

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра годівлі тварин і технології кормів

«Годівля спортивних, домашніх та диких тварин»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення лабораторних занять
здобувачів біолого-технологічного факультету
за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва» спеціалізації «Зоофізіотерапія»



Львів – 2023

Методичні вказівки для проведення лабораторних занять здобувачів біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціалізації «Зоофізіотерапія» освітньої програми Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва на тему: «Годівля спортивних, домашніх та диких тварин»

Рецензенти:

Дутка В.Р. –канд. с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва

Боднар П.В. - канд. с.-г. наук, доцент кафедри генетики та розведення тварин

Укладачі:

кандидат с.-г. наук, доц: **Р.А. Петришак**

кандидат с.-г. наук, доц: **І.Я. Семчук**

кандидат с.-г. наук, доц: **О.С. Наумюк**

Методичні вказівки розглянуті і схвалені на засіданні кафедри годівлі
“21” червня 2023 р., протокол № 8.

Методичні вказівки розглянуті і рекомендовані до друку методичною комісією спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва на “26” червня 2023 р., протокол № 9.

Рекомендовано навчально методичною радою біолого-технологічного факультету протокол № 9 від 27 червня 2023р.

ЗМІСТ

ВСТУП

1. Вивчення процесів травлення у тварин.....	3
2. Вивчення обмінних процесів у тварин. Вивчення обмінних процесів у тварин.....	7
3. Оцінка якості кормів.....	12
4. Годівля спортивних коней. Принцип складання раціонів для усіх видів коней.....	17
5. Вивчення травлення у птахів. Складання рецепти повнораціонних кормів для голубів, перепелів та цесарок.....	21
6. Вивчення принципів складання раціонів для собак різних порід і призначення.....	25
7. Принципи складання раціонів для котів.....	29
8. Вивчення процесів складання раціонів для лисиць.....	34
9. Технологія та безпека годівлі єнотовидних собак та тхорів.....	37
10. Вивчення технології годівлі нутрій і шиншил.....	40
Список літературних джерел.....	46

ВСТУП.

Предмет вивчення дисципліни. Дисципліна "Годівля спортивних, домашніх і диких тварин" є складовою частиною спеціальної технології виробництва та переробки продукції тваринництва і рослинництва та ґрунтується на глибоких знаннях фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплінах.

Метою вивчення дисципліни «Годівля спортивних, домашніх і диких тварин» є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з годівлі тварин, якісного складу кормів, вимог стандарту, а також з питань щодо якості кормів, проходження обмінних процесів в організмі тварин, вирощування тварин в різних екосистемах, а також новітні технології виробництва тваринницької продукції в умовах сучасного рівня розвитку галузі тваринництва. Підготувати студента до засвоєння і вивчення технологічних і економічних дисциплін.

Вивчення навчальної дисципліни „Годівля спортивних, домашніх і диких тварин” ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: фізіології тварин, годівля тварин.

Тема: Вивчення процесів травлення у тварин

Мета: Вивчити процеси травлення у тварин, які починаються із ротової порожнини, потім стравоходу, шлунку та кишечника.

Збільшення продуктів тваринництва, однієї з основних галузей сільського господарства, обумовлено насамперед досконалим вивченням фізіологічних закономірностей у сільськогосподарських тварин та їх збалансованої годівлі. Фізіологія і годівля тварин є теоретичною основою таких спеціальних галузей науки, як зоогігієна, розведення, відтворення тварин тощо. У зв'язку з цим, глибоке розуміння фізіологічних процесів тваринного організму дозволить майбутньому фахівцю організувати раціональну годівлю тварин, розробити науково обґрунтовані умови утримання та догляду за ними.

Травлення – це сукупність механічних, хімічних і біологічних процесів, що забезпечують розщеплення складних поживних речовин, які потрапили з кормами, на відносно прості сполуки, які можуть бути асимільовані організмом. Механічні процеси викликають зміну структури і фізичних властивостей корму – щільності, консистенції, розмірів часточок та ін. Це наслідок пережовування, скорочення м'язів шлунково-кишкового тракту, впливу рідкої частини травних соків. Хімічні процеси (наприклад, дія соляної кислоти у шлунку або поверхневоактивних речовин жовчі у кишечнику) сприяють набухання часточок корму, зменшенню їх поверхневого натягу, активації ферментів, збільшенню розчинності солей. Біологічні процеси – це процеси послідовного ферментативного гідролізу харчових полімерів спочатку до проміжних продуктів, а потім до мономерів при поступовому переміщенні кормових мас по відділах шлунково-кишкового тракту. Травлення – початковий етап асиміляції поживних речовин, після якого відбувається проміжний обмін речовин і виділення продуктів метаболізму нирками. У вищих тварин травна система пройшла складний шлях еволюційного розвитку, внаслідок чого зберігаються деякі загальні закономірності різних видів травлення.

Травлення в ротовій порожнині складається з приймання корму і води, жування, слиновиділення і ковтання. Слина – це суміш секретів привушних, під'язикових і підщелепних залоз, а також декількох малих залоз слизової оболонки ротової порожнини. Існують два основних методи, за допомогою яких визначають кількість слини, яка виділяється при дії різних подразників. Метод «уявної» годівлі, розроблений в лабораторії І. П. Павлова, та більш удосконалений метод, який дає можливість отримати чисту слину і вивчати її

кількісні і якісні властивості – це фістульний метод І. П. Павлова. При цьому протоки слинної залози оперативним шляхом виводяться назовні. Кількість і якість слини, яка виділяється на різні подразники, різна (табл. 1). На суху, особливо, подрібнену їжу (сухарний порошок) слини виділяється більше, ніж на вологу (хліб). На їстівні речовини виділяється слина густа, в'язка, з великим вмістом муцину, який робить кормову грудку більш слизькою і сприяє процесу ковтання. Слина, яка виділяється на неїстівні речовини – рідка, не містить ферментів це, так звана, «відмивна» слина.

При нестачі слини утворюється щільний згусток, який гниє всередині; - виконує захисну функцію - розріджує і змиває отруйні речовини, знищує деякі бактерії, завдяки слизу захищає стравохід від механічних подразнень; - володіє бактерицидними і дезінфікуючими властивостями (завдяки наявності лізоциму і родонітів); - екскретує деякі продукти обміну і лікарських речовин із крові (сечовину, алкоголь, йодні сполуки, солі важких металів та ін.) з метою звільнення крові від надлишку цих продуктів або підтримки постійності складу шлункового вмісту; 10 - володіє кровозупиняючою дією завдяки наявності тромбoplastичних речовин; - слина деяких тварин (свиня, кріль, кінь) містить ферменти α -амілазу і α глюкозидазу, або мальтазу, які розщеплюють в лужному середовищі крохмаль (крохмаль \rightarrow декстрини \rightarrow мальтоза \rightarrow глюкоза).

Завдання 1: Заповніть таблицю 2.

Таблиця 1

Довжина відділів кишечника, кількість травних соків, що утворюється

Тварина	Кількість підшлункового соку за добу, л	Кількість жовчі за добу, л	Довжина тонкого відділу кишечника, м	Кількість кишкового соку за добу, л	Довжина товстого відділу кишечника, м	Кількість соку товстого відділу кишечника за добу, л
Велика рогата худоба						
Кінь						
Вівця						
Кріль						
Кіт						
Собака						

Тема: Вивчення обмінних процесів у тварин.

Мета: Вивчити процеси обміну поживних речовин у тварин, які впливають на усі хімічні процеси в організмі. Вивчити засвоєння білків, жирів та вуглеводів, а також вітамінів та мінеральних речовин.

Білки діляться на прості і складні. Прості складаються тільки із залишків α -амінокислот. Складні, крім білкової частини мають небілкової. До простих білків відносяться: альбумін, глобулін, проламінів, гістони, протаміни та інші. До складних білок відносяться: фосфопротеїди, глікопротеїди, ліпопротеїди, хромопротеїдів, нуклеопротеїди.

Білки в цілісному вигляді організмом не засвоюються, вони попередньо розщеплюються в травному тракті до окремих амінокислот і низькомолекулярних пептидів, які всмоктуються в кров і розносяться в усі тканини. Тому переварювання білків є головною умовою забезпечення організму тварин амінокислотами.

Переварювання відбувається під дією гідролітичних ферментів. Головним ферментом шлункового соку є пепсин. Він виробляється головними клітинами слизової оболонки шлунка або сичуга у вигляді пепсиногену - це неактивна форма пепсину. Пепсиноген перетворюється на пепсин під дією активного пепсину і соляної кислоти, яка виробляється клітинами шлунка.

Використання амінокислот в тканинах після їх всмоктування

1. На побудову білків власної тканини, тобто на синтез тканинних білків, білків крові, плазми і всіх тканин.

2. розпад до кінцевих продуктів з утворенням енергії.

3. на синтез ліпідів і вуглеводів.

4. на синтез азотовмісних небілкових речовин.

Жировий обмін - сукупність процесів перетворення і біосинтезу нейтральних жирів (тригліцеридів) в організмі тварин і людини. Складається з таких основних етапів: розщеплення жирів, що надходять з їжею, і всмоктування їх в шлунково-кишковому тракті; проміжний обмін жирів, а також продуктів їх розпаду в організмі; виділення жирів з організму. Основна частина харчових жирів розщеплюється у верхніх відділах кишечника за участю ліпаз підшлункової залози; процесу сприяють жовчні кислоти - вони заздалегідь емульгують жири. Продукти розщеплення (жирні кислоти і моногліцериди), а також невеликі кількості дрібноемульгованих краплинок нерозщепленого жиру за участю жовчі всмоктуються слизовою оболонкою кишечника. Вони використовуються клітинами стінок кишечника для

синтезу специфічних для організму жирів та ін. ліпідів (гол. чин. фосфатидів). Знову синтезовані, а також нерозщеплені жири їжі з стінки кишечника надходять у лімфу і кров, звідки переходять в тканини або частково руйнуються. В тканинах жири піддаються дальшому перетворенню - розщеплюються під дією тканинних ліпаз до жирних кислот і гліцерину та знову синтезуються, знаходячись таким чин. у стані постійного оновлення. Частина жирів використовується клітинами як пластичний матеріал (складова частина цитоплазми).

Біологічна роль вуглеводів

В організмі тварин вуглеводи виконують такі функції:

1. Є легкозасвоюваними енергетичними речовинами: глюкоза, фруктоза, галактоза, які розщеплюючись швидко виділяють енергію.

2. Вуглеводи - основне кормове засіб для тварин. Становлять 60-70% раціону.

3. Вуглеводи є резервними енергетичними речовинами: глікоген у тварин, крохмаль у рослин.

4. Вуглеводи виконують структуроутворюючу функцію - з клітковини побудований скелет рослин. В організмі людини і тварини структурну функцію виконують гетерополісахариди: глікопротеїди, гліколіпіди; вони беруть участь в утворенні клітинних оболонок - мембран, а мукополісахариди покривають клітини травного тракту, захищаючи від інфекції, тобто виконують захисні функції.

Завдяки вуглеводам живі організми побічно засвоюють енергію сонячного світла. Щорічно в світі синтезується 10 тонн вуглеводів.

Види вітамінів і для чого вони потрібні

1. Вітамін А (ретинол) – антиоксидант, підтримує зір, обмінні процеси організму, стан шкіри, вовни та опорно-рухового апарату. Міститься в: риб'ячому жирі, печінці, вершковому маслі, яєчних жовтках, моркві, болгарському перці.

