

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Біологічний факультет

Кафедра зоології

Н.В. Куруц, Д.Ю.Сойма, Л.М. Фельбаба-Клушина

ОСНОВИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Навчальний посібник

для студентів біологічного факультету ДВНЗ «УжНУ»

Ужгород – 2023

УДК 378.147:636 (075.8)

ББК 45

К 93

Основи сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / Н.В. Куруц, Д.Ю. Сойма, Л.М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2023. – 107 с.

Посібник є розробкою за навчальною дисципліною «Основи сільськогосподарських рослин і тварин», що викладається для студентів біологічного факультету ДВНЗ «УжНУ». У посібнику згідно з програмою, розкрито зміст і методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з основ сільськогосподарських тварин. До кожної лабораторної роботи приводяться: тема, мета, завдання, зміст заняття та методика виконання й теоретичні відомості.

Видання призначене для самостійної роботи та дистанційного навчання студентів, всебічного оволодіння знаннями, практичними уміннями й навичками з основ сільськогосподарських тварин денної та заочної форм навчання біологічних спеціальностей й фахівців сільського господарства.

Рецензенти:

Куртяк Ф.Ф., к.б.н., доцент, завідувач кафедри зоології ДВНЗ «УжНУ»

Демчинська М.І., к.б.н., доцент кафедри ентомології та збереження біорізноманіття ДВНЗ «УжНУ»

Рекомендовано до друку за рішеннями:

*Кафедри зоології біологічного факультету ДВНЗ «УжНУ»
(протокол № 20 від 26 червня 2023 року).*

*Методичної комісії біологічного факультету ДВНЗ «УжНУ»
(протокол № 5 від 26 червня 2023 року).*

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лабораторна робота №1. Будова тіла сільськогосподарських тварин та їх біологічні особливості.....	5
Лабораторна робота №2, 3. Породи сільськогосподарських тварин, класифікація та характерні ознаки.....	15
Лабораторна робота №4. Поширення найважливіших порід сільськогосподарських тварин в Україні.....	62
Лабораторна робота №5. Методи розведення сільськогосподарських тварин.....	64
Лабораторна робота №6. Облік росту сільськогосподарських тварин та техніка зважування, вимірювання й визначення їх приросту.....	68
Лабораторна робота №7, 8. Методика вивчення та визначення статей й промірів, типів конституції, екстер'єру сільськогосподарських тварин.....	76
Лабораторна робота №9. Облік у тваринництві та мічення тварин.....	82
Лабораторна робота №10. Кормові засоби. Хімічний склад кормів.....	84
Лабораторна робота №11. Корми, їх поживність, кормова одиниця.....	88
Лабораторна робота №12. Норми годівлі. Складання кормових раціонів для сільськогосподарських тварин.....	91
Список рекомендованих та використаних джерел.....	102
ДОДАТКИ.....	104

ВСТУП

Незважаючи на певні позитивні зрушення у сільському господарстві, і зокрема у тваринництві, існує низка проблем, які потребують вирішення. Розв'язання завдань щодо перетворення вітчизняного тваринництва на конкурентоспроможну галузь національної економіки, забезпечить підвищення продуктивності праці, якості продукції, яка відповідатиме світовим стандартам, дасть змогу створити нові робочі місця, розвивати сільські території, поліпшити добробут населення країни.

Так як тваринництво є однією з найбільш важливих і життєво необхідних галузей сільського господарства, то як і ряд інших біологічних дисциплін - основи сільськогосподарських тварин, створюють необхідну базу для практичної підготовки майбутніх фахівців. На сьогоднішній день, однією з найважливіших ланок в системі підготовки студентів в умовах євроінтеграційних процесів є самостійна робота, а тому підготовлений навчальний посібник, сприятиме активізації самостійної пізнавальної діяльності особистості та розвитку їх мислення.

Посібник складено за робочою навчальною програмою «Основи сільськогосподарських тварин», у відповідності до вимог сучасної системи навчання, метою вивчення якого є формування згідно освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня системи знань і умінь та практичних навичок, якими повинен оволодіти вчений біолог щодо професійних аспектів утримання, розведення та догляду за тваринами для різних цілей, зокрема для таких як сільське господарство. Вивчення дисципліни «Основи сільськогосподарських тварин» сприятиме оволодінню знаннями та професійними компетентностями, необхідними для ефективного й відповідального ведення тваринництва в різних сферах, здатності розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми. Знання, які студенти отримують є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку.

Запропонований навчальний посібник передбачає контроль вхідного рівня знань - перевірка базових знань, практичних умінь і навичок, необхідних для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція) й завдань позааудиторної самостійної роботи; тестовий контроль знань, розуміння методики та технології виконання завдань, що з'ясовуються в ході заняття. Рейтингова оцінка виводиться студенту на підставі результатів всіх виконаних видів робіт з опрацювання теми заняття і включає: методику організації, підготовки та проведення лабораторних занять, список рекомендованих та використаних джерел, додатки. У запропонованих додатках вміщені таблиці, необхідні для виконання завдань лабораторних робіт.

Лабораторна робота № 1

Тема. Будова тіла сільськогосподарських тварин та їх біологічні особливості.

Мета. Вивчити зовнішню і внутрішню будову тіла с/г тварин та біологічні особливості окремих органів й систем та скелету. Набути практичних умінь і навичок у вивченні будови сільськогосподарських тварин.

Завдання:

1. Познайомитися та вивчити будову тіла, біологічні й господарські особливості сільськогосподарських тварин. Розглянути та вивчити будову скелету корови і коня, визначити основні кістки й відділи, заповнити таблицю та замалювати будову й позначити складові скелету коня. Записати в таблицю перелік кісток, які відносяться до осового та периферичного скелету. Зробити відповідні рисунки.
2. За рисунком вивчити будову черепа корови й записати складові частини.
3. Вивчити та скласти схему біологічних й господарських особливостей сільськогосподарської птиці, визначити значення мінеральних речовин у їх живленні. Замалювати схему анатомічної будови тіла та окремих органів і систем. Розглянути та замалювати будову органів травлення й травного апарату птиці, шлунку курки і статевої систем.
4. Вивчити анатомічну будову сільськогосподарських тварин (ссавців) та процеси і особливості травлення у жуйних; будову органів травлення й однокамерних шлунків коня та свині і багатокамерного шлунку жуйних тварин (корови); кровоносну, дихальну, нервову, видільну системи сільськогосподарських тварин (ссавців). Зробити відповідні рисунки.
5. Розглянути та вивчити фізіологічний процес доїння й зарисувати схему будови молочної залози корови.

Зміст роботи й методика виконання завдання та теоретичні відомості

Знання закономірностей будови та фізіологічних функцій організму і їх якісних відмінностей у тварин різних видів, дозволяє обґрунтувати ефективне використання кормів, організувати кормовиробництво і одержання відповідної продукції. Для цього треба знати будову організму та розміщення окремих його органів сільськогосподарських тварин з однокамерним (коні, свині), двокамерним (птиця) та багатокамерним (жуйні – велика рогата худоба, вівці, кози) шлунком. Крім того анатомічні особливості і фізіологічні функції відділів травного тракту з двох камерним (птиця) та багатокамерним (жуйні – велика рогата худоба, вівці, кози) шлунком. З'ясувати будову та функції органів кровообігу, дихання, нервової системи, молокоутворення, сечовиділення та інших систем.

Завдання 1. За рисунками 1, 2 вивчити скелети корови і коня, заповнити таблицю та замалювати будову й позначити складові скелету коня.

Осьовий скелет	Периферичний скелет

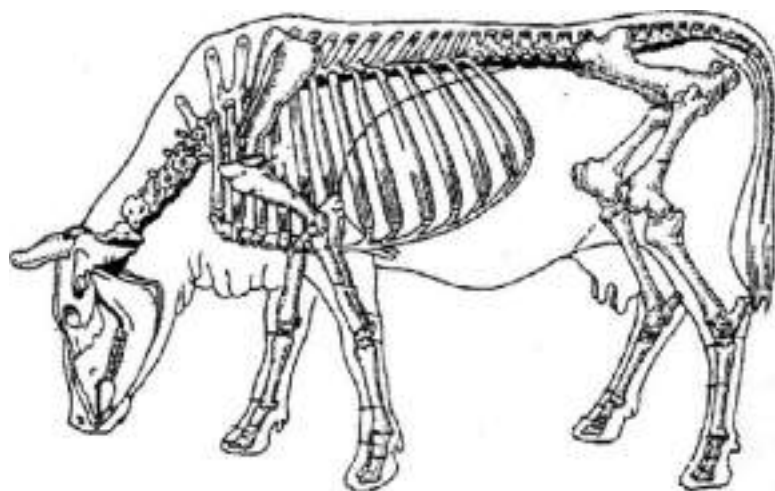


Рис. 1. Будова скелету корови.

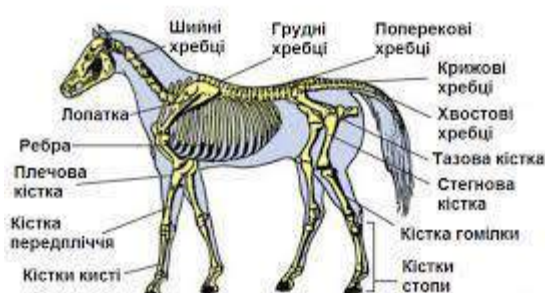


Рис.2. Будова скелету коня.

Завдання 2.

За рисунком вивчити будову черепа корови й записати складові будови черепа до рис. 3

До рис. 3. Складові будови черепа корови:

а - з лівого боку

б - поздовжній розпил

1-потилична кістка; 2-лицьовий бугор; 3-тім'яна кістка; 4-вискова кістка; 5-лобна кістка; 6-верхньощелепна кістка; 7-міжщелепна кістка; 8-носова кістка; 9-слізна кістка; 10-вилична кістка; 11-нижня щелепа; 12-очна ямка; 13-кут нижньої щелепи; 14-клиновидна кістка; 15-решітчаста кістка; 16-сошник; 17-піднебінна кістка; 18-крилоподібна кістка; 19-верхня і 20-нижня раковини; 21-лобна пазуха.

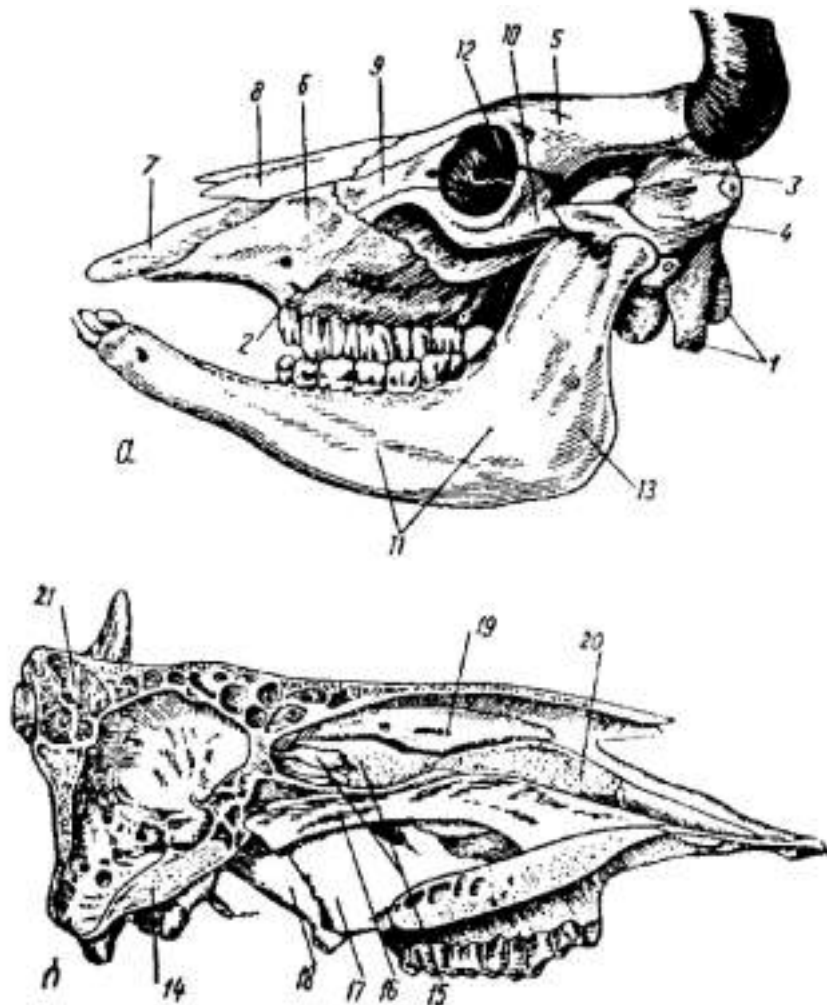


Рис 3. Скелет черепа корови

Будова органів травлення та травного апарату птиці й шлунку курки та статевої системи.

Ротова порожнина в птахів не відмежована від глотки, а тому вона називається ротоглотковою порожниною (Рис.1-Г). Зверху ротова порожнина відділена твердим піднебінням, посередині якого розташована щілина хоан, що сполучає ротову і носову порожнини. У ротівій порожнині є м'яз, який перекриває щілину і не пропускає корм у носову порожнину. На дні рота є язик. За формою відповідає формі дзьоба птиці. Стравохід – продовження глотки - трубка, стінки якої розтягуються. Він розміщується на передній стороні шиї птиці справа від трахеї, входить між двома, воронячими кістками у верхній грудний отвір, проходить ззаду і вліво від лівого бронха та переходить у залозистий шлунок. Стінка стравоходу складається із зовнішнього серозного шару, середнього м'язового шару і внутрішньої слизової оболонки. М'язи - вздовж стравоходу або по колу, побудовані з гладеньких м'язових волокон,. Стравохід курей та індиків у нижній третині шиї – волю. У гусей та качок є тільки веретеноподібне розширення на ділянці стравоходу і називається воно глотковим волюм. Довжина кишечника до зовнішнього отвору клоаки в різних видів птиці неоднакова: у курей – 180, у качок – 196, у гусей – 285см.

Завдання 1. За рисунками 1, 2 вивчити будову та замалювати складові травної системи сільськогосподарської птиці.

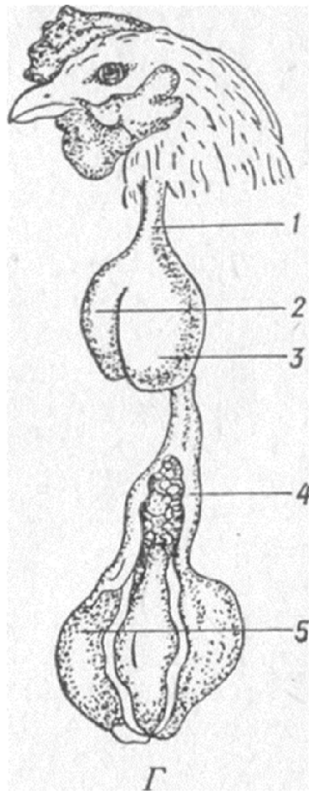
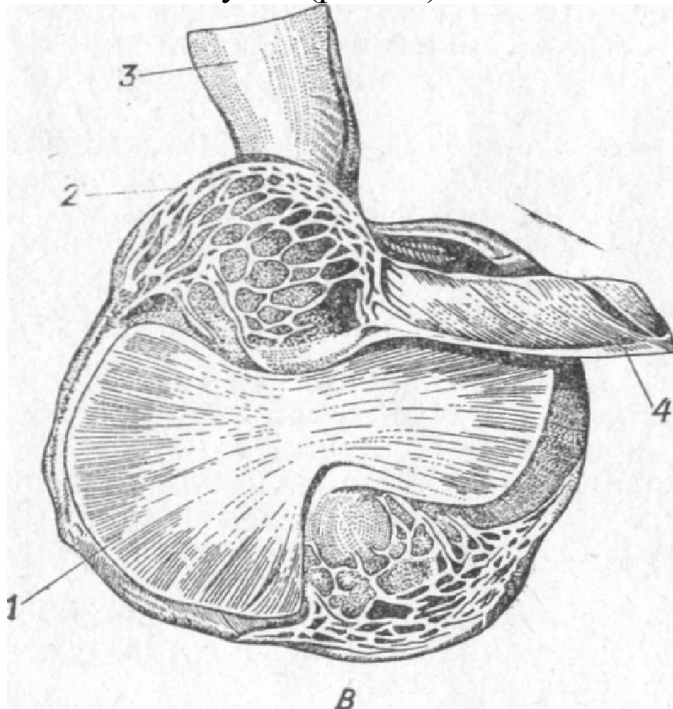


Рис. 1– Г та В. Будова травного апарату птиці та шлунку курки.

В. 1– боковий м'яз; 2–верхній м'яз; 3–залозистий шлунок; 4 -12-типала кишка. Г. 1– стравохід; 2–праве воло; 3–ліве воло; 4, 5–залозистий і м'язовий шлунок (розтин).



Шлунок птахів (рис. 1- В) має два відділи.

Залозистий шлунок – порівняно коротка товстостінна трубка, розміщена між кінцевим відрізком стравоходу і м'язовим шлунком.

Залозистий шлунок сполучається з м'язовим шлунком, який із зовнішнього боку має вигляд дископодібного органа, що майже весь складається з міцних м'язів.

Кишечник поділяється на дванадцятипалу, тонку, пряму або товсту, сліпу кишки і клоаку.

Травна система сільськогосподарської птиці представлена на рис. 2.

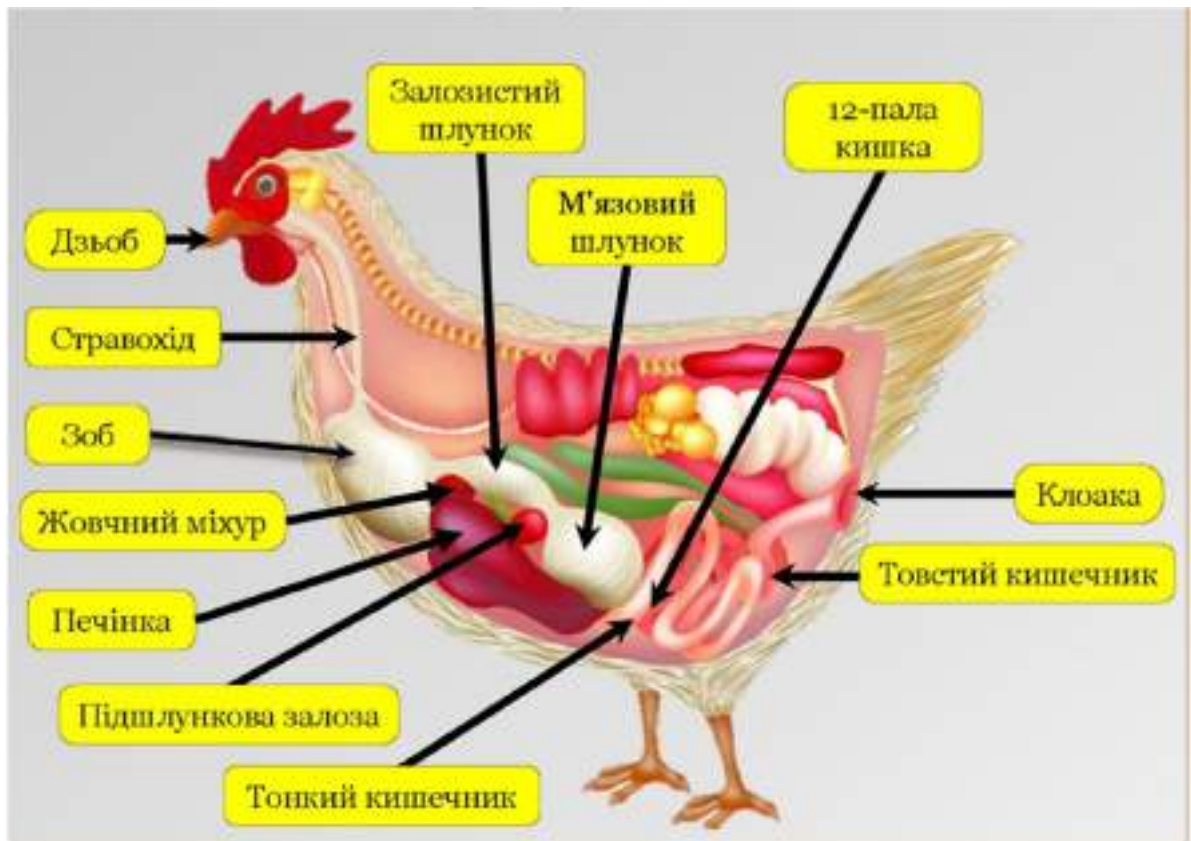


Рис. 2. Травна система сільськогосподарської птиці.

Завдання 2. Визначити роль мінерального живлення курей несучок.

Значення мінеральних речовин у годівлі сільськогосподарської птиці

Особливу увагу у мінеральному живленні несучок слід приділяти **кальцію**, який забезпечує міцність шкаралупи (для нормального засвоєння Са необхідний достатній рівень вітаміну D₃, який регулює його обмін).

Слід дотримуватися певної концентрації **фосфору** та співвідношення його з кальцієм та враховувати його доступність з різних джерел (з *тваринних кормів* фосфор засвоюється порівняно добре, тоді як з *рослинних* – засвоюється лише незначна його частина, оскільки там він знаходиться переважно в складі фітинового комплексу).



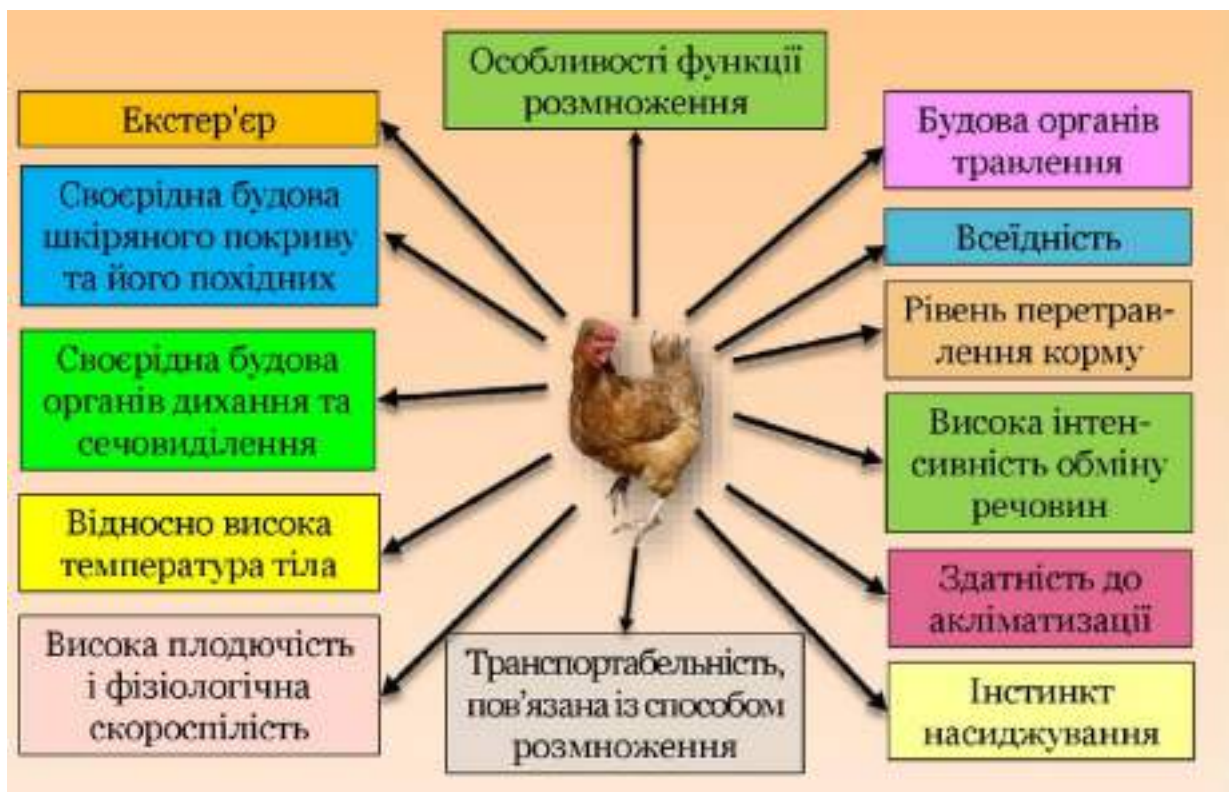
Завдання 3. Розглянути і вивчити та замалювати статеву систему сільськогосподарської птиці, яка представлена на рис.3.

- 1 – яєчник, 2 – лійка фалопієвої труби,
- 3 – розширена частина фалопієвої труби,
- 4 – вузька частина фалопієвої труби,
- 5 – матка, 6 – піхва



Рис 3. Статеву систему курки.

Завдання 4. Вивчити і скласти схему біологічних та господарських особливостей сільськогосподарської птиці.



Анатомічна будова сільськогосподарських тварин (ссавців) та органів травлення коня й шлунків свині, корови.

Тіло корови, коня складається з чотирьох частин, кожна з яких представлена групою тканин, органів, м'язів, які сприяють нормальній життєдіяльності тварини (рис.1, 2).

Голова. Відділ голови включає: вуха, очі, ніс, зуби, які об'єднані черепною коробкою.

Шия. Ця частина ділиться на на два відділи - верхній і нижній. Також в шії проходять яремні вени тварини.

Тулуб. Тут анатомія корови представлена: холкою, яку утворюють п'ять перших хребців, спиною, поясницею. Також тулуб представлений грудною частиною, підгрудком, крупом. Далі іде пупкова частина, молочна залоза або вим'я. Закінчується відділ анальним отвором, потім хвостом.

Кінцівки. Відділ складається із передньої частини до якої входять передні кінцівки. В селеті вільної кінцівки можна виділити плече, лікоть, предпліччя, зап'ястя, п'ясть. До задньої частини входять тазові кістки та задні вільні кінцівки.

Завдання 1. Познайомитись та вивчити анатомічну будову і топографію внутрішніх органів великої рогатої худоби й коня.

