вмісту в них поживних і біологічно активних речовин, а також від того, яка частина рослини згодовується. На неї впливають ґрунтові та кліматичні умови, час збору, підживлення, умови вирощування, транспортування, зберігання, спосіб приготування. Особливо багаті вітаміном С петрушка, перець, брюссельська капуста, цвітна капуста, шпинат, томати, кольрабі; каротином - морква, салат качанний.

Багато кальцію міститься в зелених бобах, цибулі порей, індивії (вид салату),

а також у шпинаті. На фосфор багаті горох, петрушка; залізом - салат, хрін, червоноголова капуста.

Овочі, що відносяться до родини хрестоцвітих, треба використовувати в їжу у великих кількостях, особливо білоголову капусту, в меншій кількості - червоноголову. Білоголову капусту можна використовувати в кормі у зимові місяці. Більша частина різних видів капусти з задоволенням поїдається тваринами і легко ними перетравлюється, однак може викликати здуття шлунку.

Коренеплідні і бульбокореневі овочі, до яких належать морква, столовий буряк (червоний), редис, топінамбур та картопля використовують як соковитий корм у зимовий період. Морква є основним джерелом каротину взимку, тому являє собою незамінний кормовий засіб. Вона є дієтичним кормом, збуджує апетит, покращує травлення.

Деякі види тварин з великим задоволенням поїдають червоний буряк, однак, більшість видів їдять його неохоче, і лише у пареному вигляді. Буряк має послаблюючу дію, тому згодовувати його потрібно обережно. Картопля забезпечує потреби тварин передусім у вуглеводах, що легко перетравлюються. Білка у ній мало, але він характеризується високою біологічною цінністю. У картоплі багато вітаміну С, але мало калію, кальцію і фосфору.

У проростках картоплі міститься отруйний алкалоїд - соланін, тому при згодовуванні бульб, що проросли, проростки видаляють. При варінні картоплі соланін частково руйнується.

Цибулинні овочі. до яких відносяться цибуля ріпчаста, часник - багаті вітаміном В, С, містять багато кальцію, фосфору, заліза. Всі цибулинні рослини містять ефірні олії і глікозиди. При згодовуванні цих овочів у великій кількості у тварин може початися запалення слизових оболонок шлунка і кишечника, буває у них і так звана цибулинна анемія.

Листкові овочі мають важливе значення для годівлі тварин. До них відносяться: салат головчастий, салат зимовий та літній індивій, шпинат, цикорний салат, петрушка. Ці корми смачні, легко засвоюються організмом тварин, вони мають легку послаблюючу дію, але у зв'язку з високим вмістом води, швидко псуються.

Плодові овочі - огірки, томати, перець, дині, гарбузи, кавуни, кабачки. Томати і перець багаті на вітамін С.

Усі види овочів через високий вміст води і низький рівень сухої речовини швидко псуються. Їх потрібно згодовувати тваринам лише свіжими, добре вимитими, попередньо вирізавши всі підгнилі місця. Забруднені овочі викликають

у тварин проноси. Мерзлі овочі давати тваринам також забороняється. З обережністю слід згодовувати розталі або підв'ялі овочі (особливо коренеплоди). Всі вказані недоліки можуть викликати у тварин розлади травлення, а поїдання підв'ялих бульб і коренеплодів без подрібнення може бути причиною закупорки стравоходу.

3. Плоди, ягоди, фрукти для екзотичних тварин.

Плоди, ягоди, фрукти так як і овочі є важливим джерелом забезпечення організму тварин вітаміном С і каротином, а також вуглеводами, що легко засвоюються, і мінеральними речовинами. Оскільки вони містять органічні кислоти, особливо яблучну, лимонну, винну та дубильні і пектинові речовини, то добре впливають на процеси травлення. Вуглеводи в них містяться у вигляді цукрів, рівень вітаміну С вищий, ніж у більшості інших кормових засобів. Перше місце за його наявністю займають плоди шипшини, ягоди горобини, обліпихи, чорної смородини, а також цитрусові фрукти.

Кісточкові плоди та ягоди - вишня, черешня, слива, абрикоси, персики у своєму насінні містять глікозиди синильної кислоти, тому при їх використанні слід бути обережними, не дивлячись на те, що вони належать до числа улюбленого корму, який можна згодовувати у великих кількостях. Тварини з особливою охотою поїдають вишні, черешні, абрикоси, персики.