2. Вітаміни групи В включають вітаміни В1 (тіамін), В2 (рибофлавін), В3 (РР, нікотинова кислота), В5 (пантотенова кислота), В6 (піридоксин), В7 (Н, біотин), В9 (НД, М, фолієва) кислота), В12 (ціанокобаламін) — підтримують роботу травного тракту, імунної, кровоносної та нервової системи, а також здоров'я шкіри та вовни, процес роботи залоз та утворення ферментів. Міститься у субпродуктах (печінці, нирках, серці), злаках, яйцях, молочних продуктах, дріжджах.

3. Вітаміни РР (нікотинова кислота) та Н (біотин) – підтримують здоров'я шкіри, вовни та кігтів. Потрібні у разі дерматологічних проблем.

4. Вітамін С (аскорбінова кислота) – підтримує імунну систему. До раціону собак його необхідно додавати в холодну пору року. У здорових кішок вітамін виробляється в печінці і потрібен лише у разі захворювання печінки. Міститься в: солодкому перці, томаті, картоплі, яблуках.

5. Вітамін D (холекальциферол) — потрібний для підтримки імунітету і засвоєння кальцію і фосфору, що необхідно для опорно-рухової системи та здоров'я зубів. Синтезується у шкірі під впливом ультрафіолетових променів. У кошенят та цуценят запобігає рахіту, а у дорослих – остеопорозу. міститься в: м'ясо-кістковому борошні, яйцях, молочних продуктах, тунці.

6. Вітамін Е (токоферол) – бере участь у ліпідному обміні, процесі регенерації клітин, є антиоксидантом, підтримує репродуктивну систему та м'язовий апарат. Міститься в: олії та вершковому маслі, злаках, молочних продуктах, яйцях, печінці.

Мінеральне живлення тварин балансується за абсолютним вмістом окремих елементів в кормах і в цілому в раціоні, а також по співвідношенню деяких елементів між собою. Враховують перш за все відношення Са до Р і натрію до К. Важлива також характеристика реакції золи в кормах. Визначають її в грам-еквівалентах по відношенню кислотних і лужних елементів.

Завдання 1. Вкажіть процеси, з яких складається білковий обмін:

- 1.
- 2.
- 3.

Завдання 2. Вкажіть незамінні, частково замінні та замінні амінокислоти:

Незамінні амінокислоти	Замінні амінокислоти	Частково замінні амінокислоти

Тема: Оцінка якості кормів

Мета: Ознайомитися з основними видами грубих та зернових кормів, їх поживністю, методами визначення кормових якостей та з вимогами державних стандартів до якості цих кормів.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ

До концентрованих кормів належать корми з невеликим вмістом води (11-15%) та клітковини (2-9%) і високою загальною поживністю (0,7-1,34 корм. од.) у 1 кг. Це зерно злакових, бобових та олійних культур і продукти їх переробки (дерті, висівки, макуха, комбікорми).

В останній час до концентрованих кормів відносять також деякі *зневоднені відходи*: суху пивну дробину, чи хлібну брагу, сухий жом, солодові паростки, трав'яне борошно.

Зернові злакові або вуглеводисті корми (пшениця, овес, ячмінь, сорго, кукурудза) містять недостатню кількість перетравного протеїну (55-80 г на 1 корм. од.). Основна маса їх сухої речовини представлена крохмалем.

Зернобобові (горох, соя, боби, люпин) та *олійні* (соняшник) культури містять значну кількість перетравного протеїну (160-330 г на 1 корм. од.), але невелику кількість вуглеводів. Через це у годівлі с.-г. тварин найчастіше використовують сумішки різних видів зерна.

У зерні кукурудзи, вівса, сої, соняшника міститься також значна кількість жиру.

Зернові корми містять вітаміни Е та групи В, але у них (окрім зерна кукурудзи) відсутній каротин.

Концентрати поповнюють раціони тварин енергією, перетравним протеїном та кислими мінеральними елементами, переважно фосфором.

Перетравність сухої речовини зернофуражу досить висока 75-90%.

а) Злакові зернові:

Кукурудза – 1,3 корм. од., 78 г перет. прот. Дає найбільший вихід поживних речовин. Врожайність зерна 50 ц/га.

Ячмінь – 1,2 корм. од., 80 г перет. прот. Врожайність 25-30 ц/га, є озимий і ярий.

Овес – 1 корм. од., 86 г перет. прот. Врожайність 17-20 ц/га. Розчинність білку 56-60%.

Пшениця – 1,2 корм. од., 93 перет. прот. Врожайність 30-50 ц/га.

б) Зернобобові:

Горох – 1,2 корм. од., 240 г перет. прот. Врожайність 20-30 ц/га. Використовують у раціонах всіх тварин.

Люпин – 1,1 корм. од., 270 г перет. прот. Врожайність 8-40 ц/га. Сорт Київський мутант – 40 ц/га.

Кормові боби – 33% білка. Багато К і Р. Дуже багато дубильних речовин (в'яжучі).

Соя – 1,3 корм. од., 292 перет. прот. Врожайність 12-14 ц/га. Єдина у світі бобова культура, що дає олію. У бобових культурах мало триптофану і метіоніну. Тому потрібно згодовувати корми тваринного походження, дріжджі.

в) Відходи зернових або їх переробка:

Дерті (осипка) – грубо змелене зерно.

Висівки (грис) – у млині коли одержують борошно, а грубі частини (відходи) йдуть на корм (2 г С, 9,6 г Р).

Дерті мають таку ж поживність, що і зерно, а висівки мають поживність 0,8 корм. од., проте більше протеїну (114 г) і клітковини ніж дерті.

Макуха соняшникова – 1 корм. од., 330-350 г перет прот. (4-8 г жиру). Багато лізину, К, Р, віт Е. Добре згодовувати дійним коровам і племінним тваринам.

Макуха лляна – одержують при виробництві олії, як продукт переробки. Має багато пектинових речовин і дієтичні властивості. Макухи не потребують підготовки до згодовування.

Ріпакова макуха – цінний корм для корів, але використовують тільки сорти, які мають низький вміст ерукової кислоти (Тисменицький “00”).

Комбікорми – це складні однорідні суміші очищених і подрібнених кормів та мікродобавок – забезпечують повноцінну годівлю тварин.

Підприємства комбікормової промисловості виробляють такі види комбікормів:

1. ПК (повнораціонний комбікорм).
2. КК (комбікорми концентрати).
3. БВД (білково-вітамінні добавки і може бути мінеральні).

Премікси – збагачувальні суміші біологічно-активних речовин мікробіологічного і хімічного синтезу, які застосовують для підвищення поживності комбікормів, поліпшення їх дії на організм тварин.

ЗНМ (замінники незбираного молока) – використання дає змогу частково або повністю замінити молоко при вирощуванні телят, поросят, ягнят. Виготовляють у вигляді порошку. Розводять 1 : 10.

Схема органолептичної оцінки і ботанічного складу сіна:

1. Найменування сіна _____
2. Колір _____
3. Запах _____
4. Час збирання _____
5. Запиленість _____
6. Признаки псування _____
7. Вологість _____
8. Ботанічний склад (%): а) злакові _____,
б) бобові _____,
в) неїстівні _____,
г) отруйні і шкідливі рослини _____.

Кінцева оцінка _____ балів.

Даний зразок сіна відноситься до _____ якості.

Якість сіна визначається за кольором, запахом, часом збирання, запиленістю, недоброякісністю, ураженості грибками, % вологості, ботанічним складом і кількістю неїстівних домішок.

Колір. Сіно повинне бути зеленого кольору (від ясно-зеленого до темно-зеленого), бобове сіно має буро-зелений колір. Темно-бурий чи коричневий колір буває в сіна, зібраного в дощову погоду.

Запах. Запах сіна повинний бути приємний, ароматний. Сіно з огрубілих рослин, а також таких, що довго лежало в покосах, втрачає запах. Сіно, що зберігалось без провітрювання, має затхлий запах.

Час збирання визначають за фазою розвитку рослин при їхньому скошуванні. Сіно вважається зібраним вчасно, якщо в колосках злаків немає зрілих насінин, а є тільки квіти, і зібраним у фазі початку дозрівання насіння, якщо насінини зустрічаються лише в нижніх колосках суцвіття.

Запиленість визначають шляхом струшування пучка сіна. Курне сіно при цьому дає хмарину пилу.

Недоброякісність сіна встановлюють по присутності горілого, пліснявого, гнилого і забрудненого сіна. **Горілість** характеризується потемнінням кольору сіна і медовим запахом. **Загнивання і пліснявіння** сіна встановлюють по наявності білуватих, сірувато-бурих і чорних плям на листах і стеблах.

Вологість сіна повинна бути не більш 17%, у зимовий період допускається вологість до 20%. Сухе сіно вологістю до 15% на дотик тверде, при скручуванні в джгут переламується із шурхотом і тріском. Вологе сіно (17-20%) легко скручується в джгут, на дотик м'яке, при стискуванні пучка в руці відчувається свіжість.

За ботанічним складом структурі трав, умовах вирощування

встановлюють тип і підтип сіна.

Сумарна оцінка: сіно дуже добре 80-100 балів, добре – 60-80, середнє – 40-60, погане – 20-40 і дуже погане – нижче 20 балів.

Шкала оцінки якості сіна

Ознака	Показники	Знімається балів, %
Вік рослин під час збирання	Зібрані не пізніше кінця цвітіння	–
	Зібрані в період плодоносіння	20
	Зібрані після розсіювання насінин, але рослини, за винятком нижньої частини стебла, були ще зеленими	35
	Зібрані восени, злаки й осокові жовті	50
	Зібрані восени, зелені молоді пагони бобових і злакових складають по вазі 20-40%	35
	Зібрані восени, але нові зелені пагони складають по вазі 50-60%	25
Колір і запах	Зелене з приємним ароматним запахом	–
	Жовтувате (від довгого лежання в покосах, чи копицях скошене під нетривалим дощем) чи сіно при довгому зберіганні (2-3 роки), ароматне, запах слабкий	20
	З невеликою затхлістю, але не почорніле і без цвілі	40
	З запахом гнилі і помітними слідами цвілі	непридатне
Вміст грубих стебел	За кожен вихідний відсоток грубих стебел (при вмісті 80% грубих стебел сіно бракується)	1,25
Вміст отруйних і підозрілих трав		Бракується при вмісті їх понад 1%

2. Ознайомтесь із основними видами зернових кормів та запишіть їх поживність у наступну таблицю:

Поживність 1 кг зернових кормів

Вид корму	Врожайність, ц/га	Кормові одиниці, кг	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Каротин, мг
1.						
2.						
3. і т.д.						

Доброякісність зернових кормів визначають оглядом на місці. Встановлюють вид зерна, колір, блиск, запах, смак, вологість (приблизно). Більш детальну оцінку зерна проводять в лабораторії.

Результати оцінки зерна запишіть за такою формою:

Органолептична оцінка зернових кормів

Показники	Зернові культури		
1. Вид зерна			
2. Запах			
3. Протяжність зберігання			
4. Вологість			
5. Смак			
6. Колір і блиск			
7. Натура			

8. Кислотність			
9. Чистота зерна			
а) зернових домішок, %			
б) сміттєвих домішок, %			
в) шкідливих домішок, %			
г) металевих домішок, %			
10. Зараженість шкідниками			
11. Висновок про придатність зерна до згодовування			

Запах – приємний, соломистий; затхлий (від плісені); заражене – запах оселедців; поразене кліщами – приторний (медовий) запах.

Протяжність зберігання (місяців).

Вологість – визначається шляхом висушування розмеленого зерна в сушильній шафі при температурі +120°C на протязі 40 хв.