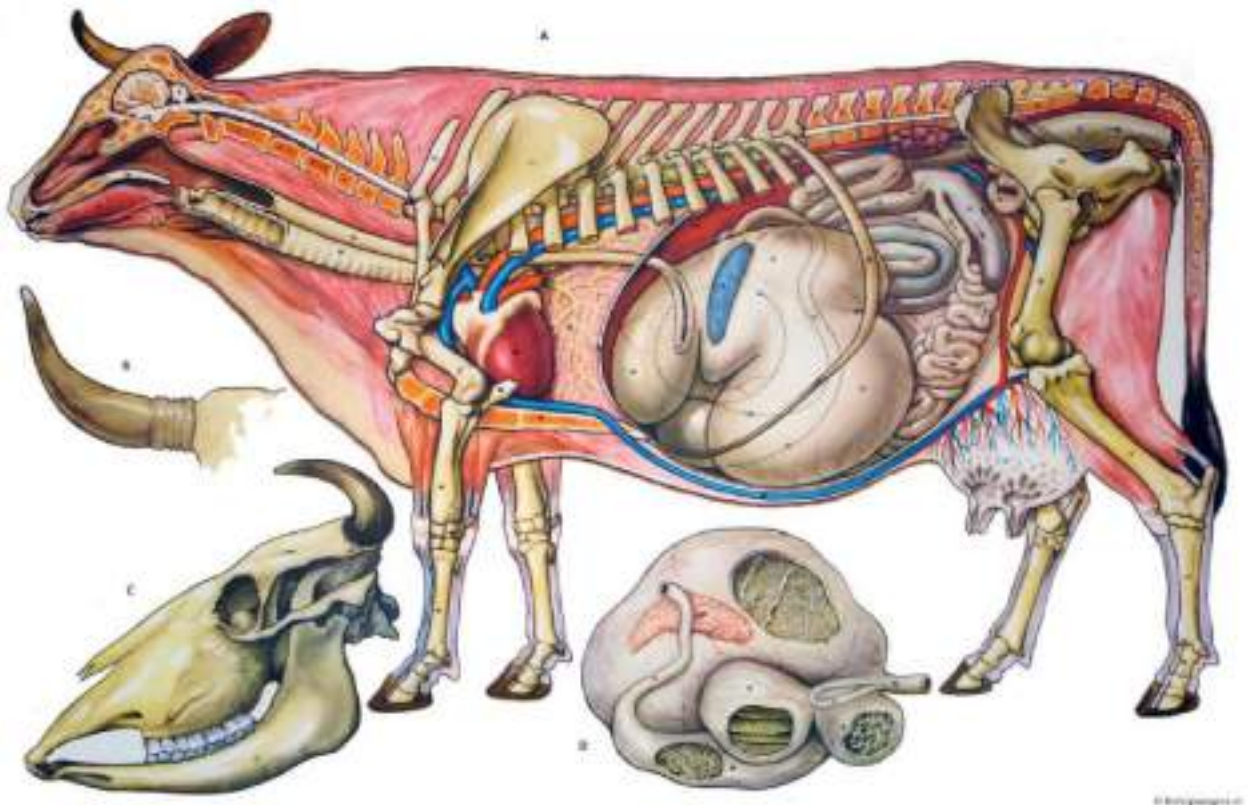


Рис.1. Анатомічна будова великої рогатої худоби.

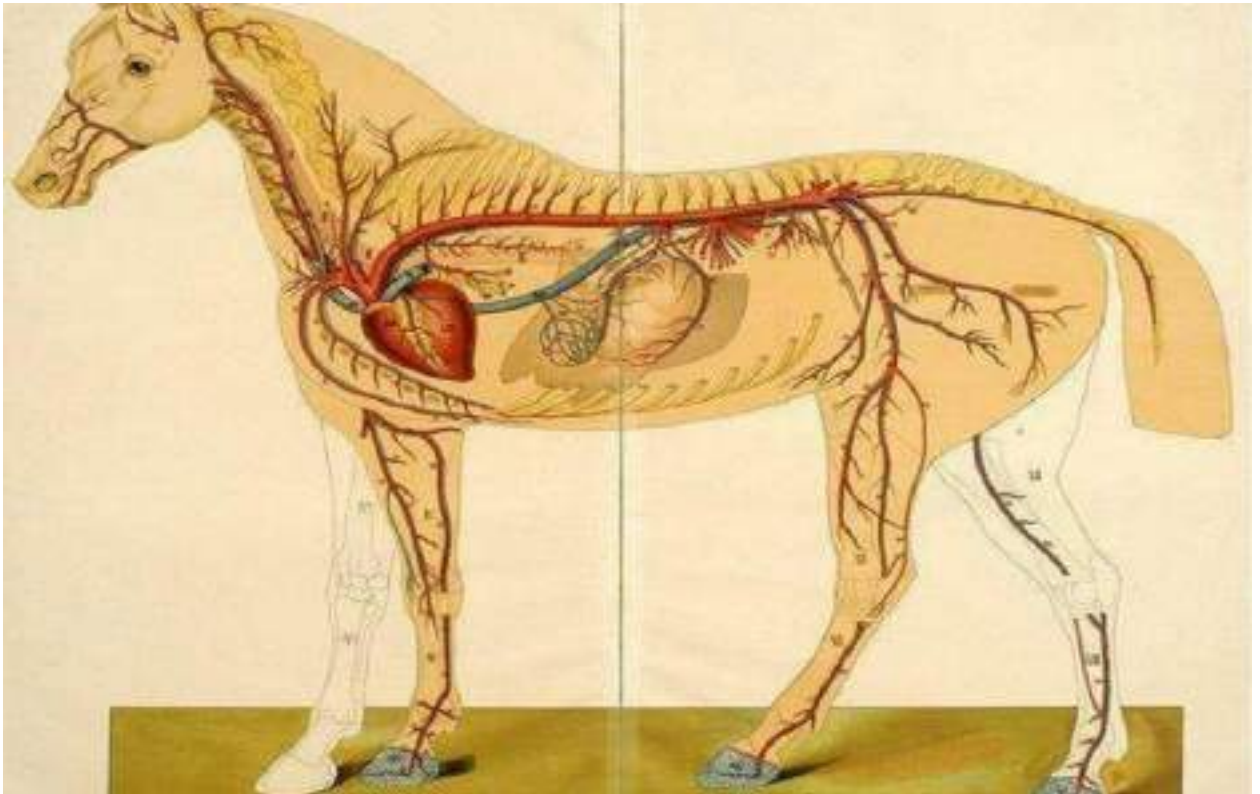


Рис. 2. Анатомічна будова коня.

Процеси травлення у сільськогосподарських тварин. Особливості травлення у жуйних.

Поживні речовини у травному каналі зазнають значних змін. Завдяки механічному, хімічному і бактеріальному впливу в травному каналі вони розщеплюються на прості складові, які розчиняються у воді й всмоктуються в кровоносну та лімфатичну системи. Речовини, що всмокталися у кров і лімфу, називаються перетравленими. Неперетравлені залишки корму виділяються з організму. Отже, перетравність - це процес гідролітичного розщеплення в травному каналі складних поживних речовин - білків, вуглеводів і жирів за допомогою ферментів травних соків і мікроорганізмів до простих - амінокислот, моноцукрів, гліцерину та жирних кислот. Перетравлені поживні речовини, які всмокталися в кров і лімфу, використовуються для утворення продукції, покриття енергетичних витрат та інших потреб організму.

Завдання 1. Познайомитись та вивчити систему органів травлення і процеси й особливості травлення у сільськогосподарських тварин

Система органів травлення складається з ротової порожнини, глотки, стравоходу, шлунка, товстої і тонкої кишок. У процесах травлення також беруть участь печінка, підшлункова й слинні залози, які розміщені поза травним каналом.

У ротовій порожнині корм подрібнюється, змочується слиною і проковтується через глотку й стравохід у шлунок.

Глотка - це лійкоподібний орган, який з'єднує ротову порожнину із стравоходом та гортанню, а через неї - із трахеєю. Крім того, вона має два отвори у носову порожнину і два отвори, з'єднані трубками із середнім вухом.

Стравохід - це перетинчастом'язова трубка. Через нього внаслідок скорочення м'язової оболонки корм просувається із глотки в шлунок.

Шлунок у різних видів тварин неоднаковий і за його будовою останніх поділяють на моногастричних і полігастричних. Моногастричні - це тварини з *однокамерним шлунком*: коні, свині, кролі та ін. Полігастричні мають *складний шлунок*. До них належать жуйні: велика рогата худоба, вівці, кози, олені тощо. Однокамерний шлунок має вхідний (кардіальний) і вихідний (пілорусний) отвори й середню частину. Багатокамерний переважно складається з рубця, сітки, книжки і сичуга. Лише сичуг відповідає однокамерному шлунку тварин. Перші три камери називаються передшлунками. Шлунок через пілорус з'єднується з тонкою кишкою, яка має значну довжину (у свиней — до 20 м, корів — 40, овець — 25 м) і поділяється на дванадцятипалу, порожню й здухвинну (клубову) кишки. У початкову частину дванадцятипалої кишки впадають протоки печінки та підшлункової залози.

Печінка виділяє жовч, що надходить у дванадцятипалу кишку й сприяє перетравленню жирів. Крім того, в ній відбуваються процеси обміну речовин і вона відіграє захисну функцію в організмі.

Підшлункова залоза виробляє підшлунковий сік. Він надходить у дванадцятипалу кишку й містить низку ферментів, які беруть участь у перетравленні білків, жирів та вуглеводнів, а також виділяє гормон інсулін, що надходить у кров і регулює вуглеводний обмін.

Тонка кишка переходить у *товсту*. Остання поділяється на *сліпу кишку* (з одного боку має сліпий мішок), яка переходить у *ободову*. Ця кишка досить довга (у великої рогатої худоби 6 - 9 м). Закінчується товста кишка *прямою кишкою*. Вона розміщена в тазовій порожнині і закінчується анусом. Стінка травного каналу має три оболонки - слизову, м'язову і серозну. Поверхня слизової оболонки тонкої кишки вкрита ворсинками, що відіграють важливу роль у всмоктуванні поживних речовин у кров та лімфу. М'язова оболонка забезпечує скорочення кишок, завдяки чому кормові маси із шлунка надходять у кишки і переміщуються в них. Скорочуються м'язи кільцево і хвилеподібно. М'язова оболонка складається з гладеньких м'язів, на відміну від скелетних, які поперечносмугасті. Серозна оболонка виділяє серозну рідину, яка ніби змащує кишки з боку черевної порожнини.

Травлення у тварин з *однокамерним шлунком*. У слині тварин з однокамерним шлунком містяться ферменти — амілаза й мальтоза, які розщеплюють крохмаль до декстринів і глюкози. У шлунку проковтнутий корм розміщується пошарово, і доки він не просочиться кислим шлунковим соком, у ньому під дією ферментів слини відбувається розщеплення крохмалю. У міру підкислення вмісту шлунка шлунковим соком під дією ферменту пепсину починають розщеплюватися білки до пептонів та

альбумоз. Спочатку цей процес здійснюється в пристінковому шарі, а потім у внутрішніх шарах. За підкислення вмісту шлунка до рН 4,5 припиняється дія амілази й настає фаза суто шлункового травлення.

Із шлунка кормова маса порційно надходить у дванадцятипалу кишку. При цьому сфінктер пілоруса рефлекторно закривається, і наступна порція надійде лише після нейтралізації попередньої до лужної реакції. Сік підшлункової залози містить ферменти, які розщеплюють протеїни (трипсин, хімотрипсин, карбоксипептидази), жири (ліпаза) і вуглеводи (амілаза, мальтаза, сахараза, лактаза та ін.). Крім того, в дванадцятипалу кишку надходить жовч. Залози стінки тонкої кишки синтезують ферменти, які розщеплюють протеїни (ерепсин, пептидази), жири (ліпаза) і вуглеводи (сахараза, мальтаза, лактаза та ін.). Під дією ферментів соків підшлункової залози і кишок протеїни розщеплюються до амінокислот, жири - до гліцерину й жирних кислот, вуглеводи — до моносахаридів. Ці сполуки проходять через кишковий епітелій і надходять у кров та лімфу. Важливу роль у перетравленні жирів відіграє жовч. У товстій кишці всмоктується вода і формуються калові маси, які й виділяються через пряму кишку.

Особливості травлення у жуйних. У жуйних важлива роль у перетравленні поживних речовин корму належить *передшлункам* (рубцеві, сітка, книжка), місткість яких, наприклад, у дорослої худоби може становити до 200 л.

У передшлунках не виділяються травні соки, а процеси травлення відбуваються лише за участю мікроорганізмів бактерій та інфузорій, які населяють ці відділи травного каналу. В 1 мл вмісту рубця міститься 10^9 - 10^{10} бактерій і до 10^6 інфузорій. Для забезпечення своєї життєдіяльності вони синтезують низку ферментів, а ті, в свою чергу, розщеплюють білки, жири й вуглеводи до простих мономерів, використовують їх, а продукти життєдіяльності мікроорганізмів отримує тварина-хазяїн. Таким чином, здійснюється симбіоз між макроорганізмом і мікроорганізмами передшлунків. Залежно від кількості спожитого корму загальна кількість летких жирних кислот, що утворюються в передшлунках корів упродовж доби, досягає 4 л і більше.

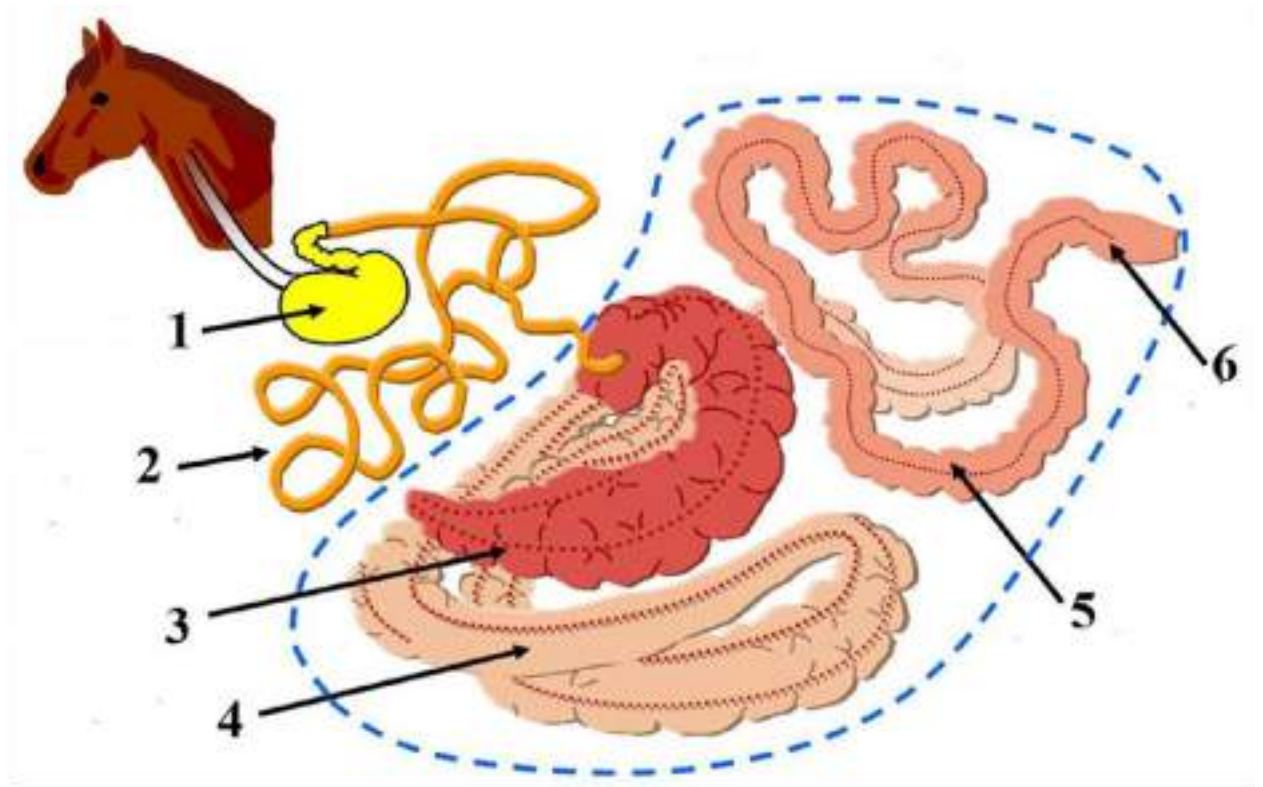
Із передшлунків ЛЖК частково безпосередньо всмоктується в кров або надходить у сичуг і тонку кишку, а звідти всмоктується й використовується в організмі жуйних в обмінних процесах як джерело енергії та матеріал для синтезу деяких речовин (Рис. 1. Будова шлунку корови). Для жуйних характерними є періодичні процеси жуйки. Спочатку вони пережовують корм поверхово, а потім, після відригування певної порції, ретельніше. У них постійно виділяється значна кількість слини, яка має лужну реакцію і, потрапляючи в передшлунки, підтримує кислотність рубцевої рідини в межах нейтральної, незважаючи на постійне утворення кислот бродіння. Це створює оптимальні умови для діяльності мікроорганізмів.

Ретельно пережований корм разом із рідиною внаслідок скорочення сітки надходить у книжку. В цьому відділі передшлунка він додатково

перетирається пелюстками книжки і надходить у сичуг. Починаючи із сичуга, процеси травлення у жуйних відбуваються аналогічно, як і у тварин з однокамерним шлунком.

Завдання 2. Розглянути та замалювати: будова шлунково - кишкового тракту коня і свині (Рис. 1, 2).

Будова *однокамерного* шлунків свині і багатокамерного корови (Рис. 3).



Шлунково-кишковий тракт коня:

1 – шлунок; 2 – тонкий кишечник; 3 – сліпа кишка; 4 – поперечно-ободова кишка; 5 – мала ободова кишка; 6 – пряма кишка.

Рис. 1. Будова шлунково - кишкового тракту та однокамерний шлунк коня.



Рис. 2. Будова шлунково - кишкового тракту та однокамерний шлунк свині.

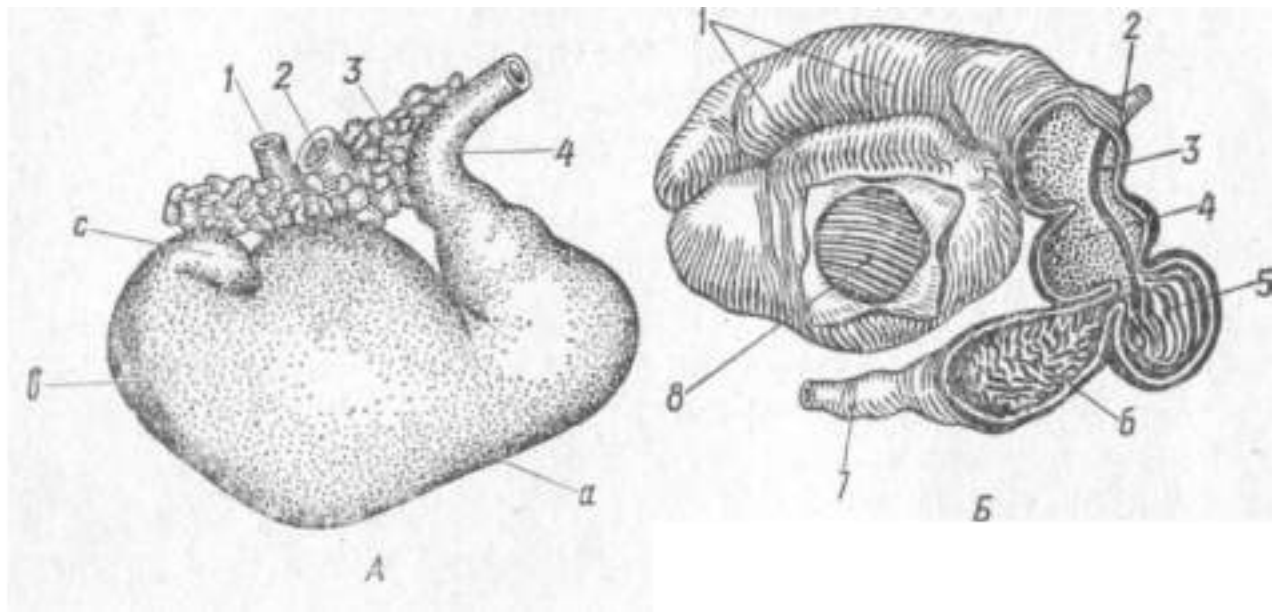


Рис. 3. Будова шлунків свині та корови:

А – однокамерний шлунок свині; **Б** – багатокамерний шлунок корови;
А. **а** – велика кривизна; **в** – мала кривизна; **с** – дивертикул; **1** – стравохід; **2** – ворітна вена; **3** – підшлункова залоза; **4** – дванадцятипала кишка.
Б. **1** – рубець; **2** – стравохід; **3** – стравохідний жолоб; **4** – сітка; **5** – книжка; **6** – сичуг; **7** – дванадцятипала кишка; **8** – м'язи рубця.

Кровоносна система сільськогосподарських тварин (савців).

Серце савців складається з чотирьох камер: двох передсердь і двох шлуночків (Рис.1).

Завдання 1. Розглянути, вивчити та замалювати фронтальний вигляд відкритого серця.

Передсердя приймають кров, яка притікає до серця по венах, а шлуночки виштовхують її назад в артерії. В праве передсердя кров потрапляє з великого кола кровообігу через верхню і нижню порожнисті вени, потім потрапляє в правий шлуночок, а потім в легені, там збагачується киснем і потрапляє в ліве передсердя. З передсердя кров впадає в лівий шлуночок, а потім в аорту. Мале коло кровообігу

Мале (легеневе) коло кровообігу починається з правого шлуночка серця, з якого виходить легенева артерія (оскільки ця судина виносить кров з серця, то вона називається артерією, хоча і містить бідну на кисень венозну кров).

Легенева артерія розгалужується на ліву і праву легеневі артерії, по яким ця венозна кров потрапляє у легені, де збагачується киснем і перетворюється на артеріальну кров. По легневих венах ця артеріальна кров надходить у ліве передсердя, а звідти у лівий шлуночок і знову у велике коло.

Велике коло кровообігу

Велике коло кровообігу починається від лівого шлуночка аортою, від

якої відходять великі висхідні артерії (які несуть кров до голови і верхніх кінцівок) і низхідні артерії (які несуть кров до всіх органів і тканин тіла, у тому числі до самого серця).

Артерії поступово розгалужуються, утворюючи в органах і тканинах мережу капілярів, в яких відбувається обмін між кров'ю і тканинами. Віддавши кисень і поживні речовини, кров приймає з тканин вуглекислий газ і інші продукти обміну. Така бідна киснем кров називається венозною. З верхньої частини тіла венозна кров збирається у верхню порожнисту вену, а з нижньої — в нижню порожнисту вену. Порожністі вени впадають у праве передсердя, де закінчується велике коло кровообігу.

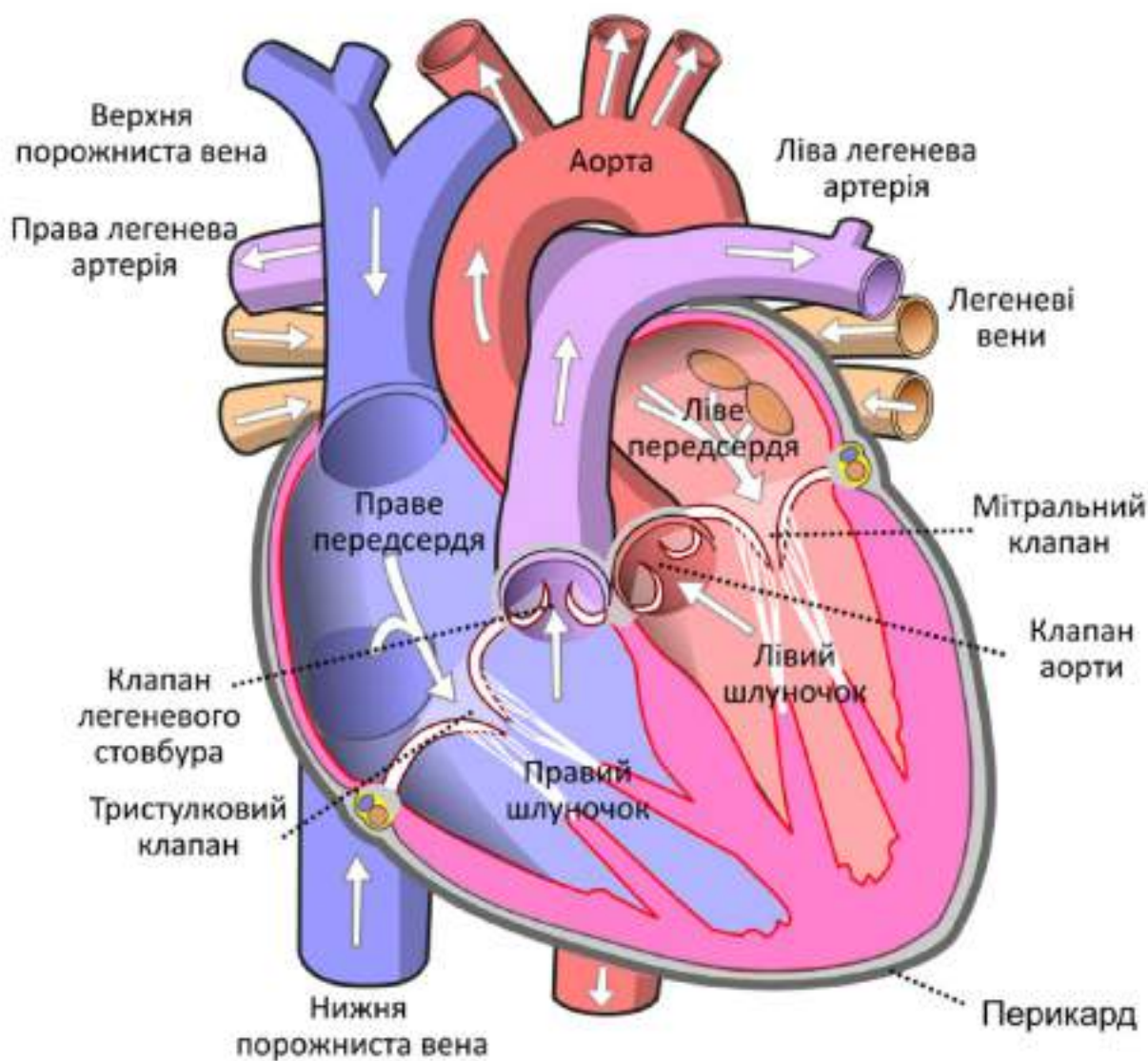


Рис. 1. Фронтальний вигляд відкритого серця. Білі стрілки вказують нормальний тік крові.

Дихальна система сільськогосподарських тварин.

Будова органів дихання та дихальної системи сільськогосподарських тварин представлена на рис.1.

Завдання 1. Розглянути та вивчити складові дихальної системи ссавців, зображені на рисунку 1.