Насінні плоди та ягоди, до яких належать яблука, груші, айва, містять менше вітамінів, аніж інші плоди і ягоди. Яблука і груші пізніх сортів довго можуть лежати, тому ними годують тварин у зимовий період.

Ягоди - досить численний вид корму, до них відносяться полуниця, суниця, малина, ожина, виноград, чорниця, журавлина, смородина, агрус, шипшина. Вони багаті на вітамін С, але порівняно бідні на каротин. Майже у всіх видах ягід міститься багато плодової кислоти, тому при включенні їх у раціон деяким видам тварин слід бути обережними. Ягоди, як і кісткові плоди, потрібно згодовувати свіжими. У консервованому вигляді їх згодовують обережно, спостерігаючи при цьому за твариною.

Так звані ***південні фрукти***, до яких відносяться апельсини, мандарини, лимони тощо, є важливим джерелом вітаміну С. Вони добре зберігаються і втрати вітамінів у них мінімальні. Найвищу поживну цінність мають банани та інжир, але в них мало вітамінів. Згодовувати їх необхідно свіжими, обов'язково мити гарячою водою, оскільки їх обробляють консервантами.

Плоди та ягоди можна згодовувати у сушеному, свіжозамороженому (з

попереднім розморожуванням) та консервованому вигляді. Для годівлі тварин можна використовувати соки, варення, джеми із плодів та ягід. Вміст вітамінів у всіх консервованих продуктах залежить від їх вмісту у вихідному продукті і від способу їх консервування.

4. Горіхи та насіння для екзотичних тварин.

- **Горіхи.** В цю групу входять грецькі, лісові, кедрові горіхи, арахіс тощо. Горіхи містять багато сухої речовини, білка, жирів, велику кількість цінних ненасичених жирних кислот. Завдяки цьому горіхи мають високу поживну цінність. Всі види горіхів багаті на фосфор, залізо, вітамін В[. їх добре поїдають мавпи і багато видів птахів.

Зернові корми багаті на крохмаль і бідні на білок, оскільки " ммів незамінних амінокислот у зернових небагато. У цих кормах міститься багато фосфору, калію, але мало кальцію, З вітамінів переважає група В ^ у зовнішніх оболонках зерна і вітамін Е - у зародках. Каротин, вітамін С і вітамін Д практично відсутні. Пшениця містить мало клітковини, але добре перетравлюється. Її згодовують у складі змішаних кормів усім рослинотрим і всеїдним тваринам. Для збільшення вмісту вітаміну Е зерно пшениці попередньо пророщують.

Ячмінь - кормовий засіб, що добре засвоюється, його також згодовують всім рослинотрим тваринам у сплюсненому вигляді. У порівнянні з озимим ярий ячмінь бідніший на клітковину і багатший на білок.

Овес характеризується підвищеним вмістом ненасичених жирних кислот, біологічно активних і мінеральних речовин. Він є цінним кормом для молодняку, тому що містить в чотири рази більше вітаміну Е, ніж ячмінь.

Кукурудза характеризується високим вмістом поживних речовин, але біологічна цінність білка в ній низька. Згодовувати кукурудзу необхідно в подрібненому або замоченому вигляді, і дуже рідко - у вигляді цілого зерна.

Гречку в основному використовують для згодовування птиці. У зв'язку з тим, що до складу зерна гречки входять флуоресцентні пігменти, її потрібно обережно згодовувати тваринам світлої масті, тому що у них під дією денного світла розвивається "гречана хвороба", що проявляється свербінням, висипами та набряканням кінцівок.

Просо відрізняється великою різноманітністю видів та підвидів. Найбільш популярне просо - італійське, сорго звичайне, сенегальське просо (колосками) - для птиці, яка живиться дрібним зерном. За своїм хімічним складом просо ближче до вівса.

Насіння бобових культур у порівнянні зі злаковими, має високий вміст білка, а іноді і жиру. Деякі види містять отруйні алкалоїди та глікозиди, які перед згодовуванням тваринам необхідно видаляти. Бобові містять багато фосфору, калію, проте кальцію у них мало. Рівень вітамінів і групи В та вітаміну Е високий, а вітамінів А, Д, С - низький. При згодовуванні бобових і роба бути обережними, оскільки при їх надмірному поїданні у тварин і, передусім, у молодняку може бути здуття шлунка.