В господарських умовах при різанні ножом відскакує – до 15%. Якщо не дуже відскакує в сторони, то вологість буде вища, а якщо при розрізуванні зерно не розрізується, а мнеться, то вологість його вища 20%. Сухе зерно – до 14%, середня сухість – 14-17%, вологе – 17-20%, сире – більше 20%.

Смак зерна – доброякісне зерно має прісний, молочно-солодкуватий смак; у вівса і проса – присмак гіркоти.

Колір і блиск – є показниками умов збирання і зберігання.

Натура зерна – вага 1 л зерна в грамах. Визначають метричною пуркою. Чим вища натура, тим зерно краще.

Кислотність (в градусах) – судять по ступеню розкладу вуглеводів і жирів. 1° кислотності дорівнює 1 мл 0,1 Н розчину луку, який йде на нейтралізацію кислот в 100 г зерна; 3° – нормальне зерно; 3,5-4,5° – початок псування (розклад речовин); 5,5° – не підлягає довгому зберіганню; 7,5° – не можна зберігати; 9,5° – зіпсуте (при годівлі – обережність).

Чистота зерна. (Розрізняють 3 ступені засміченості зерна (див. Стандарт...)).

Зараженість шкідниками. *Поживність* зерна, зараженого шкідниками знижується щомісячно на 5,5-7,9%. Ураженість комірними шкідниками (комірними довгоносиками і кліщами) визначається в 1 кг корму, просіяного через сито (1,5 мм). За допомогою лупи в просіяній частині корму підраховують кількість шкідників. Розрізняють 3 ступені зараження:

	I ступінь	II ступінь	III ступінь
	допустима кількість комах у 1 кг зерна		
Довгоносиків	не більше 5	до 10	більше 10
Кліщів	до 20	понад 20	В місцях найбільшого скупчення видно сліди

Заключення. Відмінне, доброякісне, підозріле, непридатне до згодовування.

Тема: Годівля спортивних коней. Принцип складання раціонів для усіх видів коней

Мета: вивчення особливості годівлі жеребців-плідників і кобил різних фізіологічних станів. А також сьогодні ми навчимося складати раціони годівлі коней різних статево-вікових груп.

Повноцінна годівля сприяє збільшенню строків використання племінних коней та підвищенню показників відтворення. За неповноцінної годівлі знижується якість сперми плідників, несвоєчасно запліднюються кобили, порушується розвиток плода, виникають аборти.

- Годівля жеребців повинна забезпечувати заводську вгодованість, високу статево активність і тривале їх використання. Потреба жеребців у поживних речовинах залежить від: живої маси, статевого навантаження (непарувальний, передпарувальний і парувальний періоди), породи.

Жеребцям рисистих і верхових порід, у зв'язку з особливим темпераментом, потрібно на 6-12% енергії більше, ніж ваговозним.

У непарувальний період жеребцям забезпечують підтримуючий рівень годівлі з урахуванням моціону (легка упряжка, верхова їзда). У передпарувальний період незалежно від породи рівень енергії в їх раціонах збільшують на 25%.

На 100 кг живої маси в період парування жеребці одержують 2 кормові одиниці, а в інші періоди — 1,6 корм. од. На кожен кормову одиницю в парувальний період коней повинно припадати близько 130 г високоцінного перетравного протеїну.

Курячі яйця зі шкаралупою у кількості 5-8 шт. вводять до раціону 2-3 рази на добу, згодовуючи їх з концкормами. За дефіциту у раціоні мінеральних речовин та вітамінів і відсутності преміксу дають мінеральні добавки і вітамінні препарати.

Годують жеребців 3-4 рази на добу. Перед кожною годівлею напувають чистою водою досхочу. Сіно бажано задавати у два прийоми (перед згодовуванням його легко збризкують водою), зелені корми - свіжоскошеними, зернові - подрібненими та у суміші із зволженими висівками.

Співвідношення кормів, у % від поживності:

Жеребці

концентрати — 60-65, грубі — 30-40, соковиті — 5-10

Підсисні та жеребні кобили

концентрати — 25-40, грубі — 35-45, соковиті — 15-30

Молодняк 6-12-місячного віку

концентрати — 60-70, грубі — 25-30, соковиті — 5-10

Молодняк 12-24-місячного віку

концентрати — 50-60, грубі — 30-35, соковиті — 5-10.

У літній період замість грубих і соковитих кормів використовується зелена маса.

2. Орієнтовні раціони для коней рисистих порід (середня жива маса 600 кг)

Корм	Жеребці	Кобили жеребні	Спортивні коні, вид зайнятості		
			легка	середня	важка
Сіно	10	8	6	8	10
Січка соломи	—	—	6	4	—
Овес	3	1	—	1,5	2
Ячмінь	1,5	2	—	1	3
Кукурудза в качанах	—	2	2	3	4
Просо плющене	0,3	—	—	—	—
Макуха	1	0,5	—	—	—
Морква	5	—	—	—	—
Буряки кормові	5	10	10	14	14
Силос	—	8	15	15	15
Сіль з мікроелементами	40	35	40	48	55

Годівля кобил

Розрізняють три періоди фізіологічного стану кобили:

- холоста,
- жеребна,
- лактуюча.

Холостих кобил годують за нормами робочих коней.

Годівля жеребних кобил. Тривалість жеребності у кобил становить 11 міс. Годують жеребних кобил за диференційованими нормами, в яких враховується період жеребності. Потреба таких кобил у поживних речовинах зростає з 9-го місяця жеребності у зв'язку з великими витратами їх на ріст і розвиток плода, відкладання резервів у тілі, які будуть використані на утворення молока у перші дні після вижеребки.

У перші 3-4 міс. жеребності кобилам згодують в основному грубі (сіно, солону) і соковиті (кормові буряки, бруква, турнепс, морква тощо) корми з додаванням 15-20% концентрованих. Літом кобил утримують на пасовищі і підгодовують концкормами (вівсом), підв'яленою травою або сіном.

Починаючи з 5-го місяця жеребності, у раціонах кобил частку концентрованих збільшують до 25-35% від загальної поживності, з грубих кормів згодують переважно доброякісне сіно (2-2,5 кг на 100 кг живої маси), з соковитих - червону моркву, кормові буряки, силос, сінаж. Коренеплодів згодують від 3-6 до 11-12 кг залежно від живої маси.

За 1,5-2 тижні до вижереблення кобил переводять на раціон для лактуючих конематок, а за 7-10 днів об'єм раціону зменшують в основному за рахунок сіна і соковитих кормів на 20-25%, бобове сіно виводять з раціонів. Із концентрованих кормів згодують овес та змочені водою висівки.

Забороняється згодувувати вагітним конематкам запліснявілих кормів, які викликають розлад травлення, бо це може призвести до аборту, а також макухи і шротів капустяних, бавовникових тощо.

Годівля лактуючих кобил повинна бути спрямована на одержання високої молочності, яка б забезпечила добрий ріст та розвиток лошати упродовж 5-6 місяців. Споживання кормів лактуючими кобилами зростає на 35-40% порівняно з рівнем поїдання кормів в останні 90 днів жеребності.

Підсисним кобилам встановлюють високий рівень годівлі, забезпечуючи 2,4 к. од. на 100 кг живої маси. На 1 к. од. у раціоні повинно припадати 110 г перетравного протеїну.

Кращими кормами для кобил вважаються: сіно злакове і злаково-бобове, буряки, морква, овес, висівки і макуха. Частину вівса можна замінити на ячмінь і кукурудзу.

Годують підсисних кобил не менше 3-4 разів на добу, а напувають перед кожною годівлею. Корми задають у такій послідовності: грубі, соковиті, концентровані. При цьому грубі згодують 2-3 рази на добу. Повноцінність годівлі підсисних кобил оцінюють за живою масою, вгодованістю, кількістю і складом молока, середньодобовими приростами лошат. У разі відхилення показників від стандарту в годівлю конематок вносять корективи.

Завдання 1: Скласти раціон годівлі жеребців-плідників живою масою 500 кг, на зимовий період.

Завдання 2: Скласти раціон годівлі жеребців-плідників живою масою 500 кг, на літній період.

Завдання 8: Скласти раціон годівлі кобил живою масою 450 кг, на зимовий період.

Завдання 9: Скласти раціон годівлі кобил живою масою 450 кг, на літній період.

Тема: Вивчення травлення у птахів. Складання рецепти повнораціонних кормів для голубів, перепелів та цесарок.

Мета: Вивчити норми потреби голубів, перепелів та цесарок в обмінній енергії та поживних речовинах залежно від віку і навчитись складати рецепти повнораціонних комбікормів і процеси годівлі.

Застосовують такі типи годівлі птиці: сухий, вологий, комбінований. За сухого типу годівлі птиця одержує тільки сухі або гранульовані повнораціонні корми, у 100 г яких містяться необхідні поживні речовини. Але через те, що більшість комбікормових заводів не включають до складу кормових сумішей необхідні компоненти, господарства створюють цехи для відповідного доопрацювання комбікормів.

Перевага сухого способу годівлі полягає в тому, що сухі корми не піддаються швидкому псуванню. За вологого типу годівлі суміші концентрованих кормів зволожують водою, сироваткою, молочними відвійками, м'ясним бульйоном або додають до них соковиті корми.

Вологі мішанки готують переважно на невеликих фермах, коли доцільно використовувати додаткові корми місцевого виробництва. Аби запобігти закисанню вологих мішанок, їх готують безпосередньо перед кожною годівлею птиці. Згодовування вологих мішанок на невеликих птахофермах поєднується з даванками птиці (1—2 рази на день) цілісного зерна (30—40% від маси сухої частини раціону). За комбінованого типу годівлі до складу раціону птиці включають сухий комбікорм, зерно та вологі суміші.

Сухий комбікорм має бути в годівницях постійно, вологі суміші дають 1—2 рази протягом дня, а зерно — на ніч.

Комбінований спосіб годівлі передбачає також використання соковитих кормів, але порівняно з вологим способом має ряд переваг: підвищує рівень годівлі птиці, оскільки вона одержує суху суміш без обмежень протягом доби; дає змогу механізувати роздавання кормів. Проте у промисловому птахівництві, зважаючи на затрати праці та з урахуванням інших його переваг, кращим вважають сухий спосіб годівлі птиці. Корми для птиці та підготовка їх до згодовування. Корми, які використовують у птахівництві, умовно поділяють на вуглеводисті (енергетичні), білкові, вітамінні, жири та мінеральні.

Вуглеводисті корми — зернові злакові, соковиті (картопля, буряки, топінамбур та ін.), відходи виробництва (висівки, меляса тощо) — містять крохмаль та цукор. У раціонах птиці зернові злакові становлять 55—80%

Високопродуктивній птиці та молодняку до восьми тижневого віку згодують лише високоякісне та середньоякісне зерно, що за стандартом належить до категорії доброякісного.

Білкові корми поділяють на тваринні (рибне, м'ясо-кісткове, пир'яне борошно, борошно з криля, сухі відвійки та ін.) і рослинні (зернобобові, макуха, шроти, протеїновий концентрат із соку рослин та, умовно, дріжджі). Вони містять понад 20% сирого загального протеїну.

Високий рівень енергії в раціонах птиці не можна забезпечити лише за рахунок зернових кормів. Через це до раціонів вводять 1—6% суміш кормових жирів, які містять необхідні для птиці незамінні жирні кислоти (лінолеву, ліноленову, арахідонову). Ненасичені кислоти краще засвоюються та сприяють всмоктуванню замінних жирних кислот (пальмітинової, стеаринової та ін.), внаслідок чого підвищується енергетичний рівень раціону. Яловичий жир в організмі птиці засвоюється на 67%, свинячий — на 77, соєва олія — на 95%.