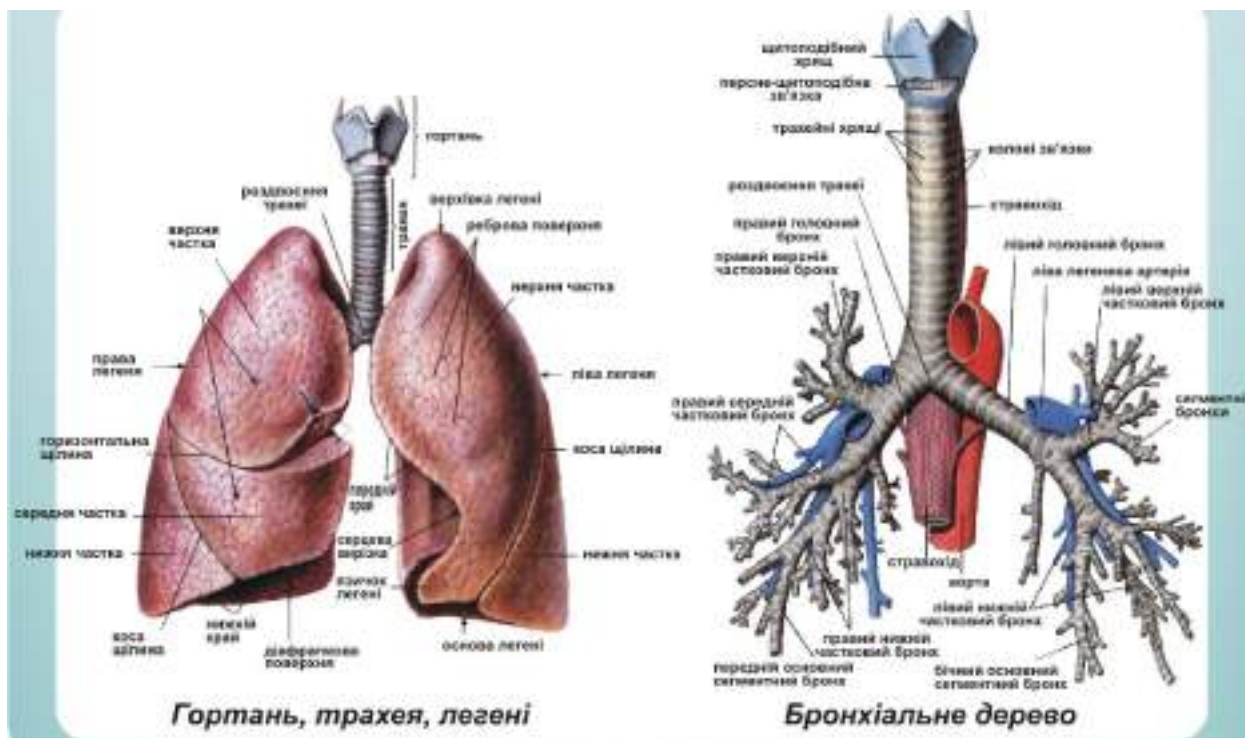


Рис.1. Дихальна система сільськогосподарських тварин.

Нервова система сільськогосподарських тварин (ссавців).

На відміну від інших хребетних у ссавців особливого розвитку досягає передній мозок (великі півкулі). Його кора, утворена декількома шарами тіл нервових клітин, покриває весь передній мозок.

У більшості видів ссавців вона утворює мозкові складки і звивини з глибокими борознами (рис.1).

Високорозвинений головний мозок забезпечує високий рівень нервової діяльності, складну пристосувальну поведінку ссавців. Наприклад, тварина відповідає реакцією насторожування та прислуховування на будь-які нові подразники (повертає голову, очі і вуха в сторону нового об'єкта або подразника) — це орієнтувальний рефлекс. Центр орієнтувальних рефлексів знаходиться у середньому мозку.

Поведінка ссавців визначається не тільки складними інстинктами, але і вищою нервовою діяльністю (ВНД), пов'язаною зі швидким утворенням умовних рефлексів.

Умовні рефлекси формуються у корі великих півкуль головного мозку.

Завдання 1. Розглянути та замалювати нервову систему сільськогосподарських тварин (ссавців) представлену на рис. 1.

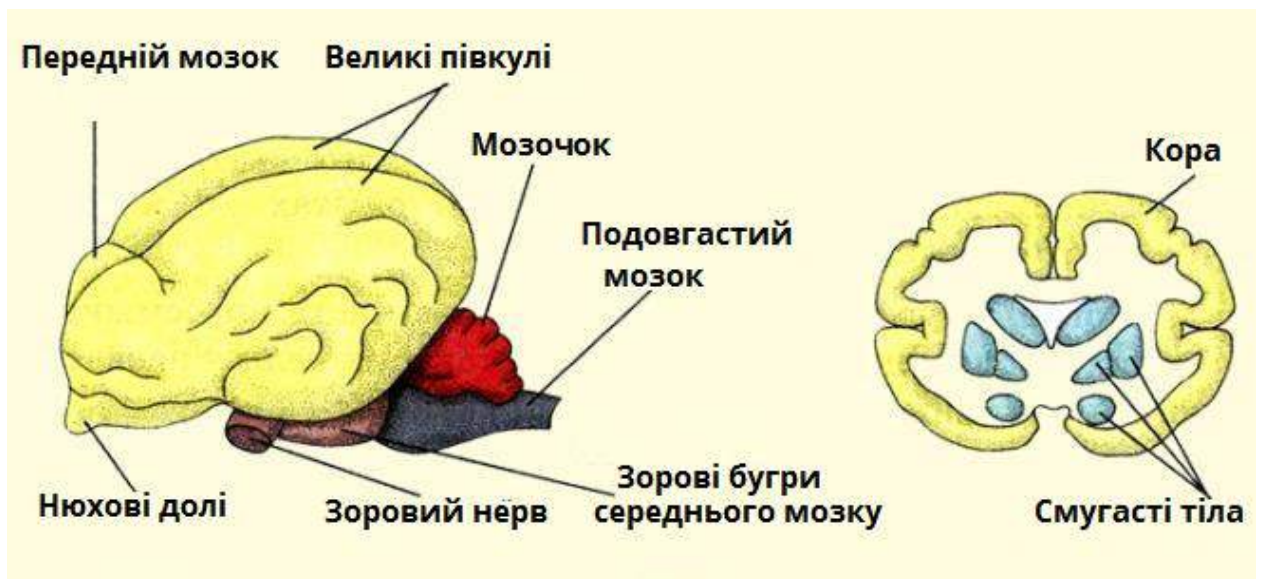


Рис.1. Нервова система сільськогосподарських тварин (ссавців).

Фізіологічний процес доїння

Фізіологічний процес доїння складається з **3 етапів**: молоковідворення, молоковіддачі, молоковиведення. Молочна залоза корів складається з чотирьох частин, у яких є велике число дрібних залоз – альвеол 2, що виробляють молоко з речовин, що надходять сюди з кров'ю. Молочні протоки 3 зв'язують альвеоли з молочною цистерною 4 і дійкою 5. На кінці дійки є запираючий м'яз – сфінктер 6 (рис.1). У процесі *молоковідворення* молоко накопичується в альвеолах. З альвеол через протоки молоко надходить у порожнину цистерни не самопливом, а видавлюється особливими м'язами зірчастої форми, що оточують альвеоли і протоки. Внутрішній механізм *молоковіддачі* водиться до наступного. Приссанні вимені телям або при доїнні подразнення закінчень нервових волокон (рецепторів) передається через центральну нервову систему в головний мозок тварини. У відповідь на це подразнення (зовнішній сигнал) мозок подає команду в гіпофіз (залозу внутрішньої секреції, розташовану в головному мозку), що виділяє в кров особливий гормон - окситоцин. *Окситоцин*, дійшовши по системі кровообігу до вимені, викликає швидке й енергійне скорочення зірчастих м'язів (, у результаті цього молоко з альвеол інтенсивно переходить у молочні цистерни і соски. Відбувається так називаний припуск молока, що є відповіддю тварини на зовнішні подразнення.

Доїння складається із двох етапів: молоковіддачі і молоковиведення. Молоковіддача є задачею зооінженерною, а молоковиведення – інженерно технічною.

Завдання 1. Розглянути та замалювати схему будови молочної залози корови.

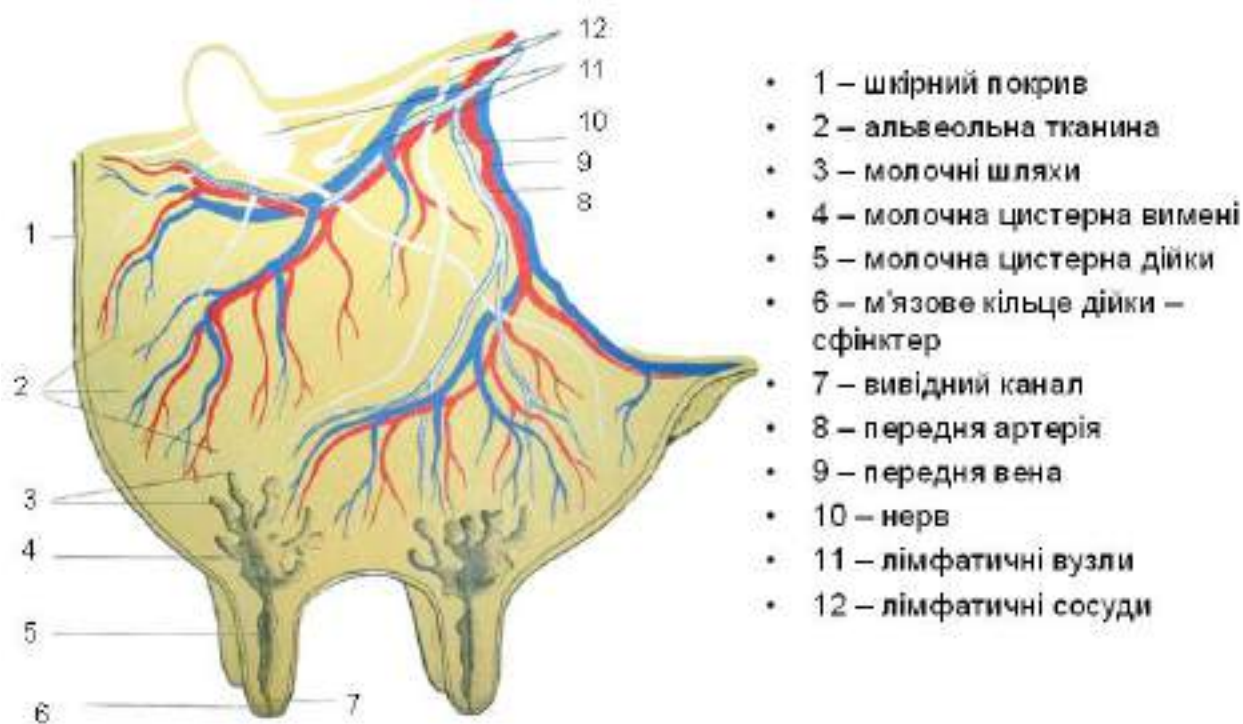


Рис. 1. Схема будови молочної залози корови

Видільна система сільськогосподарських тварин (ссавці).

Тазові нирки мають бобоподібну форму. Від кожної нирки відходить сечовід, який зазвичай впадає в сечовий міхур. Від останнього тягнеться сечовивідний канал. Кінцевий продукт білкового обміну - сечовина, а не сечова кислота, як у рептилій і птахів. Сечовина добре розчиняється у воді, тому вона легко проникає крізь плаценту з крові зародка в кров матері, не отруюючи клітини організму, що розвивається.

Завдання 1. Розглянути будову та складові органів виділення; встановити зв'язок особливостей будови органів виділення з функціями, що виконують.



Рис.1. Видільна система сільськогосподарських тварин (ссавці).

Лабораторна робота № 2, 3

Тема. Породи сільськогосподарських тварин

Мета. Вивчити класифікацію порід за господарсько корисними ознаками, познайомитись із найбільш розповсюдженими породами с/г тварин України.

Завдання:

1. Познайомитись з породами ВРХ, свиней, породами овець різного напрямку продуктивності, основними породами коней, породами і природними групами різних видів с/г птиці.
2. Вивчити та дати характеристику порід, заповнити відповідні таблиці.

Зміст роботи й методика виконання завдання та теоретичні відомості:

За напрямком продуктивності, основні породи ВРХ поділяються на три групи:

- 1). М'ясного напрямку – сіра українська, шортгорнська, герефодська, білоголова казахська, абердинагуська;
- 2). Молочного напрямку – червона степова, білоголова українська, українська чорно-ряба, українська молочна степова дзержейська;
- 3). Комбіновані (молочно-м'ясні, м'ясо-молочні) породи – симентальська, лебединська, швіцька, бура карпатська.

При вивченні матеріалів, що характеризують породи слід звернути увагу на історію походження, природні і економічні умови району виведення, район розповсюдження, продуктивність і на основі цих даних заповнити таблицю за формою:

Породи	Напрямок продуктивності	Час і місце виведення	Чисельність	Продуктивність	Рекордистки	Районування	Примітка

2. Необхідно вивчити основні породи свиней різного напрямку продуктивності.

Основні породи свиней різного напрямку продуктивності: велика біла, українська степова, миргородська, довговуха біла, українська степова ряба, подільська, придніпровська.
На основі даних заповнити таблицю.

Породи	Нап- рям про- дуктив- ності	Час і місце виве- дення	Плодю- чість	Забій- на вага	Рекор- дист- ки	Районуван- ня	При- - міт ка

3. Вівці за видами продуктивності.

За видами продуктивності розрізняють :

- 1). Вовнові вівці: мериноси, цигайські, асканійські, каракульські.
- 2). М'ясо-вовнові: прекоси, англійські, коридельські, волоські, монгольські
- 3). Молочно-м'ясні: українська Гірсько-Карпатська порода.
- 5). М'ясо-сальні (курдючі): казахські, киргизькі, туркменські.

Порода	Нап- рям про- дуктив- ності	Де і коли виве- дена	Ха- рак- терис- тика поро- ди	Жива вага (кг)	Про- дук- тив- ність Нас- тригу- вання шерсті	Пло- до- ви- тість	Райо- ну- вання	При- мітка

4. Залежно від пристосованості до роботи за розділяють три основні типи кінських порід:

- 1). Верхові: чистокровна верхова, українська верхова, арабська.
- 2). Робочі: гуцульські.
- 3). Ваговозні – бельгійський, австралійський ваговози.

Заповнити таблицю

По- рода	Де і коли виве- дена	Масть	Ви- сота в у хол- ці	Дов- жи- на тулу- ба	Об- хват гру- дей	Ван- тажо- під- йом- ність	Ре- кор- ди- сти	Чем- пі- они	Райони розпов- сюд- ження	При- мітка

5. Дати характеристику порід кроликів.

6. Дати характеристику порід сільськогосподарської птиці: курей, гусей,

качок, індиків за формою:

Вид пти- ці	По- рода	Нап- ря- мок про- дук- тив- но- сті	Не- су- чість	Маса яйця (г)	Маса у віці 1 року, (кг)	За- бар- влен- ня, фор- ма гре- бенья	Вік мо- лодняк ка при виро- щуван- ні на м'ясо	Жи- ва маса при за- бої (кг)	Ра- йони роз- пов- сюд- ження	При- мітка
-------------------	-------------	--	---------------------	---------------------	--------------------------------------	--	--	---	--	---------------

Теоретичні відомості.

Порода тварин — це сукупність особин у межах певного виду тварин, яка має генетично обумовлені стабільні характеристики (властивості та ознаки), що відрізняють її від інших сукупностей особин цього виду тварин, стійко передають їх потомкам та є результатом інтелектуальної, творчої діяльності людини.

Породою називають створену працею людини достатньо велику групу домашніх тварин спільного походження, що володіють подібними морфологічними, фізіологічними і господарськими ознаками, які стійко передаються під час розмноження. Кожна порода складається з окремих груп тварин, тобто має певну структуру. Основними структурними одиницями породи є лінія і родина. Лінією називають групу тварин у породі, які походять від визначного за певними ознаками чоловічого предка і мають з ним певні спільні спадкові ознаки за продуктивністю і будовою тіла.

Родина - група тварин-потомків визначної материнської особини, які певною мірою подібні з нею. Чим чисельніша порода, тим більше в ній ліній і родин. Тварини окремих ліній можуть бути і схожими між собою, і досить різними. Це ж саме стосується і родинного складу породи.

Класифікація порід великої рогатої худоби

Велика рогата худоба, що мешкає на землі, належить в зоологічному відношенні до роду «бик». Цей рід розпадається на 4 види, які відрізняються один від одного. Види рогатої худоби такі: 1) буйвол, 2) бізон, 3) зебу і споріднені йому групи, 4) європейська худоба

Останній вид має найбільше значення для людства. Цей вид худоби розпадається на кілька різновидів, що характеризуються головним чином відмінностями у формі голови, краніологічними відмінностями. Первородний бик виділяється великими розмірами свого черепа; лобастий бик – має

особлививиділену лобову частину; короткорогий бик – виділяється короткими рогами і довгою лицьовою частиною; короткоголовий бик – відрізняється укороченою лицьовою частиною; пряморогий бик – має прямостоячі роги; безрогий бик – відрізняється від усіх інших тим, що не має зовсім рогів, є комолий. Деякі з цих різновидів відрізняються не тільки від європейської худоби, яка за 300 років до теперішнього часу водилася в дикому стані під ім'ям туру в лісах, а й від зебу або споріднених їй груп азіатського худоби.

Велика рогата худоба розділяється ще за іншими ознаками. Так, по статури розрізняють худобу гірську і худобу низинну. Перша відрізняється тим, що має більш широку і коротку голову, більш коротку шию, більш короткий, але зате більш широкий тулуб, більш міцні товсті ноги, більш товсту шкіру. Низинна худоба, навпаки, відрізняється довгою головою, довгою шиєю, витягнутим тулубом, більш тонкою кісткою і більш тонкою шкірою. Перша худоба має своєю батьківщиною гірські країни і головним чином Швейцарію, а друга, Західній Європі і в головних частинах Росії.

Третя група рогатої худоби - за місцем її батьківщини. Родина діє на створення особливого типу худоби не тільки внаслідок впливу клімату, форми поверхні землі, характеру корму, але також і внаслідок впливу з боку людини. Людина тримає худобу, застосовуючи до навколишніх умов і своїх потреб, відбираючи на плем'я тих тварин, які підходять до її інтересів. Внаслідок цього в кожній країні худоба має особливий вигляд і особливу продуктивність. Наприклад, худоба Голландії виділяється своєю рясно-молочністю, а серед худоби Великобританії велике значення мають м'ясні породи великої рогатої худоби.

Нарешті, четвертий спосіб класифікації худоби полягає в тому, що тварини розподіляються просто за характером своєї продуктивності. Так, рогата худоба може бути розподілений на: Молочну, М'ясну, Робочу, М'ясо-молочну, М'ясо-робочу, Молочно-м'ясо-робочу

Велика рогата худоба

У світі близько 250 порід великої рогатої худоби (ВРХ). За різними ознаками їх об'єднують у кілька груп. Існують 3 класифікації порід худоби, за: краніологічними, господарськими, географічними ознаками.

Згідно з першою, заснованої на відмінностях в будові черепа, виділяють наступні типи ВРХ:

Вузьколобий, до якого відносять голландську, сіру українську, червону степову й ін.;

Лобастий - симентальську і всі похідні від неї породи;

Короткорогий - швіцьку, лебединську та ін. ;

Короткоголовий - герфордську, казахську білоголову та ін. ;

Пряморогий - калмицьку, монгольську худобу.

Крім того, виділяють комолий тип - безрогі породи Північної Європи.

В основу господарської класифікації покладена переважно продуктивність тварин.

Згідно географічної класифікації, розрізняють породи худоби:

Низинні;
Гірські;
Степові.

Ця класифікація умовна, багато порід поширені в різних географічних районах.

Червона степова порода великої рогатої худоби, молочного напрямку. Формувалася з кінця 18 ст. на території сучасної Запорізької області України. Тварини щільної, міцної конституції. Масть червона, різних відтінків; у багатьох тварин білі відмітини на голові і тулубі. Дорослі племінні бугаї важать 800-900 (іноді 1200) кг, корови - 45-550 (іноді до 700) кг. Середній річний удій 3800-4500 кг, жирність молока 3,6-3,8%.

Тварини пристосовані до жаркого клімату, добре акліматизуються.



Червона степова – видатна корова українського степу.

Українська білоголова

Білоголова українська порода належить до порід молочного напрямку продуктивності. Створена в кінці XVIII – на початку XIX ст., найбільше розповсюджена нині в поліській зоні Житомирської, Київської і Хмельницької областей. Білоголову українську породу одержали в результаті відтворювального схрещування місцевої худоби з нащадками голландської худоби. Порода вдосконалювалася в процесі подальшої селекційної роботи. У породі створено понад 35

високопродуктивних родин та 10 ліній. Генофондні стада породи створені у дослідному господарстві «Україна» Державної агроекологічної академії України (Житомирська область), племзаводі «Антоніни» (Хмельницька область).

Стандарт породи. Масть білоголової української породи – чорна білоголова і червона білоголова з білими відтінками на грудях, череві та кінцівках, біла голова з темними колами навколо очей. Тварини ніжної, щільної конституції з легкою головою, довгою шиєю, досить глибокими грудьми, подовженим задом, добре розвиненою середньою третиною тулуба, невисокими міцними ногами.

Господарська характеристика. Забійний вихід у дорослих корів – 51–52 %, у відгодівельного молодняка – 55–57 %. Швидкість молоковіддачі – 1,2–1,4 кг/хв. Середні розміри корів (см): висота у холці – 127, глибина грудей – 65-68, ширина грудей – 39, коса довжина тулуба – 165, обхват грудей за лопатками 178-185



Українська білоголова

Українська чорно-ряба молочна порода великої рогатої худоби. Українська чорно-ряба молочна порода створена схрещуванням чорно-рябої худоби вітчизняної селекції з голштинською. Затверджена наказом Мінсільгосппроду України 1996 р. В породі виділено три внутрішньопородні типи, які відрізняються материнською основою та часткою спадковості

голштинської породи: центрально-східний, західний та поліський. Їх виведено схрещуванням чорно-рябої, білоголової української, симентальської порід з голштинськими бугаями.

Тварин чорно-рябої молочної породи розводять у всіх областях України. У тварин Чорно-рябої породи тулуб дещо подовжений, пропорційний; вим'я об'ємисте, шкіра еластична. Масть чорно-ряба. Тварини великі (жива маса дорослих корів 600-650 кг, бугаїв — 850-1100 кг. бики важать 900-1000), з високою молочною продуктивністю (середній річний удій близько 4000, у племінних господарствах - до 6000 кг), але поступаються іншим групам по жирності молока (3,6 - 3,8%). М'ясні якості Чорно-рябої породи задовільні. При інтенсивному вирощуванні середньодобові прирости молодняку 800-1000 г, до 15-16-місячного віку тварини важать 420-480 кг. Забійний вихід 50-55%. Племінна робота спрямована на вдосконалення породи методом чистопородного розведення з урахуванням місцевих умов у різних зонах.



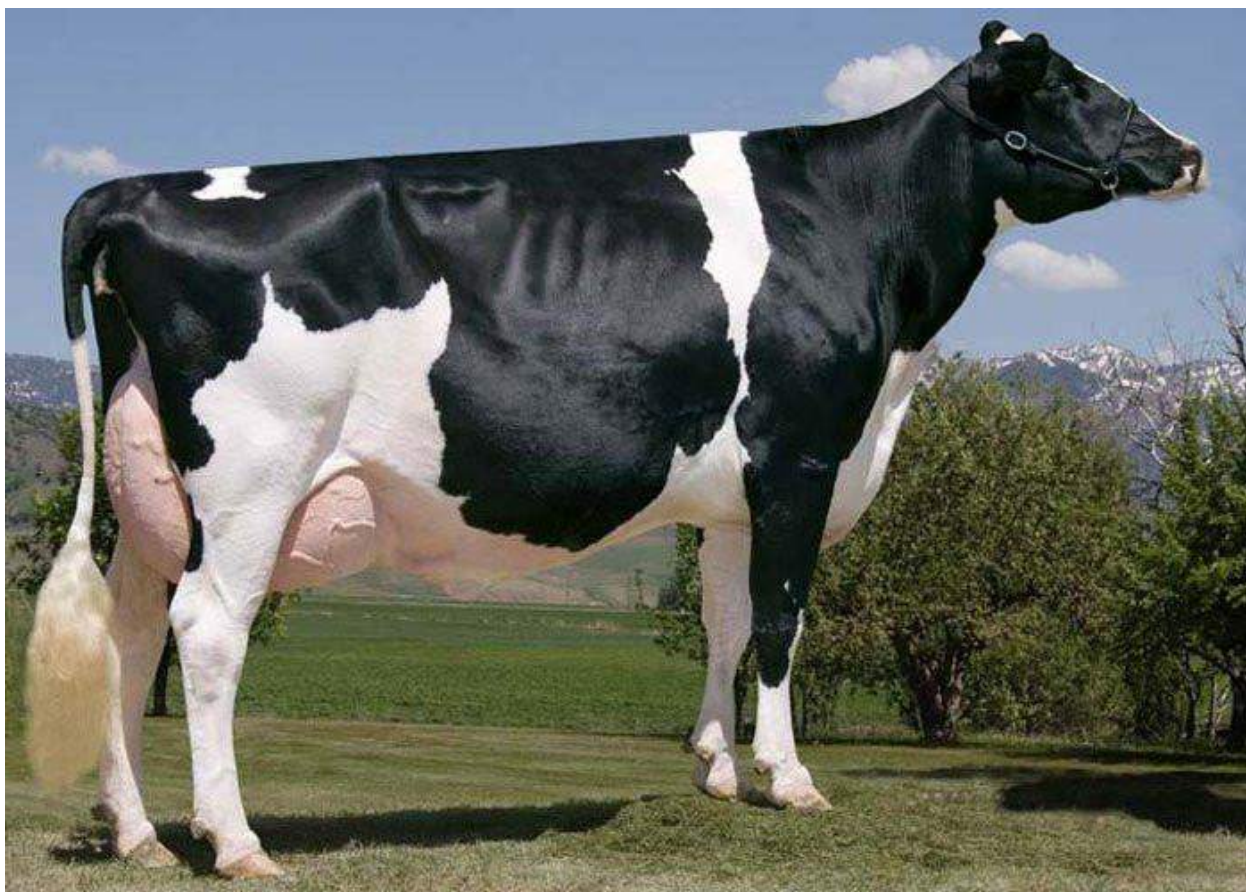
Українська чорно-ряба

Голштинська порода – фабрика з виробництва молока.

Виведена в США та Канаді. Рік заснування— 1861. Для її створення використовувались корови голандської породи, на той час найвисокопродуктивнішої в Європі. Селекція цієї породи була спрямована виключно на підвищення молочної продуктивності. З 1877 року завдяки офіційним змаганням і встановленню рекордів голштинська худоба стала найпопулярнішою серед молочних порід США і широко розповсюдилась континентом і світом. Цікавий факт: голштинським коровам належать усі

світові рекорди молочної продуктивності. Від кращих тварин отримують 14 тисяч кг молока за лактацію і більше.