В раціонах тварин використовують горох, вику, люпин солодкий, сою, іноді - сочевицю та квасолю.

Насіння олійних рослин містить багато жиру і білка, тому олійні рослини повинні входити до складу зернових сумішок, а не згодовувати їх окремо. Насіння суріпиці, рапсу, гірчиці містить достатньо фосфору і кальцію порівняно з зерном злакових та бобових рослин. Бур'яни - польова редька, польова гірчиця - мають насіння гіркого присмаку, тому тварини їдять їх неохоче.

Насіння льону багате на білок та жир, у складі якого міститься велика кількість незамінних жирних кислот, а також значні запаси слизистих речовин, що утворюються при замочуванні у теплій воді і мають сприятливу дієтичну дію на шлунково-кишковий тракт. При згодовуванні лляного насіння слід дотримуватись обережності, оскільки воно містить глікозид синильної кислоти. Для годівлі птиці використовують ціле насіння льону у складі сумішей подрібнених кормів.

Насіння коноплі містить більше клітковини, але менше білка та жиру, ніж лляне. Конопляне насіння підсилює статевий інстинкт у птахів, але давати його треба небагато, тому що воно може мати і зворотній ефект. Насіння маку містить до 40 % жиру і згодовувати його слід з обережністю. Насіння соняшника є хорошим кормом для птахів - надає блиску їх пір'яному покриву і сприятливо впливає на процес линьки.

Насіння олійних культур має бути прекрасної якості, повністю дозрілим та висушеним. Воно не повинно бути перележаним, затхлим або прогірклим, враженим грибками та кліщами.

Для годівлі птиці використовують насіння конюшини, люцерни, лободи, ялини, сосни. Останні належать до числа улюблених і важливих кормів. У годівлі тварин використовують і сушені жолуді. Згодовують їх парнокопитним, але дуже обережно, оскільки вони містять дубильну кислоту, мають гіркий смак і викликають запори.

Насіння злакових і бобових при порушеннях умов зберігання (підвищена вологість, відсутність вентиляції, підвищена температура) легко псується. Воно не

повинно бути забруднене пилом, камінчиками, насінням отруйних рослин, пліснявими грибами, кліщами, шкідниками зерноховищ. Насіння, що має високий рівень жиру, легко гіркне, тому може викликати тяжкі розлади травлення. Не можна згодовувати злакові й бобові, якщо вони оброблені засобами від шкідників зерноховищ і гризунів. Обережність необхідна і при використанні насіння нового врожаю, його згодовують лише після зберігання протягом декількох тижнів.

Насіння зберігають у сухих, добре провітрюваних приміщеннях. Для годівлі тварин використовують продукти переробки зерна злакових культур. Одним з таких кормів є висівки. Вони багаті клітковиною, вітамінами групи В. Згодовування їх у вигляді бовтанки спричиняє послаблюючу дію, а в сухому вигляді може попереджувати проноси. Найбільш часто диким тваринам згодовують пшеничні висівки, хоча можна використовувати й інші, але з обережністю.

Годують тварин і житнім та пшеничним хлібом, галетами, печивом, сухарями - цей корм має високі дієтичні властивості та високий вміст поживних і біологічно активних речовин. Хліб при неправильному зберіганні часто псується, тому використовувати його в такому вигляді заборонено.

Макаронні вироби дуже люблять мавпи і з задоволенням їх поїдають.

Продукти переробки олійних культур - макуху і шроти - використовують у годівлі тварин у складі комбікормів. Вони багаті на білок, мінеральні речовини - фосфор, калій та магній (кальцію у макусі й шротах мало). Вміст вітамінів у них відповідає вмісту у вихідних продуктах.

Для годівлі тварин використовують, передусім, соєві та соняшникові шроти. Шроти і макуху, що отримані з інших олійних культур, потрібно згодовувати обережно. Так, наприклад, у лляній макусі міститься ціаногенний глікозид менамарин і фермент ліпаза, який здатний гідролізувати глікозид з виділенням до 8-10 мг % синильної кислоти, що може призвести до отруєння тварини. Для годівлі тварин використовують також і кормові дріжджі (сухі), які містять білок, що легко перетравлюється, і велику кількість вітамінів групи В. Кормові дріжджі входять до складу комбікормів.

Усі продукти технічної переробки рослинного походження пічко псуються. Макуха, що містить достатньо багато жиру, швидко гіркне, її не можна зберігати більше вказаного строку.