Птиці краще давати рослинні жири або суміш рослинних і тваринних жирів у співвідношенні 1:1. Вони мають бути стабілізованими (120—150 г сантохіну та 1 т жиру) і рівномірно змішаними з усім кормом. Для годівлі птиці слід застосовувати свіжі жири. За низької їх якості використання поживних речовин раціону погіршується, і птиця хворіє на кормову енцефаломаліцію. До раціонів племінної птиці необхідно включати жири тільки першого сорту. Основна потреба в протеїні задовольняється за рахунок макухи і шротів, що їх одержують із насіння олійних культур (соняшнику, сої, льону, ріпаку, арахісу, суріпиці, кунжуту, сафлори, коноплі та бавовнику) під час виробництва олії. У птахівників доволі поширеним є використання зелених кормів.

Для годівлі перепелів використовують повнораціонні комбікорми, збалансовані згідно діючих норм

Годують перепеленят не пізніше, ніж через 12 годин після виводу. Протягом перших днів корм для перепеленят розсипають на папері, який щодня замінюють. Потім, до 10-добового віку перепеленят годують з лоткових годівниць, які зверху накривають сіткою, щоб пташенята в них не потрапляли. Напувають з вакуумних напувалок. Поступово лоткові годівниці і вакуумні напувалки замінюють на жолобкові. Молодняк до тижневого віку годують 5 разів на день, на другий тиждень вирощування корм роздають 4 рази на день і починаючи з третього тижня корм роздають двічі. У перший тиждень вирощування перепеленята споживають приблизно 4 г/гол./добу комбікорму, у другий – 7, 3-й тиждень – 13, 4-7 – 16. У період яйцекладки

середньодобове споживання корму на 1 голову становить 22-28 г. Споживання корму м'ясними перепелами вище порівняно з яєчними на 6-8 %

Норми поживних речовин у комбікормах перепелів

Показник	Вік птиці, тижнів				6 і старші
	ремонтні		м'ясні		
	1-4	5-6	1-3	4-6	
Обмінна енергія, МДж	1,26	1,15	1,26	1,30	1,21
ккал	300	275	300	310	290
Сирий протеїн	28,0	17,0	28,0	20,5	21,0
Сира клітковина	3,0	5,0	3,0	5,0	5,0
Кальцій	1,0	1,2	1,0	1,0	2,8
Фосфор	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Натрій	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5

Норми вмісту незамінних амінокислот у комбікормах для перепелів, %

Показник	Вік птиці, тижнів				6 і старші
	ремонтні		м'ясні		
	1-4	5-6	1-3	4-6	
Лізин	1,41	0,86	1,41	1,03	1,05
Метіонін	0,61	0,37	0,61	0,44	0,44
Метіонін + цистин	1,01	0,62	1,01	0,74	0,74
Триптофан	0,30	0,16	0,30	0,19	0,20
Аргінін	1,57	0,95	1,57	1,14	1,20
Гістидин	0,50	0,30	0,50	0,36	0,34
Лейцин	1,84	0,98	1,84	1,18	1,21
Ізолейцин	0,98	0,60	0,98	0,72	0,73
Фенілаланін	0,90	0,55	0,90	0,66	0,66
Треонін	0,98	0,60	0,98	0,72	0,66
Валін	1,15	0,70	1,15	0,84	0,80
Гліцин	1,14	0,69	1,14	0,83	0,84

Завдання. Скласти рецепт комбікорму для перепелів, використовуючи певні корми. Розрахувати енерго-протеїнове відношення.

Годівля цесарок.

У перші 5-6 діб життя цесарят годують з листів-годовниць і напувають з вакуумних напувалок. Потім переходять на напування з чашкових або жолобкових напувалок і годівлю з бункерних годовниць.

Протягом перших діб життя їм дають корм 5 разів на добу, а в 2-місячному віці 3-4 рази. У першу годівлю цесарят дають круто зварені і дрібно нарізані яйця чи свіжий сир. Пізніше до складу раціону вводять суміш подрібнених зернових кормів – пшениці, кукурудзи, пшона, ячменю і вівса (без плівок). Гравій і мінеральні добавки дають з 5-ої доби життя. З 7-

добового віку цесарят можна годувати вологими мішанками з додаванням свіжої трави, кропиви, люцерни, конюшини.

Норми вмісту поживних речовин і обмінної енергії у комбікормах для цесарок, %

Показник	Дорослі	Вік птиці, тижнів			
		1-4	5-10	11-15	16-30 (ремонтний)
Обмінна енергія, МДж	270	310	310	310	280
ккал	1,120	1,30	1,30	1,30	1,17
Сирий протеїн	16	24	21	17	15
Сира клітковина	5,0	4,5	5,0	5,0	6,0
Кальцій	2,8	1,0	1,2	1,6	2,0
Фосфор	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Натрій	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Норми вмісту незамінних амінокислот у комбікормах для цесарок, %

Показник	Вік птиці, тижнів				
	1-4	5-10	11-15	16-30 (ремонтний)	Дорослі
Лізин	1,30	1,10	0,85	0,74	0,70
Метіонін	0,52	0,47	0,37	0,30	0,34
Метіонін + цистин	0,92	0,80	0,65	0,57	0,60
Триптофан	0,23	0,20	0,16	0,15	0,15
Аргінін	1,50	1,27	0,98	0,85	0,87
Гістидин	0,92	0,45	0,37	0,32	0,32
Лейцин	1,65	1,43	1,15	1,02	1,22
Ізолейцин	0,88	0,77	0,63	0,55	0,55
Фенілаланін	0,85	0,75	0,60	0,54	0,57
Треонін	0,85	0,75	0,60	0,54	0,47
Валін	1,50	0,90	0,72	0,64	0,70
Гліцин	0,94	0,82	0,67	0,59	0,75

Завдання. Скласти рецепт комбікорму для цесарок, використовуючи певні корми. Розрахувати енерго-протеїнове відношення.

Тема: Вивчення принципів складання раціонів для собак різних порід і призначення.

Мета: Вивчити процес складання раціонів на добу для собак різної ваги.

При підборі кормів у раціон можна користуватися наступною шкалою замінності: 1 кг м'яса замінюється 0,75 кг серця, 1,5 кг легень, 1,5 кг тельбуха, 2 кг кишок, 0,5 кг м'ясо-кісткового чи рибного борошна, 0,75 кг сухої риби, 1,5 кг незбираного молока, 0,75 м жирного сиру, 3 кг відвійок, 1,5 кг нежирного сиру. 1 кг вівсяної крупи замінюється 1,5 кг хліба, 3 кг картоплі, 1 кг галет.

Орієнтовні раціони дорослих собак у період спокою при годівлі традиційними кормами.

Собаці живою масою 5 кг потрібно:

енергії 1900 кДж;

білка – 22,5 г;

жиру – 6,5 г;

вуглеводів – 50,5 г,

у тому числі клітковини – 4 г;

кальцію – 1320 мг;

фосфору – 1100 мг;

вітаміну А – 500 МО;

вітаміну D – 35 МО і визначена кількість інших макро- і мікроелементів, вітамінів і амінокислот на добу. Для задоволення цієї потреби в поживних речовинах собаці в складі раціону необхідно давати: м'яса (яловичини II категорії) – 110 г, крупи – 55 г, картоплі – 40 г, овочів – 45 г, хліба – 30 г і кухонної солі – 1,8 г на добу.

Собаці живою масою 10 кг потрібно:

енергії 3150 кДж,

білка – 45 г;

жиру – 13 г;

вуглеводів – 101 г,

у тому числі клітковини – 8 г;

кальцію – 2640 мг;

фосфору – 2200 мг;

вітаміну А – 1000 МО;

вітаміну D – 70 МО на добу і визначену кількість інших речовин. У раціон включають: м'яса II категорії – 180 г, крупи – 90 г, картоплі – 65 г, овочів – 70 г, хліба – 53 г, кухонної солі – 3,5 г на добу.

Собаці живою масою 20 кг потрібно:

енергії 5200 кДж;

білка – 90 г;

жиру – 26 г;

вуглеводів – 202 г,

у тому числі клітковини – 16 г;

кальцію – 5280 мг;

фосфору – 4400 мг;

вітаміну А – 2000 МО;

вітаміну D – 140 МО на добу. У складі раціону необхідно включити: м'яса II категорії – 300 г, крупи – 150 г, картоплі – 105 г, овочів – 115 г, хліба – 87 г і кухонної солі – 7,1 г на добу.

Собаці живою масою 30 кг потрібно:

енергії 6900 кДж;

білка – 135 г;

жиру – 39 г;

вуглеводів – 303 г.

у тому числі клітковини – 24 г;

кальцію – 7920 мг;

фосфору – 6600 мг;

вітаміну А – 3000 МО;

вітаміну D – 210 МО на добу. Для задоволення цієї потреби в поживних речовинах собаці з живою масою 30 кг у складі раціону треба згодувати: м'яса II категорії – 400 г, крупи – 200 г, картоплі – 140 г, овочів – 150 г, хліба – 115 г і кухонної солі – 10,5 г на добу.

Собаці живою масою 40 кг потрібно:

енергії 8600 кДж;

білка – 180 г;

жиру – 52 г;

вуглеводів – 404 г.

у тому числі клітковини – 32 г;

кальцію – 10 560 мг;

фосфору – 8800 мг;

вітаміну А – 4000 МО;

вітаміну D – 280 МО на добу. У складі раціону собаці живою масою 40 кг необхідно згодувати: м'яса II категорії – 500 г, крупи – 245 г, картоплі – 175 г, овочів – 190 г, хліба – 145 г і солі 14,2 г на добу.

Собаці живою з масою 50 кг потрібно:

енергії 10 250 кДж;

білка – 225 г;

жиру – 65 г;

вуглеводів – 505 г.

у тому числі клітковини – 40 г;

кальцію – 13,2 г;

фосфору – 11,0 г;

вітаміну А – 5 тис. МО;

вітаміну D – 350 МО на добу. У раціон необхідно включати: м'яса II категорії – 600 г, крупу – 290 г, картопля – 205 г, овочі – 220 г, хліб – 170 м і сіль – 17,7 г на добу.

Собаці живою масою 60 кг потрібно:

енергії 11 400 кДж;

білка – 270 г;

жиру – 78 г;

вуглеводів 602 г,

у тому числі клітковини – 48 г;

кальцію – 15,5 г;

фосфору – 13,2 г;

вітаміну А – 6 тис. МО;

вітаміну D – 420 МО та ін. на добу. У раціоні повинно міститися: м'яса II категорії – 665 г, крупи – 325 г, картоплі – 230 г, овочів – 250 г, хліба – 190 г і солі 21 г на добу.

Собаці живою масою 70 кг потрібно:

енергії – 12 600 кДж;

білка – 315 г;

жиру – 91 г;

вуглеводів – 707 г,

у тому числі клітковини – 56 г;

кальцію – 18,5 г;

фосфору – 15,4 г;

вітаміну А – 7 тис. МО;

вітаміну D – 490 МО та ін. на добу. Собаці у раціоні необхідно згодувати: м'яса II категорії – 730 г, крупи – 360 г, картоплі – 255 г, овочів – 275 г, хліба – 210 г і солі 24,5 г на добу. Крім основних кормових продуктів у раціоні собак включають балансуєчі кормові добавки.