Сучасний стан і напрямок селекції. В Україні на основі місцевих породи та імпортованого генофонду голштинів створено українські чорно- та червоно-рябу молочні породи. На даний час у чистопородному вигляді зустрічається у племінних господарствах. Хоча за умови подальшого покриття худоби чорно- і червоно-рябих порід голштинами претендує на чільне місце у рейтингу молочних порід України.



Голштинська порода

Українська молочна червона – порода степів України.

Тварини червоної молочної, до речі однієї з новітніх порід України, розводять у господарствах південної частини України. Українська молочна червона порода створена методом складного відтворного схрещування червоної степової породи (материнська основа), поліпшеної англєрською та червоною датською породами, з голштинською (батьківська основа). До складу породи входять: жирномолочний та голштинізований внутрішньопородні типи. Потенціал молочної продуктивності корів становить 7–8 тис. кг молока за лактацію з вмістом 3,8–4,0 % жиру і 3,2–3,3 % білка. Продуктивне довголіття – 4–7 лактацій. Цікавий факт: вихідна червона степова порода є однією з найдавніших і найчисельніших за поголів'ям вітчизняних порід великої рогатої худоби. Її еволюція нараховує понад два століття. Сучасний стан і напрямок селекції. Тварини здатні давати

достатній рівень молочної продуктивності (до 7-8 тисяч кг молока за лактацію) в умовах посушливих українських степів. У галузі селекції для осіменіння поголів'я використовують голштинську породу. Найвність активної частини популяції. Чисельність племінних корівт голів складає більше 9 тис. голів, яких розводять більше ніж в 30 господарствах.

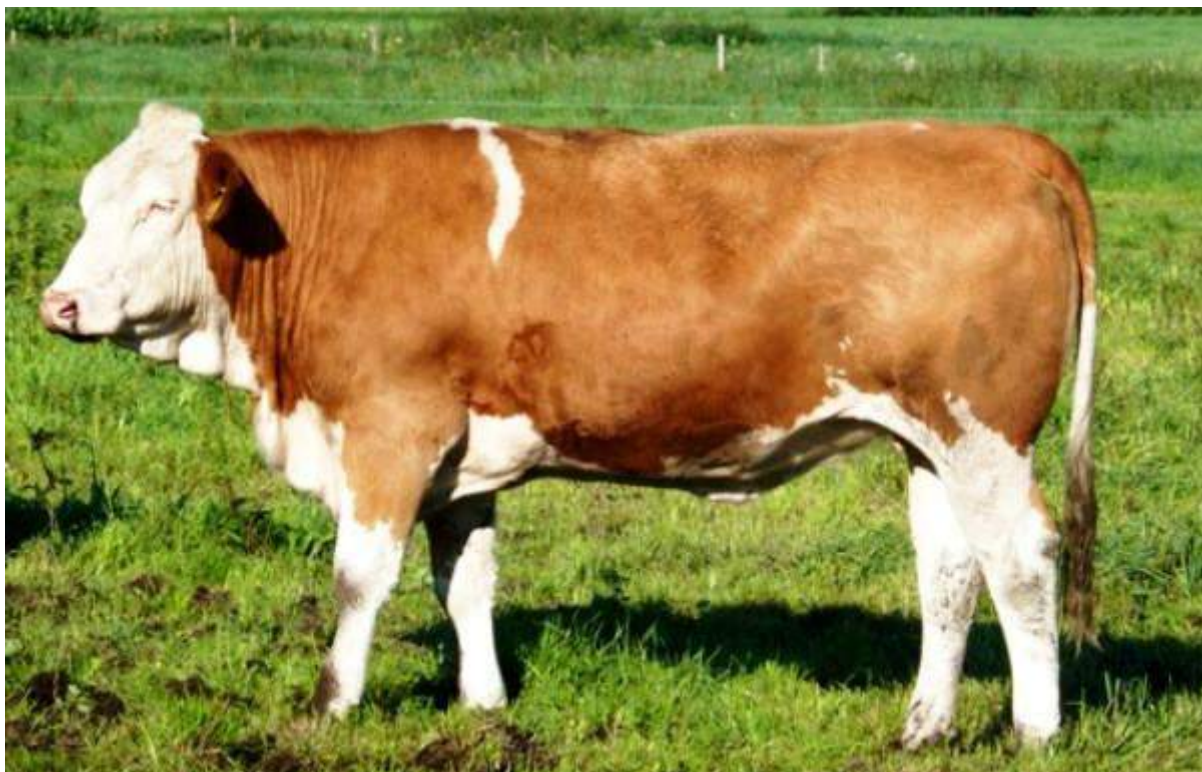


Українська молочна червона – порода степів України

Симентальська – універсальна порода для молока і м'яса

Тварини поєднують у собі задовільні молочні і відгодівельні якості. Характеризуються добрим здоров'ям. Масть від полово-рябої до червоно-рябої. Характерна ознака – біла голова. Історична довідка. Цю унікальну породу вивели в Швейцарії на початку ХХ століття. Тварини здатні адаптуватись у будь-якій кліматичній зоні і зустрічаються у багатьох країнах світу. Українські симентали виведені поглинальним схрещуванням місцевої худоби з швейцарськими сименталами. До років незалежності селекція велася у молочному напрямку. З кінця 90-х років у племінній роботі почали широко використовувати симентала австрійської селекції, який підвищив відгодівельні якості поголів'я. Цікавий факт: Напряма майбутньої продуктивності тварин залежить від кількості випоєного молока теличкам до 6 місячного віку: якщо більше 600 літрів – отримаєте молочну тварину, менше – м'ясного напряму продуктивності. Сучасний стан і напрямок селекції. У чистопородному вигляді в Україні залишилась незначна кількість поголів'я. Більшість тварин зазнали прилиття крові голштина. На даний час прихильники цієї породи проводять схрещування наявної худоби з

симентальською породою німецької та швейцарської селекції. Наявність активної частини популяції. В Україні налічується 25 стад племінних тварин симентальської породи, в яких утримується близько 5,0 тисяч голів корів. Більшість худоби має австрійське коріння і є імпортованим поголів'ям або місцевою репродукцією імпорту.



Симентальська порода ВРХ

Лебединська порода ВРХ

Лебединській породі притаманні низка унікальних господарсько-корисних ознак, серед яких закріплена століттями адаптованість до місцевих господарських та кормових умов, витривалість та стійкість проти захворювань, довготривале використання, селекційна пластичність, універсальна продуктивність

Історична довідка. Лебединська порода створена в результаті схрещування сірої української худоби з швіцькою швейцарської селекції. Затверджена у 1950 році. Колишній Лебединський повіт на Харківщині був основним районом започаткування розведення цієї породи на Україні. На Сумщину лебединці живуть з 1944 року. Після звільнення України в колгоспах залишилося лише 6,3 % тварин (в порівнянні з довоєнним періодом). Але через 20 років кількість поголів'я збільшилась до 250 тисяч голів. Лебединська порода широко використовувалася для створення нових порід, покращення місцевої низькопродуктивної худоби. Зокрема вона вплинула на формування швіцької худоби, бурої кавказької у Вірменії, покращення місцевої худоби та зебу в республіках Середньої Азії.



Сучасний стан і напрямок селекції. На жаль сучасний стан лебединської породи викликає занепокоєння, в зв'язку з широким використанням швіцьких бугаїв на поголів'ї корів лебединської породи. Чистопородне поголів'я зустрічається лише у господарствах населення Сумщини та племінних підприємствах. Належить до локальних і зникаючих.

Наявність активної частини популяції. Тварини зосереджені в племінних господарствах Сумської області і Чернігівської областей.

Джерсейська – унікальна молочна корівка.

Історична довідка. Виведена на острові Джерсі від місцевої худоби Нормандії і Бретані. В 60-70-х роках минулого століття бугаїв-плідників цієї породи широко використовувалися в Україні для підвищення вмісту жиру в молоці у корів лебединської породи.

Цікавий факт: з 1789 року на острів Джерсі заборонено завозити з континенту тварин інших порід, і відтоді джерсейська порода (єдина порода великої рогатої худоби на острові) розводиться «в собі». Проте її поголів'я може експортуватися з острова. Сучасний стан і напрямок селекції. В Україну джерсеїв почали завозити з Данії з 1948 року. На даний час в Україні бугаїв-плідників цієї породи широко використовують для покращення вітчизняних порід. В Україні є декілька стад чистопородних джерсеїв. Наявність активної частини популяції. Племінних стад на даний час в Україні немає.

Одна з найдавніших культурних порід молочного напрямку продуктивності світового рівня.



Сіра українська порода ВРХ

Сіра українська худоба. На Україні розводиться здавна особлива порода худоби - сіра українська. Ця худоба відрізняється своєю крупністю, костистістю і товстошкірністю.

Сіра українська худоба має суцільну сіру масть з різними відтінками. Передня частина тулуба і шия часто виділяються більш темним кольором. Жива вага дорослої корови 35-40 пуд. (572- 655 кг), але в поганих кормових умовах ця вага падає наполовину. Бики досягають ваги 50-60 пуд. (5 / 6-1 т). М'ясо та шкіри худоби високо цінувались на ринках. Заміна сірої української худоби продуктивними породами почалася в кінці ХІХ – на початку ХХ ст. Вона стала основою для створення вітчизняних порід: симентальської, червоної степової і лебединської.

Порода характеризується міцною конституцією, своєрідною якістю шкіри і волосся. Масть сіра, різних відтінків – від світлої до темно-бурої. Телята народжуються рижої масті. У бугаїв шия, грудина, кінцівки мають темніше забарвлення. Роги довгі різної форми, їх кінці чорні. Шкіра щільна, тварини рослі й крупні з розтягнутим тулубом. Холка висока, мускулатура добре розвинена.

Корови достатньо рослі (висота в холці 135 см), мають широку і глибоку грудину (глибина грудей – 75 см, ширина – 46 см). Жива маса дорослих корів – 580—600 кг. Окремі тварини досягають ваги 700 і більше кілограмів.

Господарська характеристика

Характерною властивістю породи є дрібно плідність, висока плодючість корів. Вихід телят на 100 корів довгі роки утримується на рівні 90–99 %. Стадо відзначається надоями від 2900 до 3145 кг, високою жирністю молока – 4,45–4,52 %, задовільним вмістом білка – 3,45 %. Для сірої худоби характерні високі відгодівельні й забійні показники. У 16-місячному віці бугаї досягли ваги 420–480 кг, витрачали на 1 кг приросту 7,8 к. од. Забійний вихід – 60,1 %. Відзначені добрі смакові якості м'яса, неперевершена якість бульйонів, чудові властивості шкір завдяки товщині, щільності та еластичності.



Сіра українська порода ВРХ

Інші проди ВРХ



Голландська порода корів



Червона датська порода корів



Шортгорнської бик



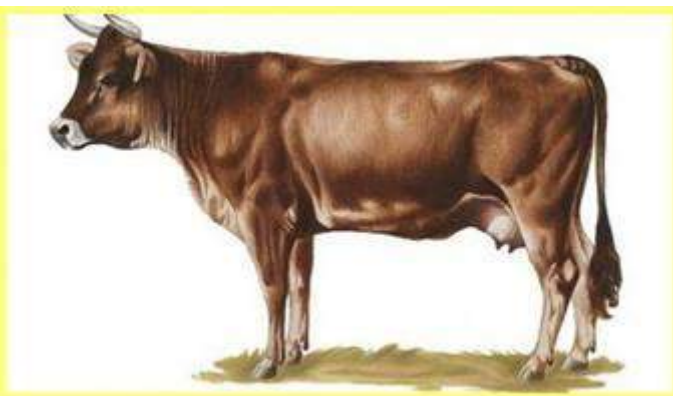
Герфордський бик



Бик абердин ангуської породи



Корова симентальська



Бурий гірський бик

Коні.

У світі існує 200 (за деякими даними 300) порід коней. Єдиної класифікації порід коней не існує, але була прийнята класифікація,

розроблена Всесоюзним НДІ конярства, що об'єднує породи коней в 3 основні групи. До 1-ої групи відносять заводські породи коней, виведені в умовах, створених людиною, і що володіють високою працездатністю. Ці породи відрізняються найбільшою спеціалізацією по робочій продуктивності. До 2-ої групи відносять заводські породи коней, виведені в умовах, близьких до природних, і що володіють високою працездатністю. Вони порівняно однорідні за робочою продуктивністю (верхові, верхово-упряжні), але істотно розрізняються за біологічними якостями, у зв'язку з чим розділені на зональні групи: · Степові (Кустанайська, канадська та ін.), · Гірські (породи Кавказу, Сер. Азії та ін.), · Пустель (арабська, та ін.). До 3-ої групи відносять місцеві породи, що сформувалися під впливом природного і штучного відбору в умовах, близьких до природних. Ці породи не спеціалізовані за продуктивністю (в основному робочі і робочо-м'ясо-молочні); відрізняються пристосованістю до місцевих умов й класифіковані з урахуванням зон розповсюдження: · Степові (монгольська, казахська, башкирська та ін.); · Гірські (киргизька, алтайська, азербайджанська, гуцульська та ін.). З середини 20 ст. у зв'язку з механізацією і автоматизацією сільського господарства, розводять породи коней для кінного спорту (рисисті, верхові), туризму (верхові, упряжні) і отримання продукції (м'ясо-молочні).

Чистокровна верхова порода коней, виведена в кінці 17-18 ст. у Великобританії схрещуванням місцевих порід зі східними та європейськими. Удосконалювалася тільки чистопородним методом. Спеціалізована по жвавості і працездатності у скачках на іподромах. З 18 ст. чистокровної верхової породи почали ввозити в багато країн. Чистокровная верхова порода є однією з основних поліпшуючих порід у верховому конярстві. Широко використовується в кінному спорті. Масть руда, гніда, ворона, караковая, сіра. Висота в холці 161-162 см, коса довжина тулуба 160-163 см, обхват п'ястка 19-20 см.



Українська верхова порода

Виводилася в Україні у 1945–1950 роках відтворенням схрещуванням кривей західноєвропейських порід. Коні відрізняються гармонійним типом будови тіла, мають міцну конституцію, добре розвинуті м'язи й енергійний норов, спокійний темперамент.



Гуцульські коні.

Гірська порода коней, яка розповсюджена в Карпатах. Належить до світового генофонду. У 1979 році гуцульські коні одержали статус реліктової породи і були взяті під охорону. Імовірно, що назва породи походить від етнографічної групи гуцулів — субетносу українців, що живуть у гірських районах Івано-Франківської і Чернівецької областей та в Рахівському районі Закарпатської області.



Гуцульський кінь гірський

Промір. Це невеликі коні (висота у загривку 125-144 см) гірського типу верхово-запряжного складу. Тілобудова у гуцулика масивна, форми тіла округлі, конституція міцна. Тулуб широкий, глибокий, довгий, середньої величини голова з широким лобом, прямим або вигнутим профілем, шия товста коротка, холка низька довга, лопатка крута, кінцівки короткі, широко

поставлені, передні – часто з коротким п'ястком і підставлені, задні майже завжди іксоподібні. Середні проміри жеребців (см) – 136-140-159-178, кобил – 132-137-155-167.

Масть. Найпоширенішими в породі є гніді та вороні коні, рідко трапляються чалі і базово руді. Ряба масть є суперечливою: в одних країнах є дозвіл на розведення рябих коней гуцульської породи, в інших ця масть суворо заборонена. Крім того, серед гуцуликів більше не зустрічається сірої, чубарої, солової, буланої, ізабелової мастей, хоча деякі з них мали місце в історії становлення цієї породи.

Особливості. Гуцульські коні схильні до швидкого відновлення вгодованості. Відрізняються плодючістю і довголіттям. Використовують гуцульських коней досить інтенсивно під сідлом і в'юком, на транспортних та сільськогосподарських роботах. Вони добре пристосовані до роботи в тяжких гірських умовах. По гірських стежинах коні цієї породи з в'юком на спині вагою 100 і більше кілограмів проходять до 100 км за добу. Колись ця порода була покращена гафлінгськими та арабськими жеребцями, тому і зріст у коней цієї породи досить високий щоб не відносити їх до категорії поні, та масті трапляються найрізноманітніші. Гуцульські коні мають спокійний норов, досить прудкі, тому добре придатні для верхової їзди.

Для поширення гуцульської породи було створено «парувальний пункт» коней у Буштині, який поширює свою діяльність на Тячівський та Хустський райони Закарпатської області. (цит. з «Гуцульські коні в Закарпатті: Парувальний пункт для гуцульської породи коней в Буштині [Архівовано 4 жовтня 2011 у Wayback Machine.]» Селекцією коней гуцульської породи займається фермерське господарство «Полонинське господарство». Основна мета селекції гуцульського коня в цьому господарстві поставлена на робочу продуктивність і пристосування до важких умов навколишнього середовища. Фахівці «Полонинського господарства» пішли шляхом відновлення і закріплення ключових якостей гуцульської породи в притаманних їй виникненню і формуванню жорстких природних умовах. Власне цим це українське конегосподарство, яке було зареєстровано у 2001 році і отримало статус племрепродуктора з розведення коней гуцульської породи у 2004 році відрізняється від інших. Ферма в Прелуках є унікальною, оскільки коні мають можливість жити і розвиватися в умовах, в яких дана порода формувалася протягом тисячоліть. Вона знаходиться на висоті 1000 метрів над рівнем моря, між полонинами Рівна і Гостра. І весь цей час планомірної племінної роботи в підсумку дали можливість наблизитися до того стандарту породи, який існував сторіччями до того. На основі багаторічного досвіду господарства створена Школа гірського кінного туризму Олександра Ігнатенка.

На Вінниччині гуцульських коней розводить відновлення цієї породи Геннадій Романенко.

Коні-ваговози – група найбільших коней, що відрізняються силою і витривалістю. Їх здавна використовували для важкої роботи в сільському господарстві і перевезення вантажів.



Бельгійський ваговоз Брабансон.

Брабансон (Brabant, Belgian horse, Бельгійський ваговоз) - одна з найдавніших європейських порід-ваговозів. Вважається, що порода Брабансон спочатку пішла від місцевих бельгійських порід, що відрізнялися невеликим зростом: вони були до 140 сантиметрів у холці, але відрізнялися витривалістю, рухливістю і міцним кістяком. Бельгійський ваговоз належить до однієї з найкращих і історично найважливіших порід важких коней, а також до найпервісніших порід у світі. Це міцний, високий і сильний конь. Висота у загривку в середньому становить 160-170 сантиметрів, проте зустрічаються і коні з ростом 180 сантиметрів і вище. Середня вага коня цієї породи становить від 800 до 1000 кілограм. Параметри бельгійця: висота – 160 см; довжина тіла – 175 см; окружність грудей – 217. Це довгоживучі коні. Як правило, з 22 років життя протягом 20 вони використовуються на важких роботах. Інші плюси тварин – невибагливість в їжі і догляду, висока плодючість. Будова тіла: маленька простувата голова з розумними очима; коротка мускулиста шия; масивні плечі; короткий глибокий компактний тулуб; м'язистий сильний круп; короткі сильні ноги; тверді середньої величини копита. Окрасою є переважно рудий і золотисто-рудий з чорними мітками.

Австралійський ваговоз

Це основна порода, яка використовується фермерами Австралії для сільськогосподарських цілей (оранки полів, транспортування вантажів). Порода бере участь у конкурсах, де демонструється її міць і краса.

Особливості: мускулисте тіло, короткі ноги з довгими волоссям. Тварини мають різні характеристики довжини, ваги, зростання на кожній фермі.

Вага – 700-1000 кг; зростання – 170-200 див.



Австралійський ваговоз

Вівці.

У світі понад 600 порід овець. Для кращого вивчення та використання порід овець розроблені їх класифікації, з яких застосування знайшли в основному дві - морфологічна і господарська, або виробнича. В основу морфологічної класифікації, запропонованої ученим-зоотехніком М.Ф. Івановим, покладені довжина і форма хвоста.

В основу господарської класифікації порід, розробленої Івановим, покладені вид, якість і кількість основної продукції, для отримання якої розводять ту чи іншу породу. Ділять на 8 груп: тонкорунні; напівтонкорунні; напівгрубошерстних.

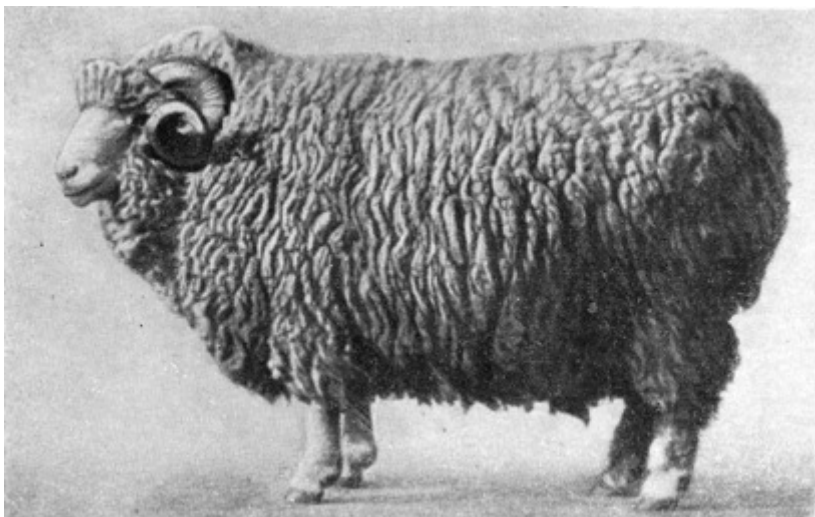
Меринози, порода тонкорунних овець шерстно-м'ясного напрямку. Вівці мають пропорційно складене тулуб, потужний кістяк. Шкіра щільна, з 1-2 складками на шиї або однієї поздовжньої.

Рунна шерсть на голові до лінії очей, на ногах - до п'ясткового і скакального суглобів. Руно замкнуте, шерсть мериносова густа, з рівномірною звитістю, довжина 7,5 - 10 см. Настриг вовни з баранів 13-16, з маток 5-7 кг. Вихід чистої вовни 36-42%. Барани шерстно-м'ясного типу важать 95-115, матки - 50-60 кг; тварини шерстного типу - на 5-10 кг менше. Плодючість 120-140%. Вівці добре пристосовані до відганяючи змістом на зимових пасовищах.

Цигайська порода овець завезена з Балканського півострова.

Для овець цієї породи характерна міцна конституція, витривалість, гарне здоров'я і велика рухливість. Тулуб у них компактне. Кістяк добре розвинений. Барани мають спиралевидні роги, матки в більшості комолі. За розмірами цигайських вівці відносяться до середніх тваринам: жива маса баранів 80-90 кг, маток - 45-55 кг.

Тварини добре відгодовуються на пасовищі і дають непоганої якості тушу, особливо в молодому віці. Ягнята при відбиття досягають 28-30 кг, а маса тушки шестимісячних ягнят - 15-16 кг.



Вовна однорідна, напівтонка, біла, довжиною 8 - 10 см. Настриг з баранів становить 4,5-6 кг, з маток - 3-4 кг, вихід чистої вовни 55-60%. Шкури цигайських овець, особливо з молодих тварин, широко використовують для вичинки овчин. Після їх підстригання, фарбування та відповідної технологічної обробки отримують цінне хутро, відомий у продажу під назвою цигейки. Матки цигайської породи приносять по 1-2, а іноді і по 3 ягняти.

Цигайських вівці відрізняються великою молочністю. Матки, крім того, що вигодовують своїх ягнят, дають після відлучення ще по 15-20 кг молока. Молоко використовують для виготовлення сирів.

Асканійська порода створена шляхом схрещування місцевих мериносів з баранами породи рамбулье. Поширена в основному в степових районах. У асканійських тонкорунних овець хороші форми статури, міцна конституція і

досить розвинена мускулатура. Вони мають 1-2 складки шкіри на шиї. Тулуб глибоке, кінцівки міцні, правильно поставлені.



Матки комолі, барани мають сильно розвинені роги. Це - найбільші мериноси в світі: барани мають живу масу 100-110 кг, матки 60-65 кг; настриг вовни 5-8 кг при довжині 7-9 см, вихід митої вовни 40-42%, вовна тонка, біла, густа з типовою звитістю. Асканійські матки досить багатоплідні - приносять по 1-2 ягняти. Доїння маток для одержання молока застосовується рідко.

Каракульська порода - одна з найбільш древніх. Тварини відрізняються великою витривалістю і невибагливі до кормів. Вони добре акліматизуються в різних природних умовах, за винятком зон з підвищеною вологістю.



Каракульська вівця

Дорослі вівці мають кілька горбоносий подовжену голову, довгі звисаючі вуха. Кінцівки тонкі, з міцними копитами. Барани мають добре розвинені роги, матки зазвичай комолі, але іноді зустрічаються рогаті. Каракульські вівці відносяться до дліножірнохвостим. Але внаслідок того, що кінець хвоста, на якому немає жирових відкладень, двічі зігнутий у вигляді латинської букви S, він не опускається надто низько, а досягає лише скакальних суглобів. Жива маса маток 45-50 кг, баранів 60-70 кг і більше. Шерсть груба, неоднорідна, довжиною 8-9 см (при весняному стрижці). Весняний настриг вовни становить 1,5-2 кг, осінній 0,7-1,3 кг. У дорослих овець вовну сіра незалежно від забарвлення при народженні. Голова, вуха і кінцівки покриті блискучим коротким волоссяним покривом чорного кольору. З півторарічного віку найчастіше настає посивіння, тобто поява волосся, позбавлених пігменту. У залежності від кольору волоссяного покриву шкурки розрізняють чотири різновиди каракульських овець: чорні, сірі, сур і кольорові. Переважають (85-90%) ягнята чорного забарвлення. Сірий колір обумовлений поєднанням чорних і білих волосся. Велику цінність представляють каракульські вівці, що дають ягнят забарвлення сур - золотистого, сріблястого і інших варіантів кольорів, шерстинки чорного кольору на кінці мають світлу або коричневого забарвлення. Молоко каракульських овець використовують головним чином для приготування бринзи. Від матки, у якої ягня убитий на смушків, отримують від 20 до 50 кг молока.

Прекози

Прекосів з моменту завезення їх в Європу розводили переважно в



Україні (Закарпатський регіон, Галичина). Згодом ці вівці стали дуже популярними. Порода характеризується частковою комолістю, приблизно чверть баранов може бути рогатими, решта – безрогі. З-за витривалості і невибагливості прекосів виводять навіть у найбільш суворих північних регіонах. Представники цієї породи люблять горбисті місцевості і просторі пасовища. Прекоси мають характерну зовнішність для м'ясо-вовнової породи – дуже густу шерсть і масивне тіло. Барани завжди набагато більші за самок. Шерсть вівці місцями неоднорідний, у задніх ніг він грубіше і разреженнее. Але з одного барана при стрижці можна отримати більше 15 кілограмів вовни. Тримаються разом, оскільки досить полохливі.