Усіх собак щодо живої маси традиційно поділяють на п'ять груп: I група – жива маса 41–60 кг і більше: доги, сенбернари, ньюфаундленди, московські сторожові, водолази, чорні тер'єри, кавказькі, південноросійські,

середньоазіатські вівчарки та інші. II група – жива маса 21–40 кг: німецькі вівчарки, коллі, пулі, хорти, боксери, добермани, лайки, різеншнауцери, ердельтер'єри, великі пуделі, сетери, курцхаари та інші. III група – жива маса 11–20 кг: спанієлі, ірландські тер'єри, французькі бульдоги, карелофінські лайки, бультер'єри, кериблюгер'єри, середні пуделі скайтер'єри, шпіци та інші. IV група – жива маса 6–10 кг: такси, малі пуделі, малі шнауцери, фокстер'єри, скочтер'єри, ягдтер'єри, бедлінгтонтер'єри, тибетські тер'єри та інші. V група – жива маса 1–5 кг: пекінеси, ші-тсу, той-тер'єри, карликові пінчери, карликові пуделі, афенпінчери, французькі болонки, японські хіни, карликові шпіци, чи-хуа-хуа, лхаський апсо та інші. Собак годують за раціонами, наведеними у таблицях 21, 22, 23 орієнтуючись на їх живу масу (дорослих собак зважують один раз на рік, а молодняк – по мірі росту).

Таблиця 1. Раціон для собак

Назва корму	Група порід				
	I	II	III	IV	V
М'ясо: конина або яловичина I–II категорій	1,400	300	180	120	50
Субпродукти	800	600	360	240	100
Риба свіжоморожена або свіжа, кальмари	150	10	060	045	20
Відвійки, сколотини або сир знежирений	100	70	35	25	15
	25	18	9	6	4
Яйця курячі (у тиждень), шт	2	2	2	1	1
Сухарі	100	070	50	30	15
Вівсяні пластівці	100	75	50	35	18
Крупи різні (пшоняна, ячмінна, перлова та ін.)	100	75	50	35	18
Картопля	250	180	100	70	45
Овочі різні	250	180	00	70	4
Дріжджі кормові сухі	10	10	7	5	3
Рибне борошно	10	10	7	5	3
Кісткове борошно	10	10	7	5	3
Сіль кухонна	15	10	8	5	3

Завдання 1. Випишіть норми потреби поживних речовин для собак у період спокою, а також структуру типового раціону (за енергією).

Завдання 2. Складіть раціон, в якому м'ясо необхідно замінити субпродуктами для дорослої собаки в період спокою. Жива маса собаки 20 кг, вік 4 роки. При підборі кормів користуйтеся шкалою: 1 кг м'яса замінюється: 0,75 кг серця, 1,5 кг легень, 1,5 кг тельбухів, 2,0 кг кишок, 0,5 кг м'ясо-кісткового чи рибного борошна та інші.

Завдання 3. Підберіть корми і складіть раціон для дорослої собаки живою масою 20 кг у період спокою при годівлі традиційними кормами.

Завдання 4. Підберіть корми і складіть раціон для дорослої собаки живою масою 40 кг при годівлі традиційними кормами.

Тема: Принципи складання раціонів для котів.

Мета: Вивчити процеси травлення у котів, їх потреби і способи задоволення цих потреб.

Збалансоване правильне харчування - одна з основних умов збереження здоров'я і довгого життя вашого мурлики. Корм для кішок повинен містити в повній мірі всі необхідні для тварин речовини: білки, вуглеводи, жири, мікроелементи, жирні кислоти, мікро- і макроелементи, клітковину.

Норма годування вихованця – це показник, який залежить від виду корму і індивідуальних характеристик тваринного: породи; віку; стану здоров'я; рівня активності.

Саме через складний склад корм для кішок важко приготувати вдома самостійно, дотримуючись балансу всіх необхідних речовин. Тим більше кішкам не підійде їжа з вашого столу. Харчування кішок, що не відповідає природним потребам та індивідуальним особливостям організму може стати причиною:

- ниркової недостатності;
- порушення обміну речовин, зокрема, ожиріння;
- проблем з суглобами;
- захворювань шкіри і погіршення якості шерсті.

Перш за все потрібно визначитися, який саме раціон підійде вашому вихованцеві.

- харчування для котів різного віку;
- корм для стерилізованих котів;
- корм для котів з довгою шерстю;

- гіпоалергенний корм для котів;
- лікувальний раціон для котів.

Переважно ветеринари сходяться в думці, що кошенят (як і дорослих котів) варто годувати спеціальним кормом, відповідно до їхнього віку. Його виробники дбають про правильний баланс мінералів, вітамінів, білків та вуглеводів, тому контролювати харчування кошенят простіше. Для деяких породистих котів, наприклад, мейн-кунів, британців чи шотландців, взагалі розробляють окремі раціони, які відповідають потребам породи. Готові корми переважно дорожче обходяться, ніж домашня їжа, і в цьому їхній основний недолік.

Також до раціону варто включати:

- жовток курячих яєць чи перепелині яйця (1-2 рази на тиждень);
- сирі або варені овочі (крім бобових, помідорів та баклажанів; овочі мають становити 10% раціону);
- будь-яку кашу, крім бобових та геркулесу (найкраще – гречка, рис або вівсянка);
- кисломолочний сир, кефір, ряжанку, іноді можна давати нежирну сметану та твердий сир.

Що не можна давати кошенятам (і котам загалом):

- жирне м'ясо (свинина, баранина);
- смажене м'ясо;
- молоко, особливо коров'яче (воно викликає діарею, бо коти не засвоюють лактозу);
- жирні кисломолочні продукти та сир;
- прісноводну рибу;
- ковбасу;
- сіль та спеції;
- картоплю (коти її не засвоюють);
- бобові (викликають тільки здуття і розлади);
- солодощі, зокрема шоколад;
- хлібо-булочні продукти.

Чим би ви не вирішили годувати ваше кошеня – кормом чи натуральною їжею, радьтеся з вашим ветеринаром та дотримуйтеся його рекомендацій.

Рецепт суміші для натурального годування кішки.

Хоча, як вище написано, основним в раціоні кішки повинно бути м'ясо, проте тільки м'ясом кішку годувати не можна. Організму кішки також потрібні овочі. Їх додають подрібненими у невеликій кількості сирими чи вареними. Звісно, що в чистому вигляді овочі та злаки ви кішку їсти не

змусите, тож доведеться готувати суміші. Їжу можна приготувати із запасом, заморозити у морозилці у порційних пакетах. Так ви зможете зекономити час. Але не забувайте, що їжа яку даєте кішці повинна бути кімнатної температури. Заморожену їжу, так само як і гарячу, кішці давати не можна!

Власне сам рецепт суміші:

1. М'ясо (попередньо пообріжайте весь жир) або субпродукти 50-60% перекручуєте на м'ясорубці.
2. Овочі 10-15% (будь-які крім картоплі та баклажан варені чи сирі) подрібнюєте у блендері в пюре.
3. Крупи 10-20% проварені.
4. Курячі шиї та голови 15-20 % без шкіри, дрібно перекручені на м'ясорубці.

Наступні продукти можна додавати після розморожування, безпосередньо перед тим як годувати кішку

5. Яйця перепелиці 10-15% не частіше 1-2 рази в тиждень .
6. Оливкова олія або риба'ячий жир 5 мілілітрів на 1 кілограм суміші
7. Морська капуста (ламінарія) 10 грамів на 1 кг суміші. Її треба подрібнити як мога дрібніше. Деяким тваринам вона не подобається, тож якщо ваша кішка категорично проти її – цей компонент не додаєте.

Змінюйте складові у рецепті, не годуйте кішку одноманітно, але слідкуйте за харчовими вподобаннями вашої киці. Якщо якісь із інгредієнтів їй не подобаються виключіть їх із раціону.

Які продукти кішкам їсти не можна.

1. Свинина та баранина, готовий фарш зі спеціями.
2. Смажена та жирна їжа.
3. Копчені ковбаси та риба.
4. Кістки – прошкоджують кишківник та викликають кровотечу.
5. Баклажани – вони для кішок отрута!
6. Змішувати сухий корм та натуральну їжу. Існує думка, що мішати натуральну їжу та сухий корм шкідливо для здоров'я кішок. Сухий корм – збалансоване харчування. при змішаному годуванні тварина ризикує набрати зайву вагу, і в результаті цього отримати проблеми з серцем, нирками, сечостатавою системою. Крім того для перетравлення натурального корму та сухого потрібні різні ферменти в різній концентрації. Годування разом натуральною їжею та сухим кормом просто знищить шлунок кішки. Так це чи ні наукового підтвердження чи заперечення нема.

Добова норма натуралки для кота

У нормі коти з'їдають за добу близько 5% від маси свого тіла, плюс-мінус. Тобто нормальним буде і 3%, якщо тварина більше не хоче, і 7%,

якщо, наприклад, йдеться про набір ваги на зиму, активного звіра тощо. Також більше їдять вагітні та годуючі кішки та кошенята: їх не обмежують. Зазвичай кошенята споживають до 10% маси свого тіла.

Натуральна система харчування націлена на те, щоб відтворити в домашніх умовах зразковий склад тушки природних жертв кішки. Серед жертв трапляються такі тварини:

- миші та щури;
- зайці та кролики;
- птахи.

Прибічники натурального харчування впевнені: еволюція успішно працювала тисячоліттями, а науці ще відомо недостатньо, у результаті навіть у дорогих заводських кормах не враховано всі нюанси.

Багато господарів дають своїм котикам кормових мишок. Купуються мишки у замороженому вигляді, але деякі ризикують годувати живими: тоді коту доведеться ще й пополювати. Годування живими мишами викликають великі суперечки серед фанатів натурального харчування: хтось — за, хтось — проти. У рамках цієї статті ми тему не обговорюватимемо, вона досить специфічна. Ми говоримо тільки про раціон із сирого м'яса, яке можна купити в магазині.

Тепер про кількість їжі. Кішка в природі полює багато разів на добу, якщо їй трапляється невеликий видобуток типу мишок. Важить одна мишка від 10 до 30 г. Тобто щоб набрати, скажімо 5% від маси власного тіла, коту вагою 4 кг потрібно зловити 10 середніх мишок за добу. Однак, безумовно, ніякий господар не годуватиме kota по 10 разів на день, тому він імітує ситуацію, коли кіт упіймав велику жертву або по черзі 3-5 мишок. Тоді виходить, що 5 «мишок» кіт з'їв вранці і, наївшись, пішов відпочивати, а 5 «мишок» з'їв ввечері, після чого знову пішов перетравлювати.

Дозволені продукти та пропорції

Отже, завдання господаря — не просто годування зі столу и не домашня їжа для котів як у людей, а відтворення складу природних жертв котів. Вона складається з м'язового м'яса та органів, а також із кісточок. Крім того, у шлунку міститься їжа — зерна. Про них ми поговоримо пізніше. А поки що розповімо про пропорції м'ясної частини та інші дозволені продукти.

- м'ясна складова в раціоні кішки — 90-95% добової норми (половину становить м'язове м'ясо і м'язові органи, 25-30% — м'ясні кістки (або замість кісток беруться біодобавки) і 15% — субпродукти);
- овочі (морква, кабачок, гарбуз, огірки) — 2-10% раціону;

- 1-2 рази на тиждень коти можуть отримувати курячі та перепелині яйця;
- нежирні кисломолочні продукти — добавка до раціону, але можуть у ньому взагалі бути відсутніми.

М'ясну частку за необхідності можна знижувати до 90%, менше — небажано. Також кішка може споживати лише м'ясну складову, без овочів. Але це не рекомендується схильним до запорів тваринам: їм потрібна клітковина (у разі запорів рослинну частку збільшують до 10%).