Матки дуже люблять своїх ягнят, доглядають за ними і довго не відпускають від себе.

Українська Гірсько-Карпатська порода овець



Молочно-м'ясні. Розводять українських гірськокарпатських овець у господарствах усіх форм власності передгірних та гірських районів Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької областей.

Стандарт породи. Вівці належать до гірських овець і має рівномірне зростання вовни по всьому тілу, вовна мішана білого кольору, допускаються чорні вкраплення. Морда чорно-білого кольору, частково покрита вовною, клиноподібна голова, вузька, вуха відносно короткі. Не у всіх, прямі або спіралеподібні, роги, шия – довга, грудна клітка – вузька, гарна окружність ребер, тулуб прямий, злегка вигнутий. Задня частина відносно широка, міцні задні кінцівки, ноги короткі, довгий хвіст повністю покритий вовною.

Господарська характеристика. Гірськокарпатські вівці невеликі. Так, барани-плідники мають живу масу 55–65 кг, матки 36–41 кг. Утримання овець на природних гірських пасовищах з додатковою підгодівлею концормами по 0,3–0,4 кг на голову на добу сприяє формуванню в них добрих м'ясних якостей, 8 – 9- місячні ягнята мають живу масу 28–30 кг, після інтенсивної стійлової відгодівлі – 36–38 кг. Забійний вихід – 42–45 %,

вихід м'якоті з туші – 70–75 %. Плодючість цих овець невисока – 105–116 %. Молочність у гірськокарпатських маток становить 92–105 кг, зокрема, 25–30 кг товарного молока, з якого виробляють 5–6 кг сиру-бринзи. Вівцематки відзначаються добрими материнськими якостями, збереженість молодняку до відлучення становить 94–97 %. Від гірськокарпатських овець, крім вовни, м'яса і молока, одержують цінну сировину для шубно-хутрової промисловості.

Свині

У світі існує 100 порід свиней. Основні породи (більше 75% породних свиней) більшості країн Європи - велика біла, або йоркшири (Італія, Австрія, Угорщина, Польща, Франція, Великобританія).

Українська степова біла порода свиней, універсального напрямку - м'ясо-сальна. Виведена в племінному господарстві заповідника "Асканія-Нова" (Херсонська область) ученим-зоотехніком М.Ф. Івановим схрещуванням дрібних місцевих пізньостиглих свиней з кнурами великої білої породи за задалегідь розробленою методикою. Для закріплення в потомстві бажаних якостей застосовували близькоспоріднені схрещування (інбридинг) і строгу відбраковування малопродуктивних тварин; з метою ослаблення небажаних наслідків інбридингу з кращих тварин були створені неспоріднені групи (лінії і сімейства). Затверджена в 1934 р

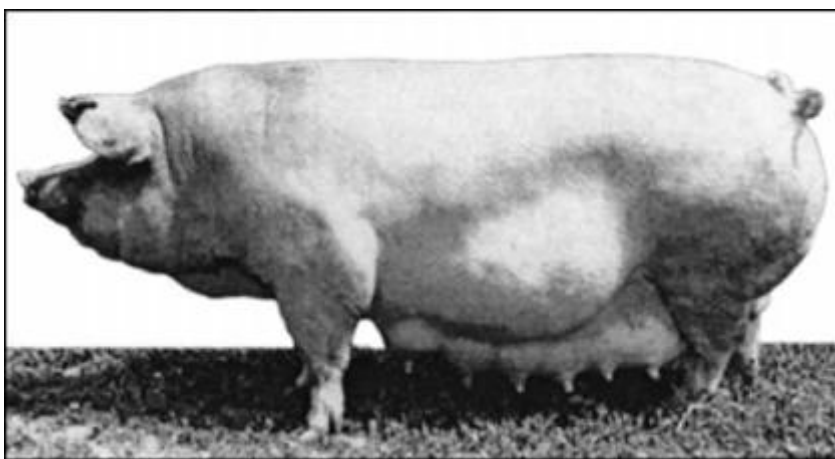


Українська степова біла

За зовнішнім виглядом свині цієї породи схожі з великими білими, але грубіше складені, кістяк їх міцніше, щетина гущі. Дорослі кабани важать 300-350, матки - 230-250 кг. Середня одноразова плодючість - 11-12 поросят. Молодняк відрізняється скоростиглістю, при м'ясній відгодівлі до 6-7 міс. важить 95-100 кг; витрати корму на 1 кг приросту 3,8-4 к.од. Тварини

невибагливі, пристосовані до посушливої степової зони. Хряків використовують для промислового схрещування з іншими породами. Розводять в Україні.

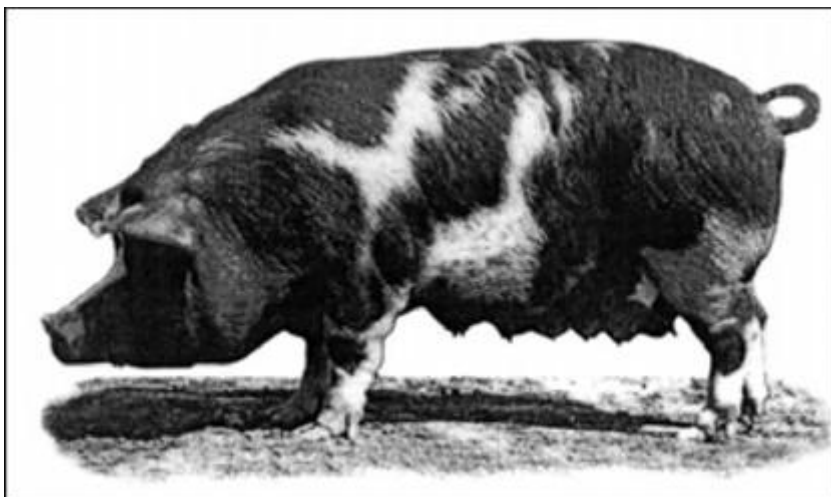
Велика біла. По праву вважається однією з основних порід свиней у світі. В Канаді та США вона називається Йоркширською. Порода виведена в 19 столітті в Англії шляхом складного схрещування місцевих свиней з скороспілими китайськими, багатоплідними неаполітанськими та португальськими. Неодноразово завозилась на територію України, де успішно акліматизувалась. Пізніше, в результаті довгої та ретельної племінної роботи, була виведена фактично нова вітчизняна порода. Завдяки своїй високій здатності пристосовуватись до різних кліматичних та кормових умов на даний час Велика Біла порода розповсюджена практично у всіх зонах з розвинутим свинарством. Розрізняють два основні типи породи: м'ясний та м'ясо-сальний. Для цих свиней характерне так зване „мармурове” м'ясо – з прожилками жиру. Його кількість в туші залежить від типу годівлі свиней. Товщина шпикю – 3,4 – 4,2см. У свиней великої білої породи невелика голова, дещо вигнутий профіль, широкий лоб. Вуха тонкі, направлені вгору, вперед і в сторони. Шия м'язиста, холка широка, грудна клітка глибока та широка, без перехвату за лопатками. Спина пряма, попереk і крижі широкі, стегна округлі, ноги міцні, правильно поставлені. Шкіра щільна, еластична, щетина біла, довга, гладка. Дорослі хряки важать 320 – 350кг, свиноматки – 220 – 250кг. Свині цієї породи скороспілі, мають високі показники приросту живої маси. **Свиноматки** характеризуються чудовими репродуктивними та



Свиноматка великої білої породи

материнськими якостями: більше 12 поросят за опорос, молочність – 75 – 80кг. При інтенсивній відгодівлі поросята досягають ваги 100кг до 6 місяців при затратах корму 3,6–4,0 кормових одиниці на 1 кг приросту. Велика біла порода свиней вважається основною селекційною породою материнської лінії. Її використання підвищує материнські якості ремонтних свинок: кількість народжених поросят, молочність. Також порода ціниться через свою стійкість до стресових факторів

Миргородська порода

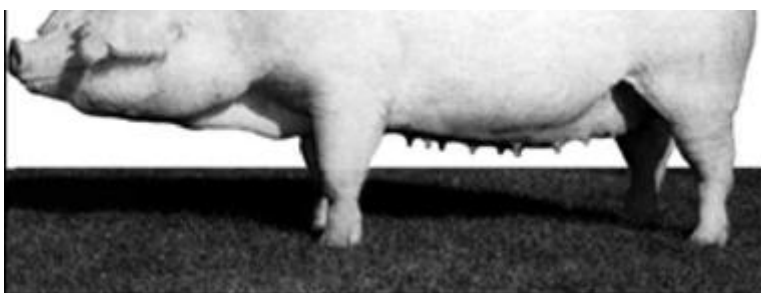


Свиноматка миргородської породи

Миргородська порода виведена в 1940 р. на Полтавщині професором О. П. Бондаренком складним відтворним схрещуванням місцевих чорно-рябих свиней з кнурами беркширської, великої білої, середньої білої, великої чорної та темворської порід. За чисельністю в Україні посідає третє місце (4,5 %). Сучасні свині цієї породи досить довгі, широкі та глибокогруді, міцної конституції, чорно-рябої масті, іноді з рудим відтінком. Кнури досягають живої маси 300 — 320, свиноматки — 220 — 230 кг; багатоплідність — 10 — 11 поросят; жива маса гнізда в 30 днів — 60 — 70 кг. Молодняк живої маси 100 кг досягає за 186 — 190 днів за середньодобових приростів 690 — 710 г і витрати кормів на 1 кг приросту 4,0 — 4,2 к. од.

Українська м'ясна порода

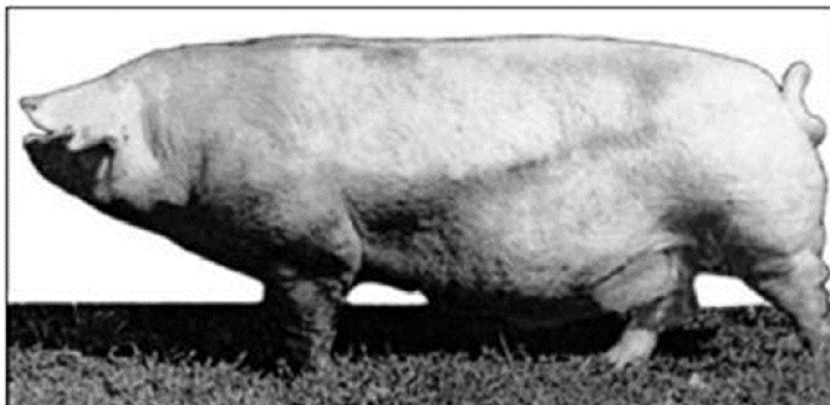
Українська м'ясна порода виведена в 1993 р. об'єднанням генотипів свиней полтавської, харківської селекції і затверджена як порода в 1993 р.



Свиноматка української м'ясної породи

Жива маса дорослих кнурів становить 300-340 кг, довжина тулуба — 182-186 см; свиноматок відповідно 242-254 кг та 168-172 см. Багатоплідність — 10,8-11,5 поросяти; молочність — 57-59 кг. Маса гнізда поросят у разі відлучення в 2-місячному віці — 189-209 кг .

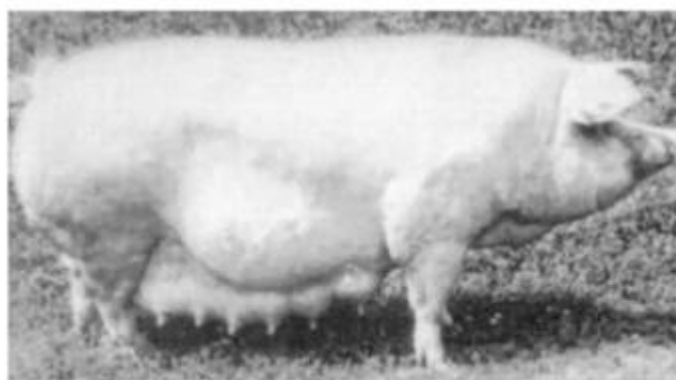
Полтавська м'ясна порода.



Кнур полтавської м'ясної породи.

Свині порівняно крупні, довгі, мають широкий і глибокий тулуб, добре обмускулені плечі, груди, пряму і широку спину, легку голову з невеликими, ледь звислими вухами і масивними окостами. Конституція міцна, тварини білої масті, порівняно стресостійкі, з добре консолідованою спадковістю. Розводять свиней у трьох племзаводах та на 30 племфермах і племрепродукторах різних зон України.

Дорослі кнури-плідники мають живу масу 300-350 кг, довжину тулуба 180-188 см, а свиноматки, відповідно, 230-260 кг і 162-176 см. Продуктивність свиноматок провідних племінних стад: багатоплідність - 10,4-11,6 поросяти, молочність - 52-59 кг, маса гнізда в 2 місяці - 185-240 кг; відгодівельні та м'ясні якості: вік досягнення маси 100 кг - 175-206 днів, середньодобові прирости - 690-870 г, витрати кормів на 1 кг приросту - 3,3-3,8 к. од., вихід м'яса в туші - 60-63 %, товщина шпику на рівні 6-7 ребер - 22-28 мм.



Полтавська м'ясна порода.

Сільськогосподарська птиця

Кури домашні, птахи загону курячих, найбільш поширений вид сільськогосподарської птиці. Походять від диких Банківських курей (*Gallus bankiva*), приручених в Індії близько 5 тис. років тому. У напрямку продуктивності породи ділять на: *яєчні*; *м'ясо-яєчні*; *м'ясні*. Є також

декоративні та бійцівські породи, що не мають промислового значення. Кури яєчних порід важать 1,7-2,2, півні - 2,5-3 кг; м'ясо-яєчних - відповідно 2,3-2,8 і 3,4-3,8 кг; м'ясних - 3,0-3,5 і 3,8-4,5 кг. Статева зрілість (вік знесення першого яйця) в 5-6 міс. Птах яєчних порід більш скоростиглий, ніж м'ясо-яєчних і м'ясних. Середня річна несучість курей яєчних порід 220-250 яєць, курей м'ясних порід - 110-200. Щороку наприкінці яйцекладки у курей настає линька, тривалість якої залежить від продуктивності та умов утримання. Яйцекладка в період линьки припиняється. Маса яєць на початку яйцекладки 40-50 г, до річного віку збільшується до 57-65 м.



Прості селянські кури

Інстинкт насиджування у курей яєчних порід втрачений, у м'ясо-яєчних і м'ясних ослаблений. Курчата м'ясних (бройлерних) порід відрізняються інтенсивним зростанням: маса курчати при виведенні 38-41 г, к 7-8 тижнях збільшується до 1,5-1,8 кг. Продуктивність м'ясо-яєчних порід середня між м'ясними і яєчними. Тривалість життя курей 10-12 років.

Кури віандот.



Кури віандот

Кури віандот бувають наступних кольорів:

- Сріблястий віандот
- Золотистий віандот
- Білий віандот
- Палевий віандот або буф
- Чорний віандот
- Куропатчатая віандот
- Колумбійський віандот

Вага. Півень – 3,4 кг, – курка 2,6 кг. Кури віандот відрізняються своїми округлими формами, повні груди і розовідний гребенем. Віандот хороші несучки.

Кури Рід Айленд



Кури Рід Айленд червоні.

За величиною підходять до курей віандотів. Оперення у курей рід айленд гладке, блискуче; червоного кольору, тільки кінець хвоста чорного. Тулуб курей рід айленд довгасте. Ця порода курей більш скоростиглі, ніж плімут-роки і віандот. Порода рід айленд хороші зимові несучки.

Англійські породи курей



Орпінгтон

Розрізняють за кольором: палевих, чорних і білих Орпінгтон. Вага півня 4 кг, курки 3,2 кг. Шкіра і ноги у Орпінгтон палевих і білих біло-рожевого кольору. Кури Орпінгтон хороші несучки. Яйця великі бурого кольору. Відгодовуються орпінгтонські кури легко і дають м'ясо хорошої якості, ніжне і соковите.

Леггорни

Класична порода курей, почала свою історію в далекому дев'ятнадцятому столітті. Вона отримана шляхом цілеспрямованого схрещування місцевої птиці з іспанськими бійцівськими курми. Порода курей-несучок леггорн відрізняється витривалістю і прекрасною акліматизацією. Ці якості зіграли не останню роль в її широкому розповсюдженні по всьому світу, особливо білих леггорнів.



Леггорни

Характеристика:

несучість – до 300 яєць на рік (окремі особини примудряються знести до 400 штук);

вага яйця – 60-62 грама;

виводимість курчат – до 92 %;

колір яйця – білий;

особливості – не виносять сторонній шум, схильні до «шумовий істерії»;

вага курки – до 1,7 кг;

півень може важити до 2,5 кг;

насиджування – інстинкт слабо виражений;

темперамент – активний.

Найкраща порода курей-несучок виділяється гордою поставою. У неї трикутний корпус, шия з гарним вигином, середніх розмірів голова з яскраво-червоним листовидним гребенем. У курочок він звисає набік, а у півників стоїть прямо. За кольором веселкової оболонки очей можна визначити вік несучок: у дорослих курей він блідо-жовтий, у молодих – темно-оранжевий. Дзьоб жовтого кольору, міцний. У птиці подовжена спина з невеликою увігнутістю посередині. Груді виступають вперед, мають округлу форму. Пір'я середньої довжини ноги. Півні можуть похвалитися розкішним хвостом з довгими пір'ям серповидної форми. Леггорни сьогодні часто служать основою для виведення нових кросів і ліній з метою виробництва яєць на промисловій основі. В домашніх господарствах теж використовуються не чистопородні кури, а кроси з найбільшою продуктивністю. Від них можна отримувати яйце як з білим, так і коричневим кольором. Живий темперамент змушує птицю бути в постійному русі, в пошуку корму, камінчиків або комах. Скоростиглість, швидка акліматизація, витривалість – ці якості роблять леггорнів привабливими для розведення в приватному господарстві. Найвища несучість спостерігається в перший рік, потім вона падає. Є й коричневі леггорни, що дають яйця темного забарвлення. Останнім часом споживачі воліють яйця з такою шкаралупою. Порівняно з білими леггорнами коричневі значно гірше акліматизуються. Птах вимогливий до умов утримання та годівлі. Кури леггорн використовуються в промисловому

виробництві яєць, і для домашнього утримання. В приватних господарствах славляться своїми поліпшують якостями для місцевих курей.

Гуси.

Гуси домашні, птахи родини качиних. Родоначальник порід Гусей - сірий гусак, що мешкає в тундрі і лісотундрі Євразії. Гуси в порівнянні з іншими видами сільськогосподарської птиці більш пізньостиглі. Статева зрілість настає у віці 34-44 тижнів. У промислових господарствах гусака використовують 3-4 роки, в племінних - іноді до 5 років. Статеве співвідношення в стаді: на 1 самця 3-4 гуски. Несучість 25-50 і більше яєць за один продуктивний період; в промислових господарствах за два продуктивних періоду на рік - 5-80 яєць і більше. Щорічно зі збільшенням віку (до 3 років) несучість збільшується на 15-20%, виняток становлять гуси китайської та кубанської порід, найбільш продуктивні в першому році використання. Жива маса дорослих гусей 5-8 (максимально 15) кг, гусок 4-7 (максимально 12) кг. На м'ясо молодняк забивають при інтенсивному вирощуванні в 9-тижневому віці (масою 3,5-4,5 кг). З віком (20 тижнів і старше) в тушці різко збільшується кількість жиру. Специфічна технологія відгодівлі дозволяє за 3-5 тижнів збільшити масу гусака на 50-70%, печінки до 300-500 г, іноді до 1 кг. Цінне для промисловості сировину - пух і перо.



Сірі гуси



Роменські



Холмогорські



Біла порода

Качки - домашні, птахи родини качиних. Походять від дикої качки-крижня, одомашненої приблизно за тисячу років до н.е. в Євразії, Північній Африці та Північній Америці. Качки мають ладьеобразное тулуб з широкою і глибокою грудьми, товсту, середньої довжини шию, широку, подовжену голову. Пальці ніг з'єднані плавальної перетинкою. Дзьоб оранжево-червоний або оранжево-жовтий, злегка увігнутий. Оперення біле з жовтуватокремівим відтінком, сіре різних відтінків, чорне та ін. У селезнів на хвості кілька закручених вгору пір'я. Статева зрілість настає у віці 24-28 тижнів. На 5-6 качок в стаді залишають одного селезня. За один продуктивний період отримують 90-130 яєць. Після линьки, триваючої при диференційованому світловому режимі близько 2 місяців, яйцекладка поновлюється. Маса яєць 85-90 г. Термін інкубації яєць 27-28 діб. Маса добового молодняку біля 50 г, гібридного молодняку високопродуктивних кросів, що вирощується на м'ясо, у віці 7-8 тижнів - 2,8-3,0 кг, дорослих селезнів батьківського стада 3-4 кг, качок - 2,5-3,5 кг. Витрати корму на 1 кг приросту - 2,9-3 кг. Основне поголів'я у великих утководческіх господарствах складають качки пекінської породи, на невеликих фермах і в особистих підсобних господарствах розводять також московських білих, українських сірих і білих, хакі-кемпбелл.

Хакі-кемпбелл. Домашні качки цієї породи все частіше з'являються на приватних фермах, хоча їх назва ще не багатьом знайоме. Це відмінний вибір

для невеликої присадибної ділянки. Вони дають відмінне м'ясо і до того ж відрізняються високою несучістю. Саме тому їх відносять до розряду універсальних або мясояичних порід. Свою назву пташка отримала завдяки особливій забарвленню оперення – хакі. Як видно на фото, колір пір'я у них коричнюватий з якимсь рожевим відтінком. При цьому самки трохи світліше самців. Що стосується продуктивних характеристик, то самці досягають вага в 2,5 кілограм, а самки – 2-2,2 кілограми. У рік качки зносять до 200 яєць.



Хакі-кемпбелл на вигулі

Пекінські качки

Домашні качки цієї породи є найбільш популярними і поширеними в нашій країні. З Пекіна птах потрапив в Європу в 19 столітті. На сьогоднішній день це найбільші представники домашніх порід. Вага дорослого самця сягає 4 кілограм, самки – в середньому 2,5-3 кілограми. Ці качки володіють усіма необхідними якостями домашньої м'ясної птиці.



Вони скороспілі, швидко набирають масу на звичайних вітчизняних кормах, невибагливі до умов утримання, добре адаптуються до клімату і живуть без наявності водойми. Каченята свою основну масу набирають вже до 50-60

днів, тому вже в такому віці придатні для забою. Що стосується несучості, то вона хороша лише в перші три роки життя – більше ста яєць в рік. Як видно на фото, пекінська качка має широке щільне тулуб, трохи закороткі ноги і великий опуклий лоб.

Чорна білогруда качка

Для тих, хто шукає нежирне, дієтичне і дуже смачне м'ясо, то чудово підійдуть качки цієї породи.

Вони не так скоростиглі, як, наприклад, пекінські або московські білі, але також до 65 днів набирають пристойну масу. Іноді в цей час вона буває понад 2-х кілограм. Що стосується несучості, то цей показник становить приблизно 120 штук на рік. Як видно на фото, чорні білогруді птахи дуже красиві. У них не дуже велике тіло чорного кольору з білими вставками на грудях. Здається, що ці качки одягнені у фрак.

Лапи і дзьоб теж темного кольору, що доповнює загальний вигляд птаха.

Цю породу люблять у нас в країні за спокійний характер та невибагливість.



Чорні білогруді качки

Індики

Найбільші домашні птахи з міцними довгими ногами і широким хвостом. Розводять індичок для одержання м'яса (2-я після виробництва бройлерів галузь м'ясного птахівництва). Жива маса дорослих індиків 9-35 кг, індичок 4,5-11 кг. У промисловому індиківництві з цілорічним виробництвом продукції індички починають яйцекладку в 28-34-тижневому

віці, незалежно від сезону року, інтенсивність її швидко наростає і через 8-10 тижнів поступово знижується. При цілорічному виробництві та багаторазовому комплектуванні стада на середню несучку за рік отримують до 200 яєць. Осіменіння головним чином штучне. Спермою одного самця запліднюють в середньому 25 самок. Термін інкубації індичих яєць 28 діб. Жива маса індичат-бройлерів при забої у віці 12-16 тижнів -10 кг і більше. Витрати комбікорму на 1 кг приросту 2,5-3,5 кг. Забійний вихід 87-90%, вихід їстівних частин до 70%, в тому числі грудних м'язів (так зване біле м'ясо) - 25-30%. М'ясо індички відрізняється високими смаковими і дієтичними якостями, містить велику кількість легкозасвоюваного протеїну (до 28%). На м'ясо вирощують в основному гібридних індичат. Завдяки смачного м'яса і швидкого зростання, це одна з найпоширеніших порід у наших господарствах. Результатом роботи англійських селекціонерів виведені три кросу:

Біла широкогруда індичка.



Важкий, індики від 20 до 25 кг, індички від 10 до 13-ти кг, у віці 13 тижнів їх вага близько 5 кг. Середній, індики від 15 до 16-ти кг, самки від 7 до 8-ми кг, у віці 13 тижнів молодняк важить близько 4-х кг. Легкий, індики від 7 до 9 кг, самки від 4 до 6-ти кг, у віці 13 тижнів молодняк досягає ваги до 3,5 кг. Несучість породи досить висока — 80-90 яєць за рік. Нестися індички починають у віці 9 місяців і продовжують кладку яєць до 7-ми місяців. Яйця до 90 грам, світло-коричневого кольору в цяточку. У цієї породи овальний тулуб з похилим спиною. Ноги середньої довжини, темно-рожеві. Перо щільне, біле, тільки на грудях плямочка з чорних пір'їн.

Бронзова широкогруда індичка



Її ще називають американською індичкою, одна з найбільш великих представників виду. Індики важать 17-18 кг, індички від 9 до 11, при бажанні можна відгодувати птицю до 30 кг, але це економічно не вигідно.

Несучість самок до 120 яєць за рік. 80 % заплідненості яєць, хороша виживання молодняку. Відмінна риса цієї породи індиків, вони чудові мами. Статура у цих індиків міцне, масивне, з овальним тілом, потужними ногами, у самців хвіст розпускається красивим віялом. Оперення частіше чорного кольору, буває з мідним відливом.

Північнокавказькі сріблясті індики



Порода, як ніби створена для нашого клімату, адже виведена на Кавказі. Дорослі індики важать від 12 до 16 кг, індички від 5 до 7 кг

У віці 10 місяців самки починають нестися, в рік від них отримують близько 110 яєць палевого кольору з вкрапленнями.

Ознаки породи: голова невелика, груди і спина широкі, у самців потужні крила і ноги, темно-рожевого кольору. Оперення сріблястого кольору, пір'я щільно прилягають до тулуба.

Північнокавказькі бронзові

Добре адаптується в умовах середньої смуги, переносить холодні зими, хоча і вимагає утеплених приміщень для утримання.

Ця порода добре пристосовується до клімату південних регіонів країни. Дорослі самці досягають у вазі від 12 до 15 кг, індички до 7 кг. В чотиримісячному віці вони можуть важити близько 4-х кг.

Індички починають нестися в 9 місяців, несуться півроку, яйця великі.



Ця порода стадного змісту, їй потрібно випас і просторі вольєри. Колір оперення цієї породи індиків — бронзовий. По статурі міцні з добре

розвиненою широкими грудьми і потужними лапами і крилами. Голова середня, темно-червоного кольору.

Північнокавказькі білі



Порода витривала і невибагливі в утриманні. М'ясо дуже смачне, висока яйценосність, до 160 яєць в рік.

Дорослі індиків в однорічному віці важать 12-15 кг, індички 7-8 кг. Колір оперення біле.

Тулуб витягнутий, але спина і груди широкі. Ноги міцні, палевого кольору.

Порода індиків крос БГ-6



Всіма улюблена порода за високу продуктивність і швидкий ріст. Це важковаговики, самці в дорослому віці досягають маси від 18 до 22 кг, самки до 11 кг, молодняк у п'ять місяців може важити більше 7-ми кг.

Тільки з грудинки у цих кросів м'яса виходить 30 % від загальної маси. Зростання у індиків припиняється у віці 100 днів.

Порода крос Універсал

Порода невибаглива, скоростигла і економічна у змісті. У дорослому віці індиків важать 16-18 кг, а індички до 12 кг. Несучість невисока, всього до 70-ти яєць в рік, але гарна, майже повна збереженість молодняку. У чотиримісячному віці вони можуть досягати маси більше 6 кг.

В універсалів масивний тулуб з широкою, опуклою грудьми і довгими ногами, голова середньої величини, оперення біле, щільне.



Порода крос Універсал

Породи кролів.

Бельгійський велетень



Бельгійський велетень - найбільша м'ясна порода. Тварини мають довге, добре замускульованне тіло, велику і широку голову (особливо у самців). Вуха досягають довжини 18 см, щільні, широкі, що стирчать. У кролиць утворюється шкірна складка з нижньої сторони шиї - підгруддя.

Жива маса в середньому становить 6-7 кг , іноді досягає 12 кг . Довжина тіла дорослих кролів - до 1 м. У цієї породи розрізняють кілька різновидів. Сіро-заячий схожий на польового дикого зайця , це найпоширеніший забарвлення в нашій країні. Темно -сірий нагадує забарвлення кенгуру.

Білий велетень



Великі кролики з чисто- білою шерстю без відмітин , відносяться до типових альбіносам з червоними очима. Були виведені в Німеччині та Бельгії тривалої селекцією кролів-альбіносів породи Фландр і завезені в нашу країну на початку ХХ століття.

Кролики породи Білий велетень відрізнялася низькою життєздатністю і малою плодovitістю , погано приживалася в умовах нашої країни.

Для поліпшення породи вітчизняні селекціонери відбирали найміцніших тварин і схрещували їх з Сірим велетнем. Потім виробляли відбір кращих альбіносів з отриманого потомства.

Сірий велетень



Це великі кролики сіро - заячої (іноді темно-сірої, залізисто-сірої, чорної або білої) забарвлення. Загальне забарвлення у них рудувато-сірого кольору, черевце і кінцівки з внутрішньої сторони білі.

Шерсть має різнорідну забарвлення - зонального характеру з поєднанням сірого , жовтуватого , буро -чорного кольорів.

Ця порода була отримана при схрещуванні безпородних кролів з представниками породи Фландрю.

Віденський блакитний



Віденський блакитний був завезений в нашу країну в період становлення кролівництва і згодом вдосконалений для підвищення живої маси і розмірів. Спочатку його вага була 3,5-4 кг , відмітними особливостями були скоростиглість і хороша якість м'яса. Після селекційного відбору вага повновікових кроликів досягає 4,5 - 5 кг , в деяких випадках до 7 кг , вони стали добре пристосовані в клімату нашої країни. Вони характеризуються міцною конституцією з щільним тулубом , широкою і глибокою грудьми , подовженою спиною і м'язистими кінцівками.

Чорно-бурий



Великі кролики вітчизняної породи з темно -бурим забарвленням. Волоссяний покрив має неоднорідну забарвлення. Голова і спина кроликів чорні , боки - чорно -бурі . Направляючі волосся чорне , остевіє біля основи блакитно -сірі , до кінчиків - чорні , пухові волосся світло -блакитного кольору. Ця порода була виведена в середині ХХ століття шляхом схрещування кролів породи Білий велетень , Фландр і Віденський блакитний. Порода Чорно -бурий відрізняється високою продуктивністю , досить високою масою , середньої скоростиглістю , хорошою якістю м'яса і красивим чорно -бурим хутром.

Метелик



Метелик - кролики середніх розмірів з оригінальним забарвленням - на білому тлі вовни вони мають чорні плями різноманітної конфігурації. Свою назву кролики отримали за те, що ці чорні плями на носі і щоках нагадують крила метелика. Кролики Метелик були виведені в Англії в 1987 році і стали популярними завдяки своїй оригінальній забарвленні. На основі цієї породи були виведені німецькі, французькі Метелики, чехословацький Строкатий, французький Білий регіт, рейнський Строкатий. У нашій країні дана порода була вдосконалена.

Лабораторна робота №4

Тема. Поширення найважливіших порід сільськогосподарських тварин в Україні.

Мета. Познайомити студентів із поширенням найважливіших порід сільськогосподарських тварин на території України.

Завдання:

1. Розглядаючи фотографії, малюнки з альбому сільськогосподарських тварин тварин, ТЗН вивчити історію походження, природні і економічні умови виведення, райони розповсюдження окремих с/г тварин.
2. На контурну карту України нанести схематично райони найбільшого розповсюдження і розведення порід ВРХ, коней, овець, птиці.

Зміст роботи, методика виконання завдання та теоретичні відомості

Розглядаючи малюнки та фотографії сільськогосподарських тварин студенти знайомляться з характеристикою кожної тварини. Окремо виписують розповсюдження, відбирають ті породи які розповсюджені на Україні. Виписавши розповсюдження основних порід, студенти наносять на контурній карті України райони найбільшого розповсюдження і розведення порід ВРХ, коней, свиней, овець та птиці.

Теоретичні відомості

Поширення сільськогосподарських тварин.

ВРХ - одна з найважливіших в галузі тваринництва. Поширена на всій території України (поголов'я великої рогатої худоби на початок 2009 року становило 5,16 млн голів). Найбільше великої рогатої худоби в розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь — у Карпатах, лісостепу і на Поліссі, найменше — у степу. Розводять переважно червону степову, симентальську, білоголову українську, сіру українську, лебединську, чорно-рябу породи корів.

ВРХ дає найбільший обсяг тваринницької продукції - молока і м'яса. За співвідношенням виробленої продукції розрізняють кілька напрямів: молочне, м'ясне, м'ясо-молочне та молочно-м'ясне.

Молочне розвивається переважно там, де є пасовища із соковитими травами (Полісся) або навколо великих міст, де є значний споживач свіжого молока.

Для районів інтенсивного землеробства з високою часткою посівних площ кормових культур, а також сіножатей і пасовищ, властивий *молочно-м'ясний* напрям (Лісостеп, південь Полісся).

М'ясо-молочне поширене в тих районах, де в кормовій базі переважають висококалорійні корми. Це степова, посушлива зона, де трави влітку висихають (Миколаївська, Херсонська області, степовий Крим).

М'ясний напрям розвивається лише у спеціалізованих на вирощуванні молодняка господарствах, які виникли при цукрових, крохмалепаточкових, спиртових заводах, відходи яких є висококалорійними кормами.

Загалом в Україні переважають породи молочно-м'ясного напрямку. Останнім часом створюють тваринницькі комплекси з відгодівлі великої рогатої худоби різних напрямів на промисловій основі. Залежно від регіональних особливостей, природних та економічних передумов дані галузі характеризуються певними територіальними відмінностями у рівні розвитку і виробничій спеціалізації. На корів у загальному поголів'ї ВРХ України припадає половина.

Свинарство.

Свинарство – потужна галузь тваринництва України. На неї припадає понад 35% усього м'яса, що виробляється в державі. Розвивається в усіх регіонах, та найбільше в приміських зонах міст. Основні напрями свинарства: беконний, м'ясний, м'ясо-сальний. Промисловість використовує шкіру свиней як сировину для шкіряної промисловості. Свинарство – друга за значенням галузь тваринництва (поголів'я на початок 2009 року становило близько 6,4 млн голів). Найрозвинутіше воно в степу та лісостепу, де є багато концентрованих кормів. На Поліссі свинарство базується на картоплі, але, оскільки цей корм дорогий, собівартість продукції свинарства тут вища, ніж у лісостепу. Свинарство залежно від типів годівлі має певні виробничі напрями. У господарствах лісової зони та лісостепу, що базуються на картопле- і бурякоконцентратному типах годівлі, провідною спеціалізацією є м'ясо-сальна. У степу, де в кормах висока частка дешевих концентратів, відображені риси сального напрямку свинарства.

Вівчарство – допоміжна галузь тваринництва України. Розвивається в Карпатах та на півдні країни. Основна продукція вівчарства: вовна, шкіра, м'ясо і молоко. На півдні розводять тонкорунних і напівтонкорунних овець. Смушкове (рос. – каракуль) і молочне вівчарство є традиційним для Карпат. У степу розвивається вовняне, переважно тонкорунне і напівтонкорунне вівчарство, яке дає якісну вовну. Базується воно на дешевих пасовищних і грубих кормах. Для вівчарства використовують у степу сухі вигони і пасовища. Вівці добре переносять посуху, холод і можуть добувати корм навіть з-під снігу завглибшки до 20 см. На Поліссі та в Карпатах переважає грубововняне, шубне вівчарство, що дає високоякісні, міцні, теплі овчини, з яких виготовляють кожухи.

Конярство – галузь тваринництва, значення якої за останні роки зростає. У спеціалізованих господарствах розводять племінних коней.

Птахівництво розвинуте в усіх регіонах. Розводять гусей, качок, курей, індиків. Найбільшу увагу приділяють збільшенню поголів'я курей для отримання м'яса і яєць. Створено великі спеціалізовані птахофабрики поблизу великих міст, промислових та рекреаційних центрів.

У лісостепових і лісових областях поширене **кролівництво**, яке дає вдвічі більше м'яса, ніж вівчарство. Основна продукція: м'ясо, хутро, пух.

Лабораторна робота №5

Тема. Методи розведення сільськогосподарських тварин.

Мета. Познайомити студентів з елементами та схемами промислового, перемінного, поглинального, ввідного, відтворного схрещування сільськогосподарських тварин.

Завдання:

1. Розглянути, вивчити й замалювати схеми схрещувань:

- а) промислового;
- б) перемінного;
- в) поглинального;
- г) ввідного;
- д) відтворного.

Зміст роботи й методика виконання завдання та теоретичні відомості.

Студенти повинні засвоїти суть удосконалення племінних і продуктивних якостей тварин окремих порід, використовуючи метод чистого розведення та різних видів схрещування. Промислове і перемінне схрещування, яке широко використовується на практиці для збільшення продуктивності тваринництва.

Замалювати схеми промислового і перемінного схрещування.

Промислове схрещування

Промислове схрещування — це схрещування тварин двох чи кількох порід для використання гетерозису. При двопородному промислового схрещуванні одноразово спаровують тварин двох порід. При цьому помісей першого покоління використовують в основному для одержання продукції. При трипородному схрещуванні помісних маток першого покоління від двох вихідних порід спаровують з плідниками третьої, а плідників першого і всіх тварин другого покоління використовують тільки для одержання продукції.

Схема промислового схрещування

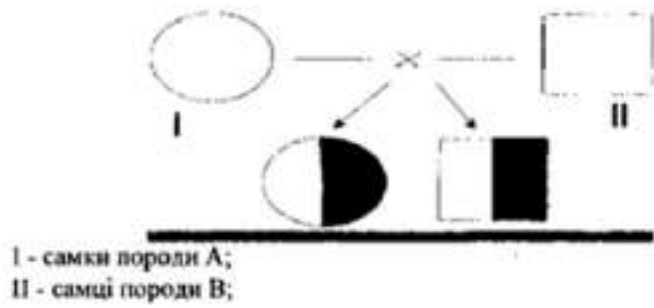


Схема перемінного схрещування

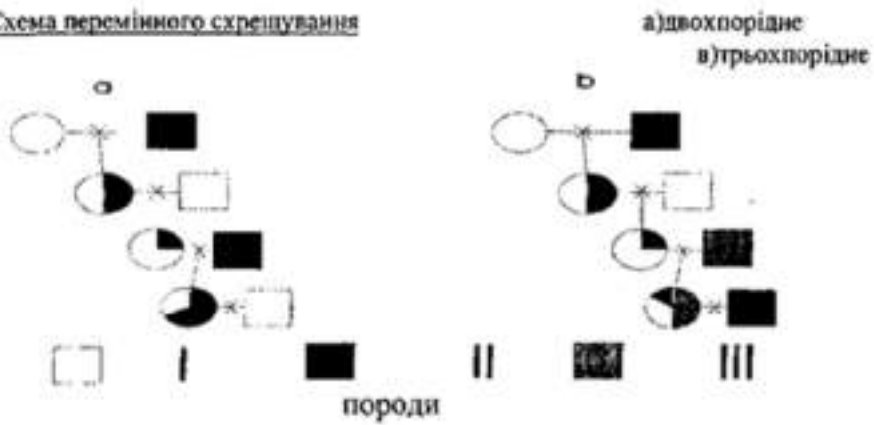
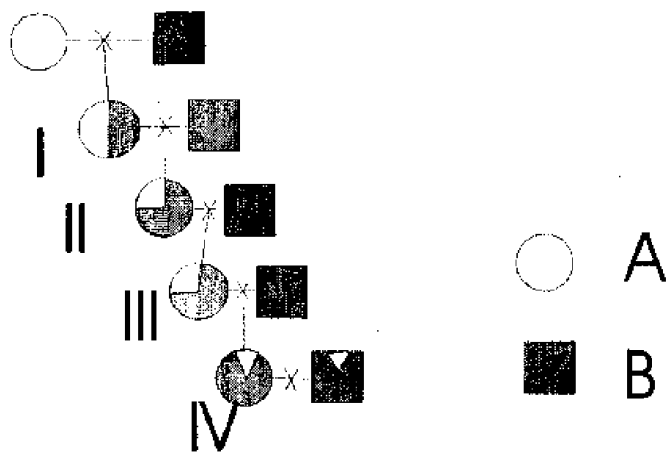


Схема поглинального схрещування



I самки I покоління

II самки II покоління

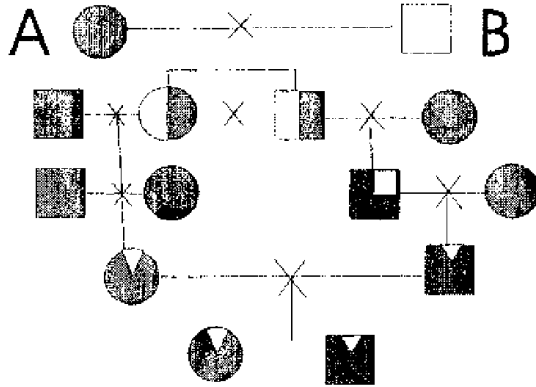
III самки III покоління

IV самки і плідники IV покоління

А - поліпшувана порода

В - високопродуктивна порода

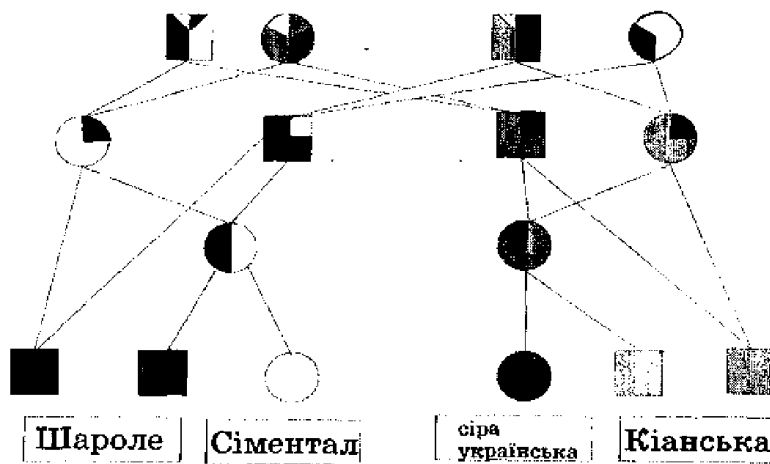
Схема ввідного схрещування



A - поліпшувана порода

B - високопродуктивна порода

Схема відтворючого схрещування при створенні української м'ясної породи ВРХ



Теоретичні відомості

Розведення сільськогосподарських тварин – це наука (розділ зоотехнії) про принципи і методи якісного їх поліпшення, удосконалення

існуючих та створення нових порід і високопродуктивних користувальних стад.

У зоотехнії застосовують два методи розведення тварин - чистопородне і схрещування (міжпородне і міжвидове).

Чистопородне розведення — це парування тварин, які належать до однієї породи. Як у племінних стадах, так і на товарних фермах є основним методом розведення, при якому зберігаються цінні племінні та продуктивні якості тварин у породі, відбувається подальше її вдосконалення.

Методом чистопородного розведення вдосконалені всі сучасні заводські породи тварин у країні і за кордоном. Чистопородне розведення здійснюють двома методами парування: неспорідненим (аутбридинг) і спорідненим (інбридинг). Інбридинг, особливо якщо його проводять протягом ряду поколінь, спричиняє послаблення конституції тварин, знижує їх життєздатність і опірність зовнішнім подразненням, уповільнює розвиток, зменшує живу масу, плодючість і продуктивність і, як наслідок, призводить до погіршення всіх господарських показників тварин. Але все ж інбридинг застосовують при поглибленій племінній роботі як ефективний засіб закріплення у потомства цінних якостей родоначальника.

Відбір і підбір.

Під **відбором** розуміють виділення з стада для збереження і подальшого розведення в господарстві кращих тварин, найбільш цінних за продуктивними і племінними якостями, добре пристосованих до певних умов утримання, і вибракування тих, що не задовольняють потреб людини. Відбір повинен ґрунтуватись на всебічній оцінці тварин за комплексом ознак.

Підбір - це закріплення пар для спаровування з урахуванням господарсько-корисних ознак, племінної цінності і характеру поєднуваності особин для одержання від них потомства з наміченими бажаними якостями. Розрізняють індивідуальний та груповий підбори. При індивідуальному враховують кількісні й якісні показники продуктивності матки, її конституцію і екстер'єр, походження, а також поєднуваність всіх цих особливостей з якістю плідника для одержання найбільш цінного потомства.

З метою планування ведення племінної роботи в кожному господарстві щорічно складають план підбору з визначенням закріпленого за маткою плідника, дати очікуваного запліднення і обґрунтування закріплення. При груповому підборі обґрунтування роблять по кожній групі.

Схрещування — це спаровування тварин, які належать до різних видів і порід. Застосовують його в основному в товарних господарствах для швидкої зміни спадкових ознак тварин, одержання ефекту гетерозису у першому поколінні і створення нових високопродуктивних порід.

Поглиналине схрещування. Спаровують тварин двох порід — малопродуктивної (поліпшованої) і високопродуктивної (поліпшуючої).

Маток поліпшованої породи спаровують з плідниками поліпшуючої (чи осіменяють штучно). При такому схрещуванні поліпшуюча порода поступово поглинає поліпшувачу. Помісі 4—5-го покоління набувають подібності з чистопородними тваринами поліпшуючої породи. Поглинальне схрещування застосовують для докорінного поліпшення малопродуктивних порід тварин.

Ввідне схрещування — це одноразове спаровування маток поліпшованої породи з плідниками поліпшуючої породи. Відібраних помісей першого покоління з ознаками поліпшуючої породи спаровують з кращими плідниками поліпшованої породи протягом двох-трьох поколінь і потім розводять «в собі». В результаті такого схрещування помісі третього і четвертого покоління за типом ще істотно не відрізняються від материнської породи, але вже мають нові якості поліпшуючої породи. Ввідне схрещування застосовують для виправлення певних недоліків у цінних породах.

Відтворювальне схрещування полягає в поєднанні цінних якостей вихідних двох чи кількох порід в одній новій, в якій формуються і нові бажані якості. Для стійкого успадкування тваринами цінних якостей застосовують однорідний підбір та інбридинг. Потім проводять розведення за лініями і родинами.

Всі сучасні заводські породи тварин створені методом відтворювального схрещування. Наукова основа цього методу розведення худоби була розроблена у 30-х роках М.Ф.Івановим, вона широко застосовується у нашій країні і за кордоном.

Різновидністю промислового є **перемінне схрещування**, основна мета якого — максимально використати цінні особливості помісей першого покоління. При цьому помісних маток першого покоління спаровують з плідниками однієї з вихідних порід, у наступному поколінні — з плідниками другої вихідної породи і т. д. (поперемінно).

Промислове схрещування дає змогу виробляти більше м'яса і кращої якості з меншими затратами праці, кормів і засобів, тому його широко застосовують на товарних фермах і промислових комплексах.

Гібридизація — це схрещування тварин, які належать до різних видів. Одержане потомство називають гібридним, воно має цінні господарські ознаки. У практиці найбільше поширення одержала промислова гібридизація, при якій одержують користувальних тварин з проявами ефекту гетерозису (коні і осли, домашня велика рогата худоба і зебу чи яки), і відтворювальна для створення нових порід. При проведенні гібридизації виникають великі утруднення, а саме: несхрещуваність окремих видів між собою; часткова чи повна неплідність гібридів.

Лабораторна робота №6

Тема. Облік росту сільськогосподарських тварин та техніка зважування, вимірювання й визначення їх приросту

Мета. Познайомитись з основними методами обліку росту тварин. Набути практичних умінь та навичок з техніки зважування і вимірювання тварин та навчитися визначати їх приріст. Навчити правильно користуватися вимірювальними інструментами, вірно вимірювати тварин - корови, свині, коня і використовувати дані промірів у зоотехнічній роботі.

Завдання:

1. Визначити абсолютний, відносний і середньодобовий приріст двох груп бичків за кожен місяць і за весь період вирощування за даними таблиці 1. При визначенні показників росту масою на початок місяця буде маса тварини на кінець попереднього місяця. За індивідуальними завданнями викладача визначити за промірами живу масу ВРХ
2. За даними, одержаними при виконанні завдання 1, побудувати графіки росту, абсолютного, відносного і середньодобового приростів тварин.
3. Визначити такі проміри корови та свині: довжина тулуба; обхват грудей за лопатками; для коня: висоту в холці, косу довжину тулуба, обхват грудей та обхват п'ястя.
4. Визначити живу масу тварин за системою взаємозв'язку промірів тулуба тварин.

Зміст роботи, методика виконання завдання та теоретичні відомості.

Визначити абсолютний, відносний і середньодобовий приріст двох груп бичків за кожен місяць і за весь період вирощування за даними таблиці 1.

Таблиця 1.

Жива маса бичків за період вирощування, в кг

Вік тварини, місяців	Жива маса, кг	Абсолютний приріст, кг	Відносний приріст, %	Середньодобовий приріст, г
<i>1-а група</i>				
При народженні	38			
1	58			
2	88			
3	110			
4	128			
5	150			
6	175			
<i>2-а група</i>				
При				

народженні	37			
1	56			
2	86			
3	110			
4	140			
5	173			
6	200			

При визначенні показників росту масою на початок місяця буде маса тварини на кінець попереднього місяця. За індивідуальними завданнями викладача визначити за промірами живу масу ВРХ

2. За даними, одержаними при виконанні завдання 1, побудувати графіки росту, абсолютного, відносного і середньодобового приростів тварин.

Ріст і розвиток тварин, приріст.

Ріст тварин – це збільшення їх живої маси і розмірів тіла. Швидкість росту визначається ваговими, лінійними та об'ємними показниками. У виробничій практиці основним способом обліку росту тварин є ваговий, що передбачає періодичне зважування тварин, визначення їх живої маси в різні вікові періоди, стадії відгодівлі чи у різних фізіологічних станах. Зважують тварин вранці до годівлі. Для одержання більш точних показників тварин зважують два дні підряд і визначають середній показник їх живої маси.

Показниками інтенсивності росту є абсолютний, відносний і середньодобовий прирости.

Абсолютний приріст – це приріст тварин за певний період. Абсолютний приріст обчислюють за певний проміжок часу як різницю показників у кінці й на початку періоду

Визначається він, як різниця між живою масою тварин наприкінці й на початку періоду:

$$A = M_1 - M_0,$$

де A – абсолютний приріст, кг; M_0 , – маса тварин на початку періоду; M_1 – маса тварин у кінці періоду, кг. Абсолютні показники певною мірою характеризують швидкість росту тварин і мають велике практичне значення, оскільки дають можливість порівнювати фактичні результати з плановими, контролювати виконання виробничих завдань, робити розрахунки щодо заробітної плати працівників господарства. Тварини ростуть нерівномірно. Тому показник абсолютного приросту не відображає дійсної інтенсивності росту.

Відносний приріст – показує, на скільки процентів збільшилася маса тварин за даний період порівняно із півсумою початкової й кінцевої живої маси. Цей показник характеризує енергію росту і визначається за формулою:

$$B = \frac{A}{(M_0 + M_1)/2} \cdot 100$$

Середньодобовий приріст – це середній приріст тварини за добу.

Визначається діленням величини абсолютного приросту на кількість днів, за які одержаний:

$$a = \frac{A}{T} \cdot 1000$$

де a – середньодобовий приріст, в г; A – абсолютний приріст, в кг; T – тривалість періоду, днів.

Для більшої наочності при визначенні динаміки росту тварин будують графіки росту та абсолютного, відносного і середньодобового приростів. Для цього на горизонтальній осі координат відкладають вік тварин, на вертикальній – живу масу, відносний чи середньодобовий приріст залежно від того, графік зміни якої величини будують. Якщо відкладають показники живої маси, то одержаний графік називається графіком росту.