Кішки потребують тваринний білок.

Якщо в якийсь прийом їжі дається риба, вона замінює м'ясо, а не овочі. Рибу можна давати 1 раз на тиждень. Або щодня кіт може отримувати у м'ясному міксі невеликий шматочок риби. Можна і не давати риби взагалі. Але бажано все ж таки включити рибу в раціон котів: вона є найкращим джерелом жирних кислот, необхідних для здоров'я та гарного зовнішнього вигляду.

За співвідношенням білків, жирів та вуглеводів баланс у харчуванні котячих повинен бути наступним:

- білки тваринного походження — 20-25%, максимум міжнародні системи харчування не встановлюють;
- жири тваринного походження — 15% добового раціону (мінімум 5%, рекомендований максимум — 25%);
- вуглеводи — максимум 10%, але їх може взагалі не бути в раціоні.

Філе риби повинне складати не більше 15% загального раціону 1-3 рази на тиждень у вареному чи сирому (після замороження протягом 2-3 тижнів) стані.

Яйце (куряче, гусяче, качине, перепелине) для собак 1-2 рази на тиждень, для котів 1 раз на тиждень.

Кисломолочні продукти за потреби: 1%й кефір і білий сир 2-3 рази на тиждень.

Тема: Вивчення процесів складання раціонів для лисиць

Мета: Вивчити норми годівлі та орієнтовний склад раціонів, що залежить від періоду року дорослих племінних лисиць та ремонтного молодняку.

Встановлено, що зменшення влітку рівня енергетичного харчування дорослих самок лисиць (при масі 5,7-6,0 кг) з 570-600 до 400-500 ккал призводить в наступному році до зменшення виходу молодняку приблизно на одне щеня (з 5,5 до 4,6). Це зниження показників відтворення не виправляється годівлею в наступні осінньо-зимові місяці. Постійне, із червня по січень включно, високоенергетичне харчування племінних самок лисиць (на 30% вище норми) економічно не вигідно, тому що тільки влітку існує необхідність у годівлі лисиць по апетиту.

Необхідно, щоб самки й самці, особливо дорослі, до початку гону трохи схудли й досягли середньої (заводської) вгодованості. У листопаді-грудні, коли в самок маса тіла досягає 95-97% січневої, дачу корму обмежують до 380-450 ккал на добу. При вгодованості вище середньої проводять зниження маси лисиць до гону на 20-25%. Це досягається зменшенням дачі корму до 300-350 ккал у день або шляхом додаткового моціону.

М'ясо-рибна група раціону повинна бути представлена різноманітними свіжими тваринними кормами, що складаються у відсотках від тваринного протеїну: конина й печінка – 5-15, м'ясні субпродукти – 45-30, риба – 20-30, рибне борошно – 15, криль – не більше 10, молочні продукти (молоко, відвійки, сир) – 5-7%.

Основне стадо і племінний молодняк лисиць можна годувати з липня по листопад по раціонах без м'язового м'яса при вмісті необхідної кількості амінокислот, що лімітують - 70 мг триптофану та 200 мг метіоніну й цистину на 100 ккал. На відміну від норок і песців лисицям дають менше рибних кормів і крилю й більше м'ясо-кісткових субпродуктів та сухих білкових кормів (рибне борошно, лялечка шовкопряда й ін.). До раціону постійно вводять дріжджі або препарати тіаміну за нормою. Восени й узимку звірів годують один раз в день. У період гону на більшості лисячих ферм самцям дають вдень підгодівлю по 100-150 г на голову (м'ясо, печінка, молоко й ін.).

При недокормі в цей період спостерігається недорозвинення остьового волосся, але надалі інтенсивна годівля забійних лисиць восени негативно впливає на якість шкурки, тому що при інтенсивній годівлі швидко

зростаюче остьове волосся досягає нормальної довжини раніше, ніж закінчується ріст підпушшя й наступає зрілість міздрі. Ость швидко тьмяніє, буріє, січеться, особливо на огузку.

Орієнтовний склад раціонів для племінного й забійного поголів'я
песців на 100 ккал ОЕ, г

Вид корму	Племінні звірі						Забійні звірі			
	Липень-серпень		Вересень-грудень		січень-травень		Липень-серпень		Вересень-листопад	
	норма	межі	норма	межі	норма	межі	норма	межі	норма	межі
Конина	2	1-3	5	4-6	4	3-6	-	-	-	-
Печінка	-	-	2	1-3	5	4-6	-	-	-	-
Субпродукти м'які	10	8-12	6	6-10	13	11-15	8	7-9	6	5-7
Кров	4	3-5	4	3-5	2	1-3	5	4-6	5	4-6
Риба не харчова	18	16-20	20	18-22	28	26-30	18	16-20	12	10-14
Рибні відходи та морепродукти	5	4-6	4	3-5	2	1-3	5	4-6	5	4-6
Рибне борошно	2	1-3	3	2-4	1	0,5-1,5	2	1-3	2	1-3
Молоко відвій	4	3-5	3	2-4	2	1-3	-	-	-	-
Сир м'який	1	0-2	-	-	2	1-3	-	-	-	-
Дріжджі пекарські	1,5	1-2	1,5	1-2	1,5	1-2	1,5	1-2	1,5	1-2
Дріжджі кормові	1,5	1-2	2,5	2-3	1,5	1-2	1,5	1-3	3	2-4
Шрот соняшн.	-	-	2	1-3	-	-	-	-	2	1-3
Зерно (крупа)	9	8-10	10	9-11	8	7-9	9	8-10	14	12-16
Жир міздровий	1,9		0,7		1,2		2,7		1,8	
Перетравних: протеїну	8,8		10,6		10		8,1		8,4	
жиру	4,4		3,2		4		4,8		3,7	
БЕР	4,6		5,5		4,3		4,6		6,8	

У вересні-листопаді в раціонах нормально розвинених забійних у порівнянні з раціоном племінного молодняку для рівномірного дозрівання остьового, пухового волосся й зменшення дефектності опушення рекомендується знижувати рівень енергії, і особливо протеїну на 20-40%. Якість шкурок сріблито-чорних лисиць поліпшується при підвищеному вмісті в раціоні перетравних вуглеводів: до 10 г на 100 ккал.

При індивідуальному утриманні забійного молодняку лисиць для поліпшення якості шкурок можна зменшувати загальну кількість корму (енергії й протеїну), а при груповому утриманні – знижувати рівень протеїну за рахунок збільшення у раціоні вуглеводів. У раціонах забійних і племінних лисиць в осінньо-зимовий період 25-30% протеїну можна давати у вигляді макухи, шротів або БВК (кормові дріжджі) і до 50% у вигляді лялечки шовкопряда. При зниженому рівні протеїну (7-7,5 г на 100 ккал) необхідно, щоб у раціоні цих звірів містилося відповідно не менш 50-80 мг триптофану й 180-245 мг метіоніну й цистину на 100 ккал обмінної енергії.

За типом годівлі (співвідношенню основних кормів у раціоні) песець займає проміжне положення між лисицею й норкою. Але у зв'язку з високою плідністю й підвищеним обміном речовин потреба в кормі в песця більше, ніж у лисиці.

Годівля дорослих песців. Вважається вірною така схема годівлі племінних песців, при якій влітку й восени вони споживають значну кількість корму, а взимку порції зменшують, щоб звірі не накопичували зайвого резервного жиру. Така годівля песців на фермах відповідає біологічним особливостям харчування песця по сезонах року на волі.

Помірний рівень годівлі песців в зимово-весняні місяці (400- 500 ккал) при відносно високому рівні протеїну (10 г на 100 ккал) сприяє підтримці заводської вгодованості звірів. В раціонах основного стада песців, як і норок, нехарчова риба й рибні відходи можуть займати до 50% від тваринного протеїну. Потрібно вводити в раціон препарати засвоюваного заліза; при згодовуванні риби з тіаміназою вводити в корм бенфотіамін або через 5-7 днів влаштовувати два дні безрибної годівлі або давати рибу вареною й додавати до раціону тіамін в кількості в два рази більшому, ніж норці.

Годівля щенят песців. До відсадження весь молодняк годують тими ж кормами, що й лактуючих самок. Потім поступово зменшують рівень протеїну й підвищують кількість жиру в раціоні. В літні місяці загальну дачу жиру доводять до 5,0 г на 100 ккал за рахунок введення свинячих субпродуктів і тваринного жиру. Щенята песців і лисиць у серпні-вересні їдять корм із жадібністю й хворіють тимпанією від переїдання. Найчастіше це буває при груповому утриманні й більших одноразових дачах корму, особливо теплого або несвіжого.

Потрібно вживати відповідних заходів запобігання тимпанії (переводити молодняк на однократну годівлю не раніше жовтня й т.д.). Забійному молодняку песців можна згодовувати 20-30% макухи (шротів) і до 40% БВК від тваринного білка. При підвищених дачах БВК для поліпшення апетиту і якості шкурок потрібно збагачувати раціон вітамінами: В₁₂ - 0,15

мг, В₆ - 0,25 мг на 100 ккал. Молодняку песців пізніх строків народження потрібно давати корма на 20-25% більше, ніж молодняку раннього народження. В період з 1 вересня по 1 січня раз на тиждень можна практикувати голодний день для всього стада, даючи відповідно більше кормів в інші дні; в голодні дні на фермі не повинно бути людей.

Тема: Технологія та безпека годівлі єнотовидних собак та тхорів

Мета: Вивчити принципи годівлі дорослих єнотовидних собак та щенят єнотовидних собак.

Годівля дорослих єнотовидних собак. При годівлі цього звіра необхідно враховувати його біологічну особливість – стан напівсплячки в пізньоосінній і зимовий періоди (листопад-січень), коли різко скорочується рухова активність і потреба в кормі. Тривалість і глибина напівсонного стану єнотовидних собак залежить від їхньої вгодованості, температури в будиночку, шуму на фермі й інших факторів. Добре вгодовані звірі в зазначений період не виходять із будиночка навіть на годівлю кілька днів підряд, і це не впливає негативно на їх здатність до відтворення потомства. У зв'язку з напівсплячкою основний обмін у єнотовидної собаки взимку (листопад-грудень) в порівнянні з літом (червень-липень) знижується майже в два рази: відповідно 31 й 57 ккал на 1 кг живої маси. Це значно нижче рівня основного обміну в песців і лисиць у ті ж сезони. Тому взимку єнотовидним собакам потрібно корму на 30- 50% менше, ніж песцям тієї ж маси.

Норми годівлі дорослих єнотовидних собак, за добу на голову, ккал

Місяці	Обмінна енергія, ккал	Перетравний протеїн	
		всього	на 100 ккал
Липень-листопад	650	47	7,2
Грудень-січень	570	44	7,7
Лютий-березень (гон)	480	45	9,4
Квітень-травень (вагітність)	650	60	9,2

При клітковому розведенні мінімальна маса тіла в дорослих самок буває в липні (5,4-6,9 кг) і максимальна – наприкінці жовтня (8,2-8,8 кг),

тобто перед настанням напівсонного стану вона збільшується в порівнянні з літньою масою звірів на 45-50%.

Поживність раціонів для єнотовидних собак

Місяці	Обмінна енергія, ккал	На 100 ккал перетравних, г		
		протеїну	жиру	вуглеводів
Січень-лютий	380	10,8	3,2	5,2
Березень	360	10,6	3,5	4,8
Квітень	600	9,7	4	4,5
Травень	530	9,8	3,6	5,4
Червень	860	10	3,5	5,6
Липень-серпень	580	7,7	3,6	7,6
Вересень	870	7,3	4,1	7,1
Жовтень	740	7,6	3,5	8,1

Орієнтовні раціони годівлі для єнотовидних собак на 100 ккал ОЕ в середньому за добу, г

Корми	Все поголів'я				
	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
М'язове м'ясо	-	-	-	-	0,4
Печінка	-	-	-	2	3,3
Субпродукти м'які	-	-	-	-	3,5
м'ясо-кісткові	2,5	1,5	-	3,5	7,5
варені	5,5	6	6	6	7
Голови свинячі варені	5,5	6	6	6	4,2
Риба нежирна	4	7	3,5	11,5	12,5
жирна (з тіаміназою)	-	-	3	9	10
Гідробіонт (проросле зерно)	6	6,5	6	6,5	8,5
Борошно рибне	0,3	-	2,4	2,3	-
Сир збираний	-	-	--	-	2
Зерно (екструдоване, каша)	17,7	20,6	17,5	12,9	10,4
Соковиті	11	11	13,5	12	4
Дріжджі пекарські пресовані	-	-	-	0,7	1,1
Дріжджі кормові сухі	1,9	2,3	2	0,4	2
Жир тваринний, риб'ячий	1,2	0,6	-	-	-
Вітамінні добавки	0,5	+	+	+	0,7
Енергії на голову, ккал	645	412	412	215	155
Вміст перетравних речовин, г на 100 ккал					
Протеїн	5,7	5,7	6,2	8,2	9,9
Жир	4,4	3,4	3,7	3,7	3,7
БЕР	8,3	10,3	9,2	6,8	5,5

Єнотовидні собаки охоче поїдають кормосуміші у вигляді каш з більшим вмістом рослинних кормів – до 16 г зерна й до 15 г овочів на 100 ккал. Вони мають спокійний темперамент і рідко б'ються через корм. Ці звірі люблять розбирати кормосуміш, відкладаючи вбік великі шматочки (більше 0,5 см), тому в усі періоди року потрібно стежити за гомогенізацією суміші.

Годівля щенят єнотовидних собак. Щенят відсаджують від матерів приблизно в 35 днів, при досягненні маси тіла близько 1 кг. Молодняк розсаджують різностатевими парами. З метою економії звіроміст одне щеня залишають з матір'ю до забою.

Годівля дорослих тхорів. Тхорам можна згодовувати всі корми, які використовуються в клітковому звірівництві. За даними різних дослідників, основні поживні речовини тваринних і рослинних кормів тхори переварюють приблизно так само, як норки. Експерименти й практика показали, що зернова група в раціоні тхорів може займати більш питому вагу, чим в раціоні норок. Відсадженому молодняку доцільно згодовувати підвищену кількість зерна – до 40% від обмінної енергії раціону. В періоди підготовки до гону, вагітності й лактації не слід захоплюватися зерновими кормами й піднімати їх рівень вище 25%. У протилежному випадку можливе зниження виробничих показників за рахунок погіршення плідності й молочності самок.

Орієнтовні норми годівлі дорослих тхорів, ккал за добу

Місяць	Жива маса самок на 01.12, кг			Жива маса самців на 01.12, кг				ПП, г на 100 ккал
	1,0	1,1	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8	
Липень-серпень	220	235	260	280	290	300	310	9
Вересень-листопад	240	255	270	315	320	330	340	8
Грудень-березень	200	210	220	260	270	290	300	10
Квітень(гон)	200	200	200	300	310	320	340	10
Квітень (I половина вагітності)	225	230	240	-	-	-	-	10
Травень (II половина вагітності)	200	210	220	-	-	-	-	10

Орієнтовні норми годівлі відсадженого молодняка тхорів, ккал ОЕ за
добу

Вік, міс.	Жива маса самок на 01.12, кг			Жива маса самців на 01.12, кг				ПП, г на 100 ккал
	1,0	1,1	1,2	1,5	1,6	1,7	1,8	
2	200	210	220	270	290	300	310	8
3	245	260	275	330	350	360	390	8
4	265	280	300	360	370	380	400	7,5
5	240	260	280	330	340	360	380	7,5
6	230	240	250	300	320	330	350	7,5
6,5	220	230	240	290	310	320	340	7,5

Годівля молодняка тхорів. Інша особливість організації годівлі тхорів полягає в тім, що вирощування молодняка першого приплоду збігається з початком другого періоду відтворення. Це вимагає або організацію роздільної годівлі відсадженого молодняка й основного стада, або усередненого раціону, що враховує потреби обох груп звірів в цей період. Із збільшенням у раціоні молодняка тхорів зернових кормів до 40% (16г зерна на 100 ккал) необхідно стежити, щоб загальна кількість перетравного протеїну залишалася не менш 7,5 г розраховуючи на 100 ккал.

Тема: Вивчення технології годівлі нутрій і шиншил.

Мета: Вивчити потребу нутрій в енергії та поживних речовинах, корми для нутрій, а також принципи годівлі шиншил. Вирізняти корми та раціони для шиншил та особливості годівлі шиншил в різні фізіологічні періоди.

Потреба нутрій в енергії змінюється залежно від маси тіла, віку й фізіологічного стану звірів, різної рухової активності (в клітках різного розміру, з басейнами для купання або без них), а також від температури повітря (в закритому приміщенні або зовнішніх клітках), від типу годівлі й підготовки кормів. При зовнішньому утриманні нутріям потрібно на добу на 1 кг маси тіла обмінної енергії: підсисним щенятам 200-250 ккал, відсадженому молодняку 140-175 і дорослим звірам 110-120. В закритих, опалювальних взимку приміщеннях, у сітчастих вигулах без басейнів потреба нутрій в енергії в середньому на 15% нижча, ніж при утриманні їх у

зовнішніх клітках в південних районах країни. Потреба в поживних речовинах. Оптимальний рівень перетравного протеїну в раціонах для нутрій в різні фізіологічні періоди дорівнює 11-13% від сухої речовини (близько 4-5 г на 100 ккал).

Потреба нутрій в жирі невелика: 3-4% від сухої речовини корму, або 0,7-1,3 г на 100 ккал, що відповідає середньому вмісту його в рослинних кормах. Збільшення рівня жиру в раціонах нутрій до 2 г на 100 ккал знижує плодючість і вихід молодняку в зв'язку з ожирінням самок. Для нормального травлення нутріям необхідна сира клітковина в помірних кількостях: лактуючим самкам і молодняку до 4-5-місячного віку – 5-8% від сухої речовини корму, а молодняку більш старшого віку й самкам в періоди парування й вагітності – 9-10%. Збільшення клітковини в раціонах нутрій на 1% знижує перетравність органічних речовин й енергії на 1,6-2,0%.

Основну частину енергії в раціонах нутрії одержують за рахунок легкозасвоюваних вуглеводів (крохмаль, цукор) або БЕР: 18-20 г на 100 ккал, або 75-82% від сухої речовини корму.

Корми для нутрій. Найбільшу питому вагу в літніх і зимових раціонах кліткових нутрій займають концентровані корми – зерна злакових рослин, продукти переробки й комбікорму – 70-90% від обмінної енергії. Для підвищення повноцінності раціону до зернових додають протеїнові корми рослинного походження (зерна бобових, макуху, шрот), а також кормові дріжджі або білкові корми тваринного походження (рибне, крилеве, м'ясо-кісткове борошно й т.п.). Різні коренеплоди й овочі, відходи фруктів й ягід нутріям, при утриманні їх у зовнішніх клітках, згодують до 15-30% від обмінної енергії раціону. В закритих приміщеннях при сухому типі годівлі повнораціонними гранулами нутріям не дають соковитих кормів (коренеплодів або трави). У літній період, при змішаному типі годівлі, нутріям дають зелені корми – бобово-злакові трави до 30% від калорійності раціону. Для годівлі можна використати майже всі неотруйні рослини. Але треба враховувати, що ці гризуни, на відміну від кролів, споживають менше трави й переважно молоді соковиті рослини й кореневища.

Силосовані зелені й соковиті корми для нутрій малоприсадні, тому що вони їдять їх у невеликих кількостях і погано переварюють. Сіно, сінне, трав'яне борошно, гілки й інші – найменш поживні для нутрій. Вони потрібні нутріям у невеликій кількості й не для сточування різців, а як джерело клітковини: по 10-20 г молодняку й по 30-50 г у добу на голову дорослим звірам.

Замість сіна краще згодувати трав'яне борошно в складі мішанок або гранул у кількості 10-20% від маси сухого корму. На дрібних фермах й

особливо в присадибних господарствах можна годувати нутрій повнораціонними вологими мішанками, приготовленими зі зволоженого комбікорму або дроблених концентратів.

Рекомендується додавати до них подрібнені соковиті корми, вітамінно-мінеральні препарати й трав'яне борошно або траву (влітку). Приблизно половину мішанки закладають у годівницю ранком і половину – після обіду. Годівля гранулами скорочує в три рази витрати праці на роздачу корму, чищення кліток і годівниць. Крім того, при цьому можна утримувати нутрій у дво- і триярусних вигулах без забруднення шкурки.

На гранулах нутрії ростуть на 20-25% швидше, ніж на вологих мішанках, і нормально розмножуються. В домашній умовах нутріє води нерідко застосовують комбінований спосіб годівлі нутрій: зранку згодовують замочене або запарене зерно з додатковими кормами, суміш подрібнених концентратів або вологий комбікорм (1:7), а в обід або ввечері – траву (літом) або коренеплоди і сіно (зимою).

У закритих приміщеннях з регулюючим мікрокліматом на виробництво 1 крупної шкурки та 2 кг харчового м'яса (при забої нутрій у 6-міс. віці) витрачається 47,3 кг повнораціонних гранул, у сім місяців – відповідно 53,3 (113,7%) і у вісім місяців 61,1 (129%). При цьому 50-60% комбікорму з'їдає саме цуценя, а інше – частка корму батьків і затрати (5-10%).

У зовнішніх клітках з будиночками і басейнами на виробництво 1 шкурки і 2 кг м'яса (при забої у 7-8-ми місячному віці) витрачається 44-50,3 кг концентратів, 27-28 кг трави та 30-37 кг коренеплодів. Співвідношення корму у раціоні по обмінній енергії: концентрати – 75-85%, коренеплоди або трава (влітку) - 15% і трав'яне борошно або сіно – 5-10%. Для годівлі нутрій можна використовувати премікси: для курчат-бройлерів (рецепт П-6-1), поросят-сисунів (П-51-3), телят (ПКР-2) та інші, які містять вітаміни А, Д.

Годівля шиншил. Шиншили – тварини рослиноїдні, харчуються вони самими різними частинами багатьох видів трав'янистих, чагарникових, деревних рослин, їх насінням і плодами.

У природі звірам не потребується великої кількості їжі, оскільки там вони харчуються гірськими рослинами, які відрізняються від звичайних, рівнинних, високою калорійністю. Тому велику увагу слід приділяти якості кормів. Щоб забезпечити звірів повноцінним живленням, необхідно складати для них раціони, що включають їжу висококалорійну і вітамінізовану.

Гризуни живляться рослинними кормами і мають добре розвинені різці, якими відкушують рослини, та плоскі корінні зуби, що перетирають корм. Кишечник у них в 10-11 разів перевищує довжину тіла, сліпа кишка добре розвинена, в травному каналі корм піддається дії не тільки

харчотравних ферментів, але і кишкової мікрофлори, що зброджує клітковину.