Інтенсивність росту і розвитку тварин у різні періоди онтогенезу неоднакова. Про швидкість збільшення живої маси, лінійних промірів та об'ємних показників судять за абсолютним або відносним приростом усього тіла, окремих органів чи тканин упродовж певного періоду. Живу масу тварин визначають за результатами систематичних зважувань, інтервали між якими можуть бути різними. При цьому необхідно пам'ятати, що молодих тварин у період інтенсивного росту, а також дрібних і скороспілих слід зважувати частіше, ніж старих, пізньоспілих та великих. Ступінь точності зважування залежить від величини тварин. Дрібних зважують із точністю до 1 г, великих – до 100 г. У зоотехнічній практиці тварин зважують у перший день після народження, а потім щомісячно або рідше до певного віку. Це пов'язано з метою зважувань і видом тварин. Для одержання точніших результатів тварин зважують в однаковий час – уранці до годівлі й напування, а корів – після ранкового доїння. Величина живої маси при народженні вважається дуже важливою селекційною ознакою, яка впливає на подальший розвиток організму. Повніше уявлення про ріст тварин можна одержати, якщо доповнити зважування систематичним взяттям промірів, оскільки організм, який росте, за тимчасової недостатньої годівлі може збільшуватися у висоту, довжину, ширину й глибину без зміни величини живої маси. Дані систематичних зважувань і вимірювань характеризують швидкість росту, що має велике господарське значення, тому що тварини, які інтенсивніше ростуть, менше витрачають поживних речовин на одиницю приросту, ніж ті, що ростуть повільно. Основними показниками м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин є забійна маса і забійний вихід. Забійна маса великої рогатої худоби і овець – це маса туші і внутрішнього жиру без голови, кінцівок (передніх до зап'ястя, задніх до скакального суглоба), шкіри і внутрішніх органів. Забійна маса свиней – це маса туші з головою, шкірою, ногами (передні до зап'ястя, задні до скакального суглоба), внутрішнім жиром, але без внутрішніх органів. Забійний вихід – це відсоткове відношення забійної маси тварин до їх живої (передзабійної) маси. Передзабійна маса – це жива маса тварини, яку перед зважуванням протягом 12-24 год не годували і не напували, або без такої витримки, але тоді зі зменшенням маси на 3%.

Техніка зважування і вимірювання та визначення приросту тварин.

Набути практичних умінь та навичок з техніки зважування і вимірювання тварин та навчитися визначати їх приріст. Живу масу тварин визначають на підставі систематичних зважувань, інтервали між якими можуть бути різними і залежать від мети роботи. При цьому необхідно пам'ятати, що молодих тварин у період інтенсивного росту, а також дрібних і скороспілих треба зважувати частіше, ніж старих, пізньоспілих та великих. Ступінь точності зважування залежить від величини тварин. Дрібних зважують із точністю до 1 г, великих- до 100г. У практиці тварин зважують у перший день після народження до годівлі, а потім щомісяця або рідше до певного віку. Це пов'язано з метою зважувань і видом тварин. Детальніше уявлення про ріст тварин можна мати, якщо доповнити зважування систематичним взяттям промірів, оскільки організм, який росте, за тимчасової недостатньої годівлі може збільшуватися у висоту, довжину, ширину й глибину без змін величини живої маси.

Лінійний ріст у сантиметрах вимірюють за допомогою мірної палиці, циркуля, стрічки у ті самі дні, коли їх зважують, при цьому вивчають екстер'єр тварини. Якщо не має можливості зважувати тварин, живу масу їх визначають за допомогою промірів (табл.2).

Таблиця 2.

Проміри	Точки взяття промірів, інструменти	Вид тварин		
		корови	свині	вівці
1	2	3	4	5
Коса довжина тулуба	Від плечелопаткового з'єднання до сідничного горба (стрічкою, палицею)	А	Б	А
Пряма довжина тулуба	Від середини холки до кореня хвоста (стрічкою)	А	Б	Б
Довжина тулуба	Від потиличного гребеня до кореня хвоста (стрічкою)	Б	А	Б
Висота в холці	Від найвищої точки холки до підлоги (палицею)	А	А	А
Висота спини	По останньому грудному ребру до підлоги (палицею)	А	Б	Б
Висота в крижах	Від найвищої точки крижів до підлоги (палицею)	А	Б	Б
Обхват грудей	За лопатками (охоплює всю грудну клітку) (стрічкою)	А	А	А
Обхват п'ястки	У нижньому кінці верхньої треті п'ястної кістки (стрічкою)	А	Б	Б
Ширина в маклаках	По їх зовнішніх виступах (циркулем)	А	Б	А

3. Визначити проміри корови та свині: довжина тулуба; обхват грудей за лопатками; для коня: висоту в холці, косу довжину тулуба, обхват грудей та обхват п'ястя.

Для взяття промірів використовують такі інструменти: мірна палиця Лідтіна (розроблена у 1887 р.) і мірна стрічка.

Мірною палицею вимірюють висоту в холці та косу довжину тулуба, а стрічкою – обхват грудей та обхват п'ястка.

При взятті промірів мірною палицею необхідно обов'язково перевірити шкалу, за якою проводиться вимірювання.

Проміри у великої рогатої худоби

1) мірною палицею:

а) висоту в холці (від вищої точки холки по вертикалі до землі);

б) ширину грудей за лопатками (відстань між крайніми точками грудей з одного і другого боку по дотичній до заднього кута лопатки);

в) глибину грудей (відстань від задньої межі холки до грудної кістки по дотичній до заднього кута лопатки);

г) косу довжину тулуба (від крайньої передньої точки виступу плечолопаткового суглоба до крайнього заднього виступу сідничного горба);

2) мірною стрічкою:

а) косу довжину тулуба (ті ж точки, що і при визначенні проміру мірною палицею);

б) обхват грудей за лопатками (по дотичній до задніх кутів лопаток навколо тулуба);

в) обхват п'ясті (в нижній частині верхньої третини п'ясті, в найтоншому місці п'ясті);

3) проміри циркулем:

а) ширину заду в маклоках (між зовнішніми виступами);

б) ширину заду в сідничних горбах (між крайніми зовнішніми виступами сідничних горбів).

У свиней беруть чотири проміри: довжину тулуба, обхват грудей за лопатками, висоту в холці та глибину грудей. Перші два проміри беруть мірною стрічкою, останні — мірною палицею. Довжина тулуба вимірюється від середини потиличного гребеня до кореня хвоста. Решта промірів, як і у великої рогатої худоби.

Проміри корови, свині, коня представлені на рис.1, 2, 3.

Правила взяття промірів:

1. Коня потрібно поставити на рівну поверхню, щоб передні і задні кінцівки стояли паралельно одна одній.
2. Якщо кінь лякливий, то помічник рукою прикриває йому ліве око, заспокоює його, дає ласощі тощо.
3. Всі проміри беруть з лівого боку коня.
4. Коня потрібно поставити на рівну поверхню, щоб передні і задні кінцівки стояли паралельно одна одній.

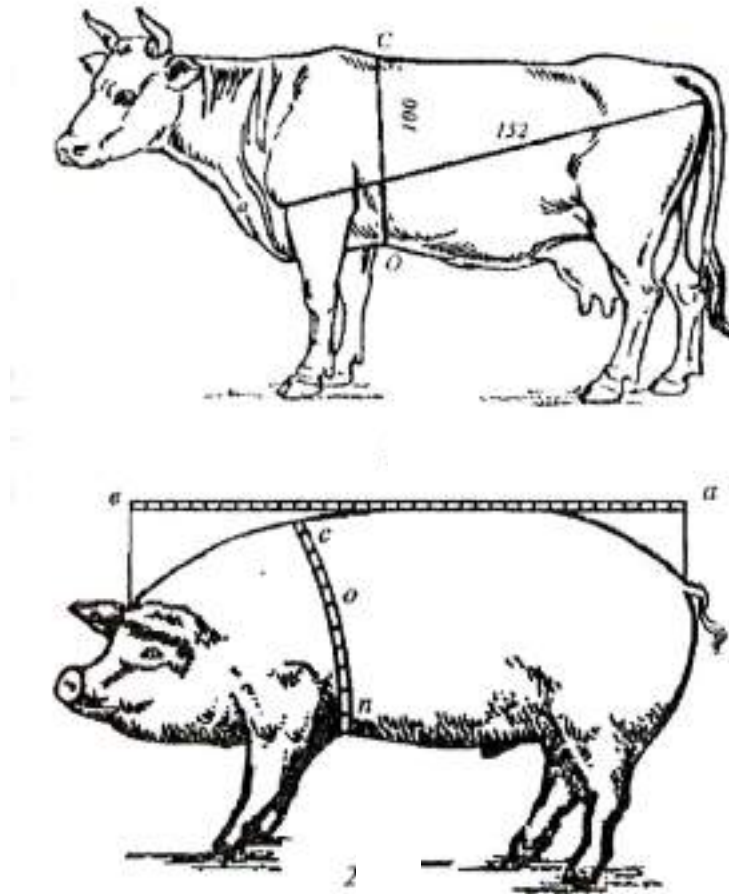


Рис. 1, 2. Проміри корови та свині: а-в – довжина тулуба; с-о-п-обхват грудей за лопатками.

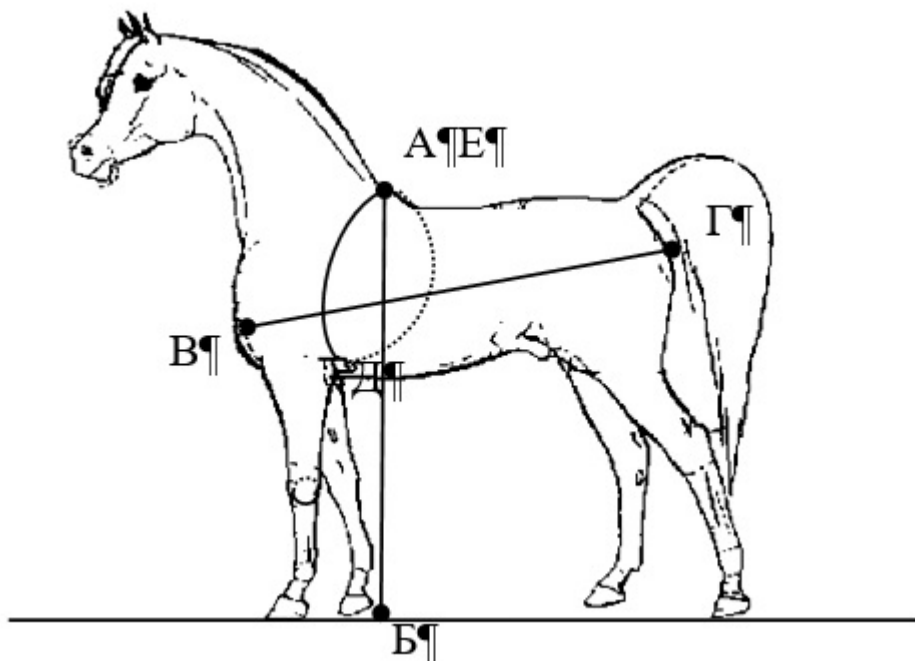


Рис. 3. Проміри коня.

5. Якщо кінь лякливий, то помічник рукою прикриває йому ліве око, заспокоює його, дає ласощі тощо.
6. Всі проміри беруть з лівого боку коня.

7. Якщо кінь не дає визначити обхват п'ястя, смикаючи кінцівкою, потрібно підняти йому протилежну ногу.
8. При визначенні висоти в холці мірну палицю ставлять вертикально, нижній кінець якої повинен знаходитися навпроти зовнішньої п'ятки лівого копита передньої кінцівки, а верхню поперечну планку опускають на найвищу точку холки (рис., лінія АБ).
9. У випадку, якщо кінь підкований, то від показника висоти в холці потрібно відняти 1 – 2 см (товщину підкови).
10. Косу довжину тулуба рекомендується вимірювати з помічником. Точки взяття промірів: передня – плече-лопатковий суглоб, задня – сідничний горб (рис., лінія ВГ). Мірну палицю потрібно тримати паралельно до тулубу коня.
11. Обхват грудей визначають за допомогою мірної стрічки, яка має проходити по дотичній до задніх кутів лопаток (рис., лінія АД). Після того, як обхватили грудну клітку, кінці стрічки потрібно дещо стягнути.
12. Обхват п'ястя вимірюють у найтоншому його місці (у нижній частині верхньої третини п'ястя).
13. Проміри висоти в холці, косої довжини тулубу та обхвату грудей визначаються до цілого, а обхват п'ястя – до 0,5 – 0,25 см.

Проміри коней записують за таким ключем:

висота в холці – косої довжина тулуба – обхват грудей – обхват п'ястя

Приклад: 171 – 174 – 198 – 21,5

Індекси – це співвідношення певних промірів, виражених у відсотках. В конярстві на основі чотирьох основних промірів вираховуються такі індекси: формату, обхвату грудей, обхвату п'ястя:

- Формату = $(\text{Косої довжина тулубу} / \text{Висота в холці}) \times 100\%$; [1]

- Індекс грудей = $(\text{Обхват грудей} / \text{Висота в холці}) \times 100\%$; [2]

- Індекс обхвату п'ястя = $(\text{Обхват п'ястя} / \text{Висота в холці}) \times 100\%$; [3]

Живу масу коней визначають за способами:

- проф. У. Дюрста - $M = O \times K$, де [4]

M – жива маса коня, кг;

O – обхват грудей, см;

K – коефіцієнт (для легких коней – 2,7, середніх – 3,1, важких – 3,5)

- проф. А.А. Маторіна - $M = 6 \times O - 620$ [5]

- за експериментальною англійською стрічкою

$M = (\text{Обхват грудей}^2 \times \text{Косої довжина тулуба}) / 11877$

4. Визначити живу масу ВРХ за системою взаємозв'язку промірів тулуба тварин. При цьому враховується обхват грудей за лопатками та довжина тулуба (від середини між вухами до кореня хвоста) (Табл.3)

Для визначення живої маси великої рогатої худоби необхідно два проміри - косої довжину тулуба (від плечолопаткового з'єднання до заднього виступу сідничних горбів). Цей промір знімається по діагоналі мірною палицею. Другий промір обхват грудей за лопатками, який

вимірюється мірною стрічкою. Точка перетину цих двох промірів і покаже приблизну живу масу тварини.

Визначення живої маси великої рогатої худоби за промірами

Таблиця 3

Коса довжина тулуба (см)	195	Жива маса (кг)	-	-	-	-	-	-	-	648	684	717	
	190		-	-	-	-	-	-	-	602	633	667	699
	185		-	-	-	-	-	-	552	585	615	649	680
	180		-	-	-	-	-	515	540	572	600	634	662
	175		-	-	-	-	470	500	524	555	582	614	644
	170		-	-	-	431	457	486	508	538	566	597	626
	165		-	-	394	417	443	471	494	522	549	580	-
	160		-	356	381	404	429	452	478	506	531	-	-
	155		328	347	370	393	417	443	464	492	-	-	-
	150		317	334	358	380	403	428	449	-	-	-	-
	145		306	324	346	368	390	414	-	-	-	-	-
	140		295	313	334	355	574	-	-	-	-	-	-
	135		285	301	323	342	-	-	-	-	-	-	-
	130		274	290	310	-	-	-	-	-	-	-	-
Обхват грудей за лопатками (см)			155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205

Лабораторна робота № 7, 8.

Тема. Методика вивчення та визначення статей і промірів, типів конституції, екстер'єру сільськогосподарських тварин.

Мета. Вивчити основні статі, їх топографію на тілі тварин. Уміти та знати статі на контурах тварин, способи вимірювання на муляжах корови, свині, коня. Знати основні проміри тварин, точки їх взяття та інструменти, якими вони вимірюються, типи конституції і екстер'єрні особливості різних видів сільськогосподарських тварин.

Завдання:

1. Розглянути малюнки і вивчити основні статі, їх топографію на тілі тварин, а також способи вимірювання основних промірів на муляжах корови, свині, коня; вказати статі на контурах тварин та замалювати їх.
2. Назвати основні проміри тварин, точки їх взяття та інструменти, якими вони вимірюються.
3. Вивчити типи конституції і екстер'єрні особливості різних видів сільськогосподарських тварин, дати опис конституції і екстер'єру заданих

тварин.

4. Провести опис конституції і екстер'єру декількох тварин користуючись муляжами та рисунками за показниками, вказаними в таблиці 2.

Зміст роботи, методика виконання завдання та теоретичні відомості

Стати – це частини тіла тварини, анатомічні ділянки, що мають свої умовні межі. Знання топографії статей, тобто їх положення та тілі, уявлення про правильну їх будову, пропорційність будови тіла та про вади, що мають вплив на життєву діяльність організму, є основою вивчення екстер'єру. Під екстер'єром розуміють зовнішні форми тварин. Назви окремих статей та їх топографія приведені на рис. 1, 2. Характеристика статей у табл.1

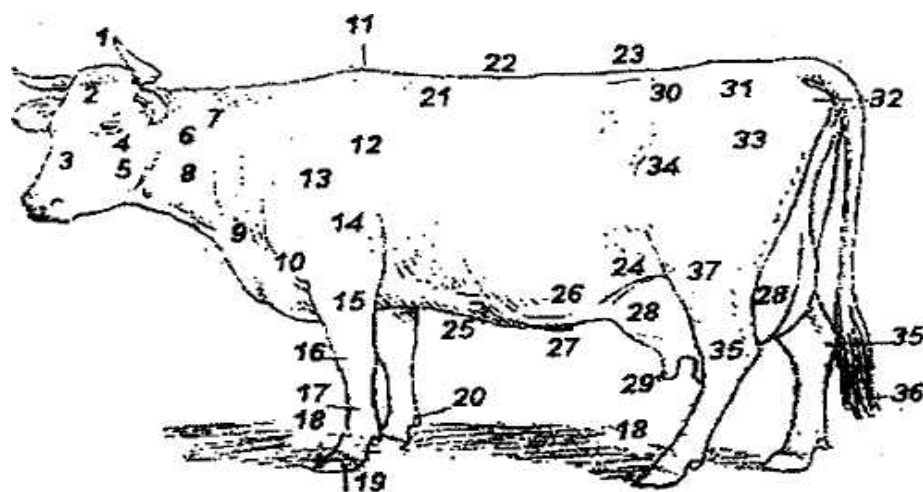


Рис. 1. Статі молочної корови:

1 – потиличний гребінь; 2 – лоб; 3 – ніс; 4 – щока; 5 – нижня щелепа; 6 – шия; 7 – потилиця (загрівок); 8 – горло; 9 – підгруддя; 10 – грудинка; 11 – холка; 12 – лопатка; 13 – плечолопатковий суглоб і плече; 14 – лікоть; 15 – підопліччя; 16 – зап'ястя; 17 – п'ясть; 18 – путо (бабка); 19 – копито; 20 – ратиці; 21 – ребра; 22 – спина; 23 – попереk; 24 – колінна складка; 25 – молочні колодязі; 26 – молочні вени; 27 – пупок; 28 – вим'я; 29 – дійки; 30 – клуби; 31 – крижі; 32 – сідничні горби; 33 – стегно; 34 – колінна чашечка; 35 – скакальний суглоб; 36 – китиця хвоста; 37 – гомілка.

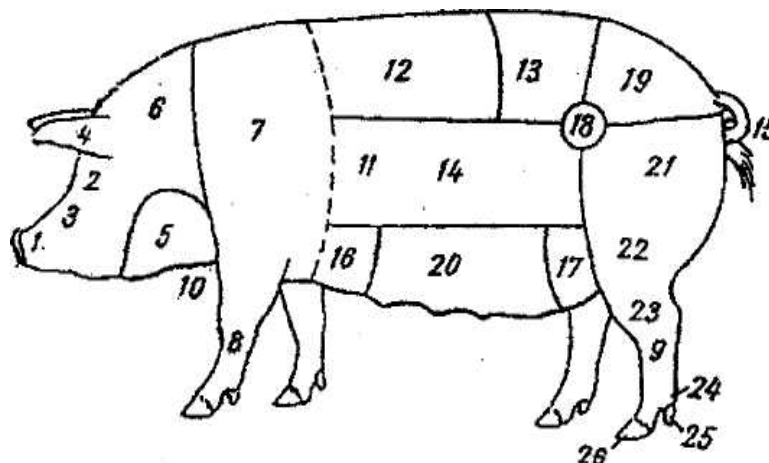


Рис. 2. Статі свині:

1 – хоботок; 2 – очі; 3 – перенісся; 4 – вуха; 5 – ганаші; 6 – шия; 7 – плече; 8 – передня нога; 9 – задня нога; 10 – груди; 11 – підгрудок; 12 – спина; 13 – попереk; 14 – ребра; 15 – хвіст; 16 – передній пах; 17 – задній пах; 18 – здухвинна ділянка; 19 – крижі; 20 – черево; 21 – окіст; 22 – коліно; 23 – п'ятка; 24 – путо; 25 – копитце; 26 – копито.

Таблиця 1.

Характеристика статей тварин

Назва статей	Характеристика статей
Голова	Велика, маленька; нормальна, важка, легка, суха, сира
Шия	Середня, коротка, довга; широка, вузька; товста, тонка; пряма, вирізана
Загривок	Середній; високий, низький; середній, короткий, довгий; гострий, широкий, роздвоєний
Груди	Широкі, вузькі, середні; глибокі, неглибокі; ребра плоскі, круті; ребра поставлені прямо, косо
Спина	Середня, довга, коротка; пряма, провисла; середня, вузька, широка; плоска, дахоподібна
Поперек	Середній, довгий, короткий; прямий, провислий; середній, вузький, широкий
Круп (зад)	Середній, довгий, короткий; прямий, звислий, похилий; середній, широкий, вузький; дахоподібний, округлий, роздвоєний, шилозадий
Черево	Середнє, велике (об'ємисте), маленьке; циліндричне, підтягнуте, округле, відвисле
Пах (голодна ямка)	Середній, великий, малий; виповнений, запалий
Передні кінцівки	Середні, високі, низькі; правильно поставлені; зближені в зап'ястках; бабки середні, короткі, довгі, нормально поставлені, торцеві, м'які; копита прямо поставлені, розмет, клишоногість; копито нормальне, круте, плоске
Задні кінцівки	Середні, високі, низькі; правильно поставлені; шабlistі, бочкоподібні, слонові; бабки короткі, довгі, середні; бабки поставлені нормально, торцеві, м'які; копита поставлені прямо, розмет, клишоногість; копита нормальні, круті, плоскі
Шкіра	Середня, товста, тонка; еластична, жорстка; шерсть густа, рідка, блискучий, матова

Вим'я (у корови)	Середнє, велике, мале; залозисте, м'ясисте; чашоподібне, квадратне, козяче, відвисле; долі вим'я розвинені рівномірно, нерівномірно; оброслість вим'я сильна, слабка
Масць	Біла, чорна, руда, червона, чорно-строката, строката і ін.

Екстер'єр.

Для оцінки екстер'єру використовують візуальний, так званий пунктирний метод. Цим методом для різних видів і порід тварин розробляються відповідні шкали оцінки статей, в яких викладено вимоги до будови і розвитку статей і кількість балів, що дається за них.

Різні статі оцінюються різною кількістю балів. Статі, що мають більш тісний зв'язок з напрямком продуктивності, від яких залежить технологія виробництва продукції, одержують більшу кількість балів. Візуальна оцінка значною мірою є суб'єктивною.

Об'єктивним способом оцінки екстер'єру є вимірювання. Проміри у великої рогатої худоби здійснюються у відповідності до рис. 1. (див. попередню лабораторну роботу №6).

Для вимірювання тварин використовують такі інструменти: мірну палицю, мірну стрічку і циркуль. Проміри у великої рогатої худоби здійснюються у відповідності до рис. 1.

- 1) мірною палицею:
- 2) мірною стрічкою:
- 3) проміри циркулем.

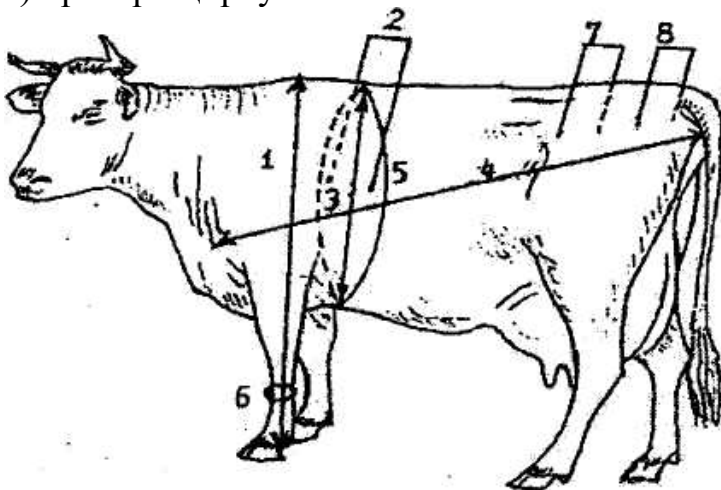


Рис. 1. Проміри у великої рогатої худоби

У свиней беруть чотири проміри: довжину тулуба, обхват грудей за лопатками, висоту в холці та глибину грудей. Перші два проміри беруть мірною стрічкою, останні — мірною палицею. Довжина тулуба вимірюється від середини потиличного гребеня до кореня хвоста. Решта промірів, як і у великої рогатої худоби.

Опис і оцінка екстер'єру сільськогосподарських тварин.

Екстер'єр тварин тісно пов'язаний з їхньою конституцією і є зовнішнім

виразом останньої.

Проте на відміну від конституції, екстер'єр є порідною ознакою і в значній мірі залежить від статі і віку тварин. Тому екстер'єрна оцінка тварин також має велике значення в племінному і промисловому тваринництві.

У виробничих умовах екстер'єрну оцінку тварин проводять при племінному відборі і підборі, складанні племінних документів, занесенні тварин в племінні книги, при прийомі тварин на виставки і виводки, при експертній оцінці тварин і т. д.

Для вивчення і оцінки екстер'єру використовуються наступні методи:

- а) огляд;
- б) опис і окомірна оцінка тварин за будовою і розвитком статей;
- в) анкетування;
- г) вимірювання тварин;
- д) фотографування тварин;
- е) відео.

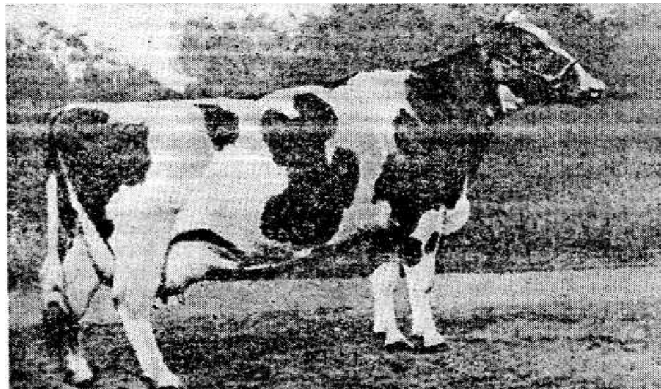


Рис. 1. Корова голштино-фризської породи Бічер-Арліна-Елен, надій за 3-тю лактацію 25247 кг молока, вищий добовий надій 88,7 кг.