Корми для шиншил. Один і той же вид корму, по-різному приготовлений, може вживатися тваринами більш охоче або ж, навпаки, зовсім не мати у них успіху. Тому важливі не тільки певні види кормів, але і їх правильні заготівля, зберігання підготовка до згодовування. З концентрованих кормів шиншилі дають зерно хлібних злаків, бобів і насіння олійних культур. Останні можуть складати в живленні звірів значну частку. У олійних культурах міститься багато жирів (35 % і більш) і протеїну (до 25 %).

Також насіння олійних культур використовується як дієтичний корм і як лікувальний засіб при кишкових захворюваннях. До концентрованих кормів, придатних для шиншили, належать не тільки зерно і насіння культурних рослин, але і продукти їх переробки: висівки, макуха, солодові паростки і пивна дробина. Всі ці корми відрізняються особливою поживністю.

У раціони шиншил нерідко вводяться концентровані корми тваринного походження: рибне, рибо кісткове, м'ясо-кісткове, м'ясне, кров'яне борошно. М'ясо-кісткове і рибно-кісткове борошно одночасно служать і мінеральною підгодівлею. Досліди, проведені фахівцями, показали, що шиншили, не дивлячись на свою травоїдність, поїдають деяких крупних корак (саранових, хрущів, метеликів). На думку багатьох фахівців, сіно в клітці шиншил повинно бути завжди, щоб звірі могли є його поїдати вільно.

У природі шиншили 7- 8 місяців в році годуються сіном, і лише 4-5 місяців; в їх раціоні зустрічаються соковиті корми. Вчасно заготовлене сіно містить велику кількість клітковини, яка необхідна звірам. Найкращим вважається сіно, що складається з бобових трав (люцерна, вика, конюшина і ін.). Воно найбільш поживне, містить більше всього – перетравного протеїну і необхідних для мінерального живлення кальцію і фосфору, найголовніші вітаміни. Злакове сіно також добре засвоюється звірами, особливо якщо в його склад входять мятлик, тимофіївка, інші. Але в злаковому сіні, в порівнянні з бобом, менше міститься протеїну і мінеральних речовин.

- Береза. Її листя і гілки багаті вітамінами, цукрами. У них міститься немало фітонцидів, речовин, що мають протимікробні властивості. У молодому листі берези багато аскорбінової кислоти (вітаміну С), в бруньках – рослинних жирів і інших цінних речовин. У листі берези виявлені речовини, які стимулюють процеси життєдіяльності тваринних організмів, аналогічні речовинам женьшеню. Зібрані літом і зимою гілки берези, а також листя можна згодовувати шиншилам протягом всього року.

- Дуб. Жолуді і гілки дуба привертають увагу шиншил протягом всього року. Вони поживні і корисні при розладах шлунку звірів. Верба. Різні види верб – цінний кормовий продукт, охоче споживається шиншилами. Листя і вітки згодують тваринним круглий рік. Найбільш поживні гілки, що зрізуються протягом зими.
- Осика. Листя, кора і молоді гілки осики можуть служити добавкою до корм шиншили у всі сезони. Заготовлювати гілки осики треба взимку, оскільки в цей період в них значно більше жирів і білка. Ялівець. Хвоя і ягоди цього дерева – корисний і привабливий для шиншили корм. У ягодах міститься до 40 % цукрів, вони мають бактерицидні властивості.
- Сосна. У хвої сосни міститься близько 3 % жиру, до 20 % крохмалю, значна кількість заліза і особливі гірко-пряні речовини, збуджуючі у тварин апетит. Вітаміну С в хвої в 6 разів більше, ніж в лимонах або апельсинах. Звірам згодують перш за все весняні молоді гілки. Насіння сосни шиншила охоче поїдає протягом всього року.
- Тополя. По поживності листя тополі перевершують самі кращі кормові трави і є прекрасним кормом. Проте шиншили поїдають їх погано. Інші дерева. Окрім приведених вище рослин, звірі споживають листя, гілки і кору груші, яблуні, липи, ліщини, ожини, малини, обліпихи.

Нерідко звірів підгодовують плодами дерев і чагарників, таких, як шипшина, груша, яблуня і багато інших. Шиншили поїдають такий корм із задоволенням і в свіжому і в сухому вигляді. Багато плодів відрізняється високою поживністю і значним змістом вітамінів. Мінеральною підгодівлею можуть служити шматочки кам'яної солі, крейди, кісткове борошно (по 0,3 г в добу на звіра).

Гранульовані корми. Це спеціально виготовлені корми, до складу яких входять всі необхідні тварині речовини. Гранульовані корми для шиншил випускаються тільки за кордоном. З гранульованих кормів, виготовлених для інших тварин, шиншили із задоволенням поїдають гранули, призначені для годування овець. Для тваринництва випускаються дещо інші види гранульованих кормів, які також можуть використовуватися для шиншил. Гранули, приготовані для годування морських свинок, білих мишей, щурів і кроликів, шиншили їдять погано.

Найзручніше годувати шиншил збалансованими гранульованими кормами.

Учені пропонують наступний склад %: мука сінна (люцерна) – 63, борошно вівсяне – 15, борошно пшеничне – 12, борошно ячмінне – 8, молоко сухе – 1,5, кісткове борошно – 0,5. Проте ці гранули рекомендується давати у

поєднанні з іншими кормами, оскільки при годуванні ними уволю спостерігається ожиріння звірів. Рекомендується наступний раціон, г: гранули – 20- 25, сіно – 15-30, трава – до 40 (літом), морква (взимку) – 46, насіння соняшнику – 1,5, полівітаміни.

До складу повнораціонного гранульованого корму для шиншил датської фірми включені наступні компоненти %: соєве борошно – 9,0, льняне борошно – 3,9; рибне борошно – 2,9; соняшникове борошно – 5,0; ячмінь (з частинками оболонки 0,5 мм) – 5,15; овес – 12,0; картопляний протеїн – 1,0; пшеничні зародки – 10,0, дріжджі сухі – 3,0; сухе зняте молоко – 1,5; висівки пшеничні – 10,0; відходи цукру – 6 та люцернова трав'яна мука – 22,0. Польський шиншиловод В. Ржевський рекомендує наступний склад концентрованих кормів %: овес – 30, пшениця – 20, ячмінь – 10, горох – 5, люпин – 5, льняне сім'я – 5, кукурудза – 5, мінеральна підкормка – 10. Суміш, що складається польською фірмою, містить і інші корми, г: сіно люцернове – 400, зерно вівса – 120, зерно пшениці – 100, зерно кукурудзи – 120, пшенична солома – 40, молоко сухе – 85, пшеничні паростки – 20, дріжджі – 20, макуха – 30, льняне сім'я – 25, мінеральна добавка (фосфор, йод, кальцій, кобальт, магній, залізо, марганець, цинк) – 20, сіль – 20, вітаміни (А, D, Е, В, В2, РР, В6, Н, В12) – 0,03. Співвідношення кормів при вологому типі годівлі, на думку фахівців:

Співвідношення кормів в раціоні шиншили % від загальної поживності

Корми	Раціони	
	літній	зимовий
Грубі (сіно)	25,0	50,0
Зелені (трава)	23,0	-
Овочі	-	1,5
Концентрати	43,0	34,5
Молоко	9,0	14,0

Годівля дорослих тварин. З віком обмін речовин у звірів сповільнюється, і вони нерідко мають схильність до ожиріння. Тому концентровані корми, що містять особливо багато жирів, згодуюють ним в меншій кількості, чим молодим тваринам (у добу не більше 10 г). При цьому раціон звіра необхідно доповнити іншими кормами: сіном, овочами, травою та ін. Годівля молодняку для забою. У додатковому живленні має потребу і молодняк, призначений для забою на шкірку. Їм набагато раніше, ніж їх одноліткам, починають задавати повну норму живлення.

Список літератури:

1. . Проект Закону України “Про корми” // Ефективні корми та годівля. – 2007. – № 5. – С. 7–15.
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15#Text> Закон України Про захист тварин від жорстокого поводження.
3. Годівля сільськогосподарських тварин: Метод. вк. / Частина II / Нормована годівля сільськогосподарських тварин / В.С. Бомко, Л.Г. Бомко С.П. Бабенко, та ін та ін. – Біла Церква, 2019. – 52 с.
4. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин: Довідник/ М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Каравашенко та ін., К.: Урожай, 1991.–344 с.
5. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 616 с.
6. Кіщак, І. Т. Організаційно-правові заходи становлення регульованого ринку кормових ресурсів [Текст] / І. Т. Кіщак // Вісн. аграр. науки Причорномор’я. – 2005. – № 2(30). – С. 39–45.
7. Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В., Лісовенко В.Т. та ін. Мінеральне живлення тварин. – К.: Світ, 2001. – 576 с.
8. Методичні рекомендації щодо проведення розрахунків витрат кормів худобі та птиці у господарствах усіх категорій : затв. наказом Держ. ком. статистики України від 24.01.2008 № 18 // Картотека законодавства України. Пошукова система “Омега”.
9. Нові консерванти і технології кормів/ М.Ф.Кулик, В.Ф.Петриченко, Т.В.Засуха та ін. – Вінниця: ПП “Видавництво “Тезис”, 2004. – 320 с.
10. Першочергові заходи щодо вирішення проблем підвищення продуктивності тваринництва / В.М. Бугаєвський, І.М.Савченко // Вісник аграрної науки Причорномор’я. – Миколаїв, 2011. – Вип. 3 (35). – С. 101 – 106.
11. Положення про державну реєстрацію ветеринарних препаратів, кормових добавок, преміксів та готових кормів / затв. Постановою

КМУ від 21 листоп. 2007 р. № 1349 // Офіційний вісник України. – 2007. – № 89. – Ст. 3273.

12. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці / Н.І. Братишко, А.І. Горобець, О.В. Притуленко та ін.: за ред. Ю.О. Рябоконея. – Бірки, 2005. – 101 с.
13. Роль клітковини в годівлі сільськогосподарських тварин. / М.С. Кучер. // Сільський господар. – 2007. – № 5-6. – С. 17 – 18.
14. Сичов М.Ю. Вплив рівня жиру у раціоні японських перепелів на жирнокислотний склад жовтків яєць // Сучасне птахівництво. - №7 – 8. – 2010. – С.42 – 44
15. Сучасні технології виробництва тваринницької продукції. // [Столярчук П.З., Наумюк О.С., Голодюк І.П., Козак Р.В.] / Зб. “Науковий вісник ЛНАВМ імені С.З. Гжицького”. – Львів, 2005. Том 8 № 2 (29) Частина 3 – С. 190 – 193.
16. Утримання та догляд собак / Захаренко М.О., Шевченко Л.В., Поляковський В.М., Михальська В.М., Малюга Л.В., Соломон В.В. Київ. ТОВ «Центр поліграфії» КОМПРИНТ». 2016. 457 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1) Інтернет-зв'язок:

- ✓ Законодавча база Верховної Ради України –<http://www.zakon.rada.gov.ua/>
- ✓ Міністерство освіти і науки України –<http://www.mon.gov.ua/>
- ✓ Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського – <http://www/nbuv.gov.ua/>
- ✓ Освітній портал – <http://www.osvita.org.ua/>
- ✓ Український інститут науково-технічної та економічної інформації – <http://www/uiniei.kiev.ua/>

2) бібліотеки:

- ✓ бібліотека ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького (м. Львів, вул. Пекарська, 50);
- ✓ Львівська наукова бібліотека імені В. Стефаника НАН України (м. Львів, вул. Стефаника, 2);
- ✓ Львівська обласна наукова бібліотека (м. Львів, просп. Шевченка, 13).