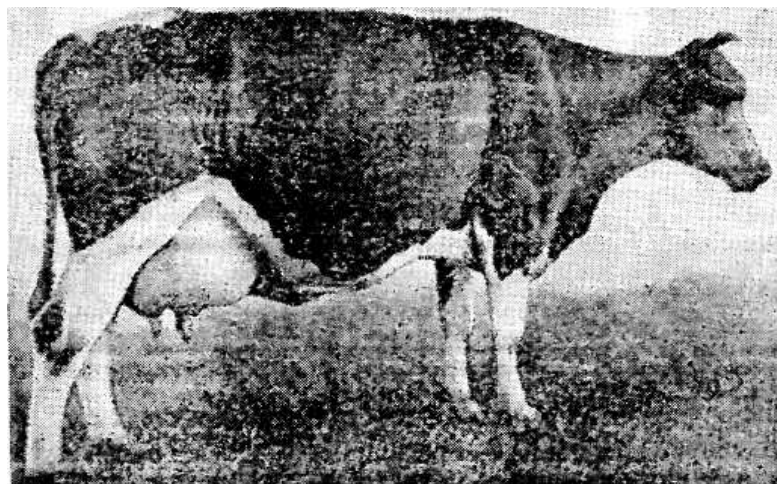


Рис. 2. Корова Убре-Бланка (Куба), рекордний добовий надій 110,9 кг молока жирністю 4,2%.

Типи конституції сільськогосподарських тварин.

Типи конституції визначаються по загальній статури і міцності тварин, відносному розвитку окремих частин тіла, органів і тканин, реактивності і темпераменту, стану здоров'я і характеру продуктивності. При описі типів конституції звертають також увагу на будову суглобів, а також на будову шкіри і розвиток підшкірної сполучної тканини.

Тварини *грубої конституції* мають важкий кістяк, товсту і малорухливу шкіру, об'ємисту мускулатуру з невеликими жировими прошарками. Груба конституція відповідає робочій продуктивності у коней і волів, а також виробництву грубої шерсті у овець.

Тварини *ніжної конституції* характеризуються протилежними властивостями, а саме: легким, але достатньо міцним кістяком, тонкою, добре рухливою шкірою, покритою м'яким блискучим волосом. Тварини ніжної конституції мають легку невелику голову, тонкі кінцівки і живий темперамент. Ніжна конституція частіше за всього зустрічається у високопродуктивних тварин культурних порід — чистокровних скакових коней, молочних і м'ясних порід худоби. Тварини з ніжною конституцією мають недостатню міцність організму.

Тварини *щільної (сухий) конституції* відрізняються міцним кістяком, добре розвиненою пружною мускулатурою із слабким розвитком підшкірної жирової тканини і невеликим відкладенням жиру на внутрішніх органах. Щільна конституція сприятлива для вияву мускульної сили і молочної продуктивності. При щільній конституції добре функціонують кровоносна і дихальна системи і травні органи, які особливо сильно розвинуті у молочної худоби.

Тварини *рихлої конституції* за своїми показниками протилежні тваринам щільної конституції, подібно тому як ніжна конституція протилежна грубій. Рихла конституція характеризується сильним розвитком підшкірної, сполучної і жирової тканин, унаслідок чого тварини мають округлі форми і відрізняються деякою рихлістю статури. Тварини з рихлою конституцією відрізняються підвищеними м'ясними якостями унаслідок доброго розвитку мускулатури з жировими прошарками і великим відкладенням жиру на внутрішніх органах, що . виключає розвиток об'ємистих травних органів. Тому всі м'ясні породи пред'являють підвищені вимоги до концентратної годівлі.

Тварини *міцної конституції* володіють сильним і міцним, але не важким кістяком, досить тонкою і щільною шкірою, помірним розвитком підшкірної сполучної тканини, добре розвиненою мускулатурою. Тому тварини, що володіють міцною конституцією, відрізняються гармонійною статурою, енергійним темпераментом, доброю рухливістю, бадьорим і здоровим виглядом, довговічністю, високою довічною продуктивністю і доброю пристосованістю до умов зовнішнього середовища; вони легко переносять несприятливі умови і рідко хворіють. Міцна конституція найбільш бажана для всіх високопродуктивних племінних тварин. В більшості випадків у

тварин спостерігається поєднання різних конституціональних типів.

З таких поєднань зустрічаються наступні:

- 1) *груба – щільна*,
- 2) *груба – рихла*,
- 3) *ніжна – щільна*,
- 4) *ніжна – рихла*,
- 5) *міцна – щільна*
- 6) *міцна – рихла конституція*.

Характеристика конституції тварин представлена у табл.2

Таблиця 2.

Характеристика конституції тварин

Назва показника	Характеристика показника
Тип конституції	грубий, ніжний, щільний, рихлий, міцний, перерозвинений
Пропорційність тілобудови	тілобудова пропорційна, тілобудова непропорційна; сильно розвинені перед, зад, середня частина тулуба
Характеристика кістяка	нормальний, грубий, легкий, перерозвинений
Характеристика м'язів	м'язи розвинені добре, погано; м'язи сухі, рихлі
Темперамент тварини	живий, флегматичний, злобний

Лабораторна робота №9

Тема. Облік в тваринництві, присвоєння кличок та мічення тварин.

Мета. Знайомство з обліком та принципами присвоєння кличок й способами мічення тварин.

Завдання:

1. Ознайомитися з обліком сільськогосподарських тварин.
2. Вивчити способи мічення тварин. Ознайомитися з інструментом для мічення. Зробити відповідні малюнки.
3. Намалювати на контурах тварини проставлені вищипами номери – 33, 41, 303, 1233.

Зміст заняття, методика виконання завдання та теоретичні відомості

Індивідуальне мічення тварин є першою і неодмінною умовою правильної організації і ведення виробничо-зоотехнічного і племінного обліку на тваринницьких фермах.

Залежно від виду й віку тварин застосовуються і різні способи мічення, а

саме:

- 1) татуювання на вухах;
- 2) металеві сережки і кнопки, що закріплюються на вухах;
- 3) вищипи на вухах за ухваленим ключем;
- 4) таврування на рогах спеціальними клеймами;
- 5) біркування;
- 6) кільцювання і ін.

Опис інструментів, що використовуються для мічення сільськогосподарських тварин.

Татуювання тварин проводиться за допомогою спеціальних щипців і металевих голчатих цифр, які вставляються в ці щипці (рис. 1). Номер наколюється на внутрішній поверхні вуха, в нижній його частині.

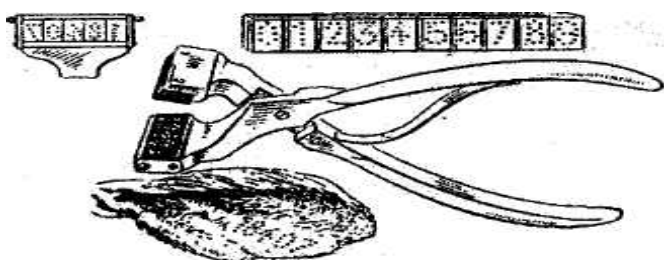


Рис. 1. Татуювальні щипці.

Перед татуюванням внутрішню поверхню вуха ретельно дезінфікують спиртом-денатуратом, 3,5% розчином кристалічної карболової кислоти або 2% розчином фенолового креоліну. Потім дезінфіковану поверхню вуха мажуть фарбою і в середній частині, по довжині його, проколюють номер. Місце проколу повторно мажуть фарбою і втирають її в рани шкіри. Фарба являє собою сажу (кіптява), яку розтирають з денатурованим спиртом або 3% розчином кристалічною карболової кислоти до консистенції сметани. Для тварин з темною шкірою рекомендується користуватися суриком або фарбою індиго, які також розтираються з указаними речовинами.

При міченні тварин вушними сережками і кнопками на останніх заздалегідь вибивається порядковий номер тварини, для чого використовуються набір цифр і звичайний молоток.

Занумеровані сережки і кнопки закріплюються на вусі тварини за допомогою спеціальних щипців (рис. 2).

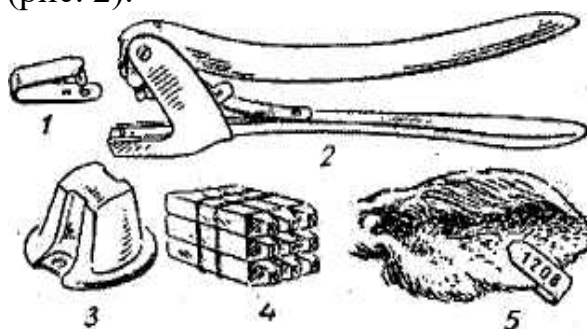


Рис. 2. Щипці для закріплення сережок. Вищипи на вухах також проводять

спеціальними щипцями (Рис. 3). При цьому користуються умовними позначеннями – ключем (Рис. 4)

Перед міченням тварин вищипами, щипці і вуха тварин дезінфікують тими ж речовинами, що і при татуюванні. Після мічення місце вищипів мастять настояюкою йоду.

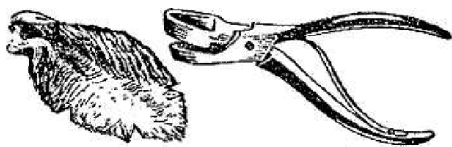


Рис. 3. Щипці для вищипів.

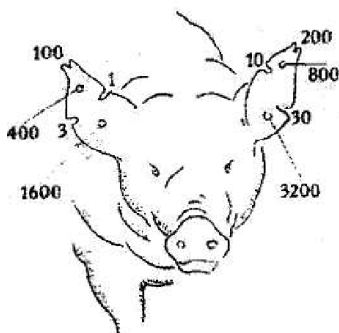


Рис. 4. Вищипи у свиней.

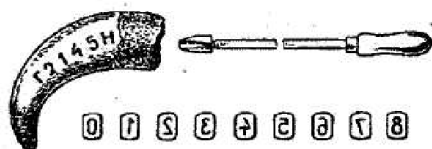


Рис. 5. Набір для таврування.

Бірки для мічення тварин частіше за всього пластмасові і закріплюються на голові тварин або в гриві і хвості (у коней). На бірці виставляється порядковий номер тварини. Кільця, якими звичайно нумерується дорослий птах, представляють собою алюмінієві пластинки. На пластинках вибиваються відповідні номер. Кожен вищип, залежно від місця розташування, має відповідне значення.

Так, довгастий виріз на верхньому краї правого вуха дорівнює 1, лівого – 10.

Такий же вищип на нижньому краї правого вуха дорівнює 3, на лівому – 30, а на кінці правого вуха – 100, лівого – 200. Круглий вищип на середині правого вуха – 400, лівого – 800, круглий вищип ближче до кінця правого вуха – 1600, лівого – 3200.

Сума всіх чисел і вказує номер тварини (рис. 4). Номери на рогах тварин випалюються розжареними металевими клеймами (рис. 5).

Лабораторна робота №10

Тема. Кормові засоби. Хімічний склад кормів.

Мета. Познайомитись із найбільш поширеними кормами та їх хімічним складом. За допомогою таблиць засвоїти технологію визначення кількості сухої речовини кормів, добові раціони.

Завдання:

1. За наявними збірцями познайомитись із різними кормами та згрупувати їх за існуючою класифікацією.
2. Познайомитись за таблицями із хімічним складом грубих, соковитих, концентрованих та тваринного походження кормами. Виділити із кожної групи по 2-3 корми, що містять найбільшу і найменшу кількість сухої речовини, клітковини, протеїну.
3. Визначити кількість сухої речовини в добовому раціоні корови, який складається із слідуєчих кормів: сіна - 4кг, соломи пшеничної - 3 кг, силоса кукурудзяного - 20кг, цукрового буряка – 10 кг та концентрованих кормів – 2 кг.
4. Визначити розмір добової даванки кожного із слідуєчих кормів: трави, силосу, сіна для корови живою вагою 500 кг.

Зміст заняття, методика виконання завдання та теоретичні відомості

1. Кожний студент розглядає збірці кормів, визначає, до якої групи відносяться корми (грубі, соковиті, концентровані, тваринного походження, мінеральні та вітамінні підкормки, антибіотики) та записує їх коротку характеристику.

Хімічний склад корму характеризує його поживність та об'єм. Корм складається із води та сухої речовини. Суха речовина корму - це проєїн (білок і амід), жир, вуглеводи (клітковина та безазотисті речовини; крохмаль, цукор, інсулін), вітаміни і мінеральні солі. Чим більше сухої речовини, тим корм поживніший. Кількість сухої речовини і води у кормі визначають у лабораторії, висушуючи корми при температурі 130°C на протязі 40хв. Кількість сухої речовини у кормі дорівнює різниці між усіма поживними речовинами (100%) і водою. За таблицею ознайомитись з абсолютною кількістю сухої речовини, кількістю протеїну, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, які містяться у різних кормах. При складанні раціонів враховують об'єм добової даванки кормів. Кількість сухої речовини у раціоні в основному і визначає навантаження на органи травлення. В раціонах корів кількість сухої речовини на 100кг живої ваги повинно бути в межах 3,5-5 кг в залежності від продуктивності; в раціонах свиней - приблизно 2,2 кг, у овець живою вагою 50 кг - біля 2 кг на добу.

2. Для визначення кількості сухої речовини в добовому раціоні, насамперед за таблицею знаходять вміст сухої речовини у процентах, потім вираховують її на вагу в 1кг корму і у всій добовій даванці.

Наприклад: В 1кг сіна лугового міститься 85% сухої речовини, а в 1 кг цього корму - 0,850кг сухої речовини, відповідно в 4кг - 3,40 кг (0,85X4). Визначивши вміст сухої речовини в інших кормах, можна підрахувати кількість сухої речовини у раціоні. Дані заносимо у таблицю.

Кількість сухої речовини у раціоні

Корми раціону	Кількість кормів (в кг)	Вміст сухої речовини		
		в %	в 1 кг корму (в кг)	Всього (в кг)

Щоб розрахувати розмір добової даванки об'ємистих кормів, визначають яку кількість сухої речовини потрібно тварині (враховуючи її живу вагу)- Виходячи з того, що на 100кг живої ваги потрібно 4кг сухої речовини, для корови живою вагою 400кг потрібно 16кг сухої речовини на добу ((400X4,0): 100= 16кг). Для того, щоб тварина отримала указану кількість сухої речовини тільки за рахунок силосу в 1 кг якого містить, 0,270кг - 27% сухої речовини, потрібно дати в день корові 59,3(16:0,270=59,3) цього корму.

Теоретичні відомості.

Кормами називають продукти рослинного і тваринного походження та промислового синтезу, які містять поживні речовини у засвоюваній формі, негативно не впливають на здоров'я тварин та якість одержуваної продукції. Для кожного виду корму характерні певні фізичні та хімічні властивості, які характеризують його основні якісні ознаки – поживність і дієтичні властивості (запах, смак, фізична форма, наявність специфічно діючих речовин), які впливають на рівень споживання та використання корму. Дієтичні властивості корму змінюються під впливом технології заготівлі, зберігання та підготовки до згодовування. Основні вимоги щодо якості кормів визначені державними і галузевими стандартами. У процесі визначення якості корму враховують його вид, походження, вміст води, протеїну, клітковини, каротину, органічних кислот, наявності в ньому механічних, шкідливих і отруйних домішок та за низкою інших показників. Класифікація кормів – це групування їх за походженням, фізичним станом, концентрацією енергії, клітковини, співвідношенням та доступністю поживних речовин тощо. Таке групування кормів необхідне для вирішення низки організаційних питань у процесі планування кормової бази та використання кормів. Великого значення класифікація кодування кормів у сучасних умовах набуває у зв'язку з використанням математичних методів і обчислювальної техніки при плануванні кормової бази та організації годівлі сільськогосподарських тварин. За походженням корми поділяють на рослинні, корми тваринного походження, комбікорми, синтетичні препарати, харчові відходи, мінеральні корми та біологічно активні добавки. За вмістом енергії та клітковини, в одиниці маси корму їх класифікують на концентровані (містять в 1 кг сухої речовини 0,65 к. од., або 7,3 МДж обмінної енергії й менше 19 % клітковини і 40 % води) та об'ємисті (містять

в 1 кг менше 0,65 к. од., більше 19 % клітковини і 40 % води).

Рослинні корми. За окремими ознаками розподіляють на об'ємисті і концентровані.

Об'ємисті корми – це кормові продукти, виготовлені із вегетативної маси рослин, коренебульбоплодів, соковитих плодів баштанних культур і побічних відходів харчової промисловості.

Їх поділяють на сухі і вологі. Сухі об'ємисті корми із вмістом не більше 22% води і 0,65 к.од. чистої або 7,3 МДж обмінної енергії в 1 кг корму та понад 19% клітковини відносяться до грубих. Це сіно, солома, полова, трав'яне і сінне борошно, стебла й стрижні качанів кукурудзи, кошики й лушпиння соняшнику та інші відходи 14 рослинництва з високим вмістом клітковини, а також гіллячковий корм.

Вологі корми містять більше 40% води і їх розподіляють на соковиті та водянисті.

Соковиті корми – це корми, у яких основна маса води знаходиться у зв'язаному стані і входить до протоплазми клітин і рослинного соку. Це зелені корми, силос, сінаж, коренебульбоплоди, баштанні плоди та різні овочі.

До водянистих кормів відносять залишки промислової переробки рослинницької сировини, в яких вода знаходиться як домішка в технологічному процесі й перебуває в кормі у вільному стані. Це залишки буряко-цукрового, бродильного і крохмального та інших виробництв (жом, барда, пивна дробина, м'язга плодів вичавки).

Концентровані корми – це група кормових засобів рослинного і тваринного походження, які у розрахунку на 1 кг корму містять не менше 0,65 к. од. та не більше 19% клітковини і 40% води. Сюди входять зернові корми, продукти їх переробки (залишки борошномельного, олійного виробництв, висушені залишки буряко-цукрового, бродильного і крохмале-патокового виробництв, а також сухі корми тваринного походження – сухе молоко, м'ясне, м'ясо-кісткове, кров'яне, рибне борошно та ін.).

Концентровані корми поділяють на дві підгрупи: вуглеводисті і протеїнові. До вуглеводистих кормів відносять зерно злаків, висушені коренебульбоплоди, жом, патоку. До протеїнових кормів належать зернобобові, макуха і шроти, сухі дріжджі та сухі корми тваринного походження.

Корми тваринного походження. У цю групу кормів входять молоко і продукти його переробки (молочні відвійки, сироватка, сколотини), м'ясо-кісткове, м'ясне, кров'яне, рибне і пір'яне борошно, риб'ячий фарш, лялечки шовкопряда, відходи інкубації яєць птиці тощо. У висушеному вигляді ці корми належать до концентрованих. Комбікорми – це однорідна спеціально виготовлена суміш різних кормових засобів за науково обґрунтованими рецептами для окремого виду або групи тварин і забезпечує найбільш повне і ефективно використання поживних речовин. Комбікорм, до складу якого

входять всі необхідні для тварини поживні речовини, називають повнораціонним. Поряд з комбікормами підприємства виготовляють кормові добавки – білково-мінерально-вітамінні, білково-вітамінні, премікси.

Харчові відходи. Це залишки овочів і фруктів, лушпиння картоплі, а також залишки кухонь та їдалень індивідуального і громадського харчування. Синтетичні препарати – це протеїнові та амінокислотні продукти хімічного і мікробіологічного синтезу. До них відносять синтетичні азотовмісні речовини (сечовина, амонійні солі, аміачна вода тощо), кормові дріжджі, кормовий концентрат L-лізину, DL-метіоніну.

Мінеральні корми (підкормки). Основу мінеральних кормів становлять середні і кислі солі мінеральних та органічних кислот, які використовуються у 15 чистому вигляді або у вигляді сумішей. Їх використовують тоді, коли натуральні корми мають недостатньо мінеральних елементів або ж низьке засвоєння їх із кормів.

Біологічно активні речовини. Це природні і синтетичні продукти високої біологічної активності, які використовуються у дуже малих дозах. До них відносяться солі мікроелементів, вітамінні, ферментні та гормональні препарати, антибіотики, транквілізатори та ін.

Комплексні добавки і суміші. Вони виготовляються промисловістю на кормовій основі і являють собою суміші протеїново-мінерально-вітамінних речовин і використовуються як добавки до основного раціону тварин. Сюди відносяться премікси та інші сполуки біологічно активних та фармакологічних препаратів.

Розподіл кормів за категоріями, відповідно класифікації, призводить до того, що похідні однієї і тієї ж кормової культури, наприклад, конюшини чи кукурудзи та низки інших знаходяться у різних групах кормів – зелених, грубих, силосованих, концентрованих залежно від способів їх приготування та використання у годівлі тварин. Об'єктивна оцінка поживності кормів потрібна для порівняння їх властивостей і раціонального використання з метою виробництва запланованої кількості і якості продукції тваринництва за мінімальних витрат. Економне використання кормів неможливе без ретельного і систематичного контролювання забезпеченості тварин поживними речовинами.

Лабораторна робота №11

Тема. Корми, їх поживність, кормова одиниця.

Мета. Навчити студентів за допомогою таблиць визначати: поживність кормів, вміст кальцію, фосфору, протеїну, каротину, кормову одиницю.

Завдання:

1. Користуючись таблицею визначити поживність найбільш розповсюджених кормів, а саме: силос кукурудзяний, картопля, трава лучна, сіно лучне, солома пшенична яра, зерно кукурудзяне сухе, зерно гороху,

соняшникові жмихи, мука м'ясна. Для порівняльної оцінки поживності кормів вирахувати, яка кількість кожного корму приходить на одну кормову одиницю і скільки перетравленого протеїну міститься в цій кількості корму.

2. Вирахувати по таблиці вміст кальцію і фосфору в 50 г кісткової муки, 70г крейди, 30г кормового преципитата.

3. Вирахувати, скільки потрібно дати тварині крейди та кісткової муки, якщо в раціоні не вистачає 15 г кальцію і 10 г фосфору.

Зміст заняття, методика виконання завдання та теоретичні відомості.

1. Загальна поживність кормів вимірюється у кормових одиницях. На практиці поживність кормів оцінюється не тільки по кількості кормових одиниць, а й по кількості перетравного протеїну, кальцію, фосфору, каротину, натрію, вітамінів .

Наприклад: Згідно таблиці в 1кг силосу кукурудзяного міститься 0,20 кг кормових одиниць, 14г - перетравного протеїну, 1,5 г - кальцію, 0,5 г - фосфору, 15 мг -каротину.

Для визначення кількості корму, рівного по поживності одній кормовій одиниці, потрібно одиницю розділити на поживність одного кілограма корму.

В нашому прикладі $1:0,20=5$. Де означає, що одній кормовій одиниці відповідає 5кг кукурудзяного силосу.

В 1кг кукурудзяного силосу міститься 14 г перетравного протеїну, а в 5кг, поживність яких рівна одній кормовій одиниці – 70 г($14 \times 5=70$).

Таким чином визначають кількість кальцію, фосфору, каротину в одній кормовій одиниці корму.

Поживність кормів, що вивчається записують за формою у таблицю

Корм	В 1 кг корму міститься					В 1 кормовій одиниці міститься	
	кормових одиниць (в кг)	перетравного протеїну в (г)	кальцію в (г)	фосфору в(г)	каротину в (мг)	корму (в кг)	перетравного протеїну в (г)
силос кукурудзяний	0,20	14	1,5	0,5	15	5	70

2.Для розрахунку вмісту кальцію і фосфору у певній кількості мінеральної підкормки, наприклад у 30г вапняку, спочатку по таблиці знаходимо, що в 100г вапняку міститься 32,7г кальцію і 0,1г фосфору, а потім складаємо і розв'язуємо пропорцію:

$$100-32,7 \text{ } 30 -X \text{ } x=(32,7X30):$$

$$100=9,81 \text{ кальцію}$$

Таким чином розраховуємо і вміст фосфору.

3. Для розрахунку кількості мінеральної підкормки, наприклад для покриття потреби тварин в 15г кальція за рахунок вапняку, знаходимо вміст потрібного елемента в 100г підкормки, а потім складаємо і розв'язуємо пропорцію: $100-32,7 \text{ } X - 15 \text{ } X=(15X100):32,7=45,87\text{г}$.

Теоретичні відомості.

Поживність корму – це його здатність задовольняти природні потреби тварин у енергії та поживних речовинах. Вона встановлюється в процесі взаємодії речовин корму і організму тварини.

Загальна поживність кормів виміряється у **кормових одиницях**. Кормова одиниця дорівнює одному кілограму вівса середньої якості, при скормлюванні якого у організмі дорослого бика понад основний раціон відкладається біля 150г жиру.

До складу рослин і тварин входять різноманітні сполуки, основу яких складають елементи вуглець, водень, кисень, азот, кальцій, фосфор, натрій, калій, магній, залізо та ін. При чому, на перші чотири елементи припадає близько 95 % (їх називають органогенними), а разом з кальцієм та фосфором – 98,5 %.

Хімічний склад кормів є первинним показником поживності і свідчить про потенційну здатність їх забезпечувати потребу тварин у поживних речовинах.

Для визначення вмісту в кормах окремих поживних речовин існують прямі хімічні методи. Однак можна виділяти деякі фракції корму, які є комбінаціями поживних речовин. Таке групування здійснюється за подібністю хімічних властивостей чи фізіологічної дії в організмі. Відповідно до схеми зоотехнічного аналізу корм поділяється на шість фракцій: вода, сира зола, сирий протеїн, сирий жир (ефірний екстракт), сира клітковина, безазотисті екстрактивні речовини (БЕР).

При зоотехнічному аналізі вміст поживних речовин в кормах визначається разом з деякою кількістю домішок.

Зокрема, при визначенні вмісту жиру методом екстрагування, одночасно з істинним жиром у витяжку переходять смоли, віск, жиророзчинні вітаміни і пігменти.

У клітковині кормів залишаються лігнін, кутін, частина геміцелюлоз. Зола, крім хімічних сполук, може містити ту чи іншу кількість окису кремнію або піску.

Тому, окремі речовини, що визначаються при зоотехнічному аналізі, називаються “сирими”.

Лабораторна робота №12

Тема. Норми годівлі. Складання кормових раціонів для сільськогосподарських тварин

Мета. Познайомитись з основними принципами складання раціонів. Навчитись визначати норми годівлі за довідковими даними та складати кормові раціони для тварин (груп виробничого призначення): великої рогатої худоби, свиней, овець, коней, птиці. Розрахувати потреби в кормах на зимовий та літній періоди.

Завдання:

1. Визначити норму годівлі і скласти кормовий раціон для дійної корови вагою 400 кг, яка дає за добу 16 кг молока жирністю 3,8% і має щодобовий приріст живої ваги 300г.
2. Розрахувати потреби у кормах на зимовий період (200 днів) для ферми поголів'ям 500 корів, середньою живою вагою 450 кг, при середньодобовому надої 12 кг молока жирністю 3,8%.

Зміст заняття, методика виконання завдання та теоретичні відомості.

Відповідно до живої ваги та продуктивністю визначаємо за таблицями норму годівлі. Норми годівлі складені з урахуванням живої ваги, середньодобового надою та вмісту жиру у молоці. Норми розраховані для однієї корови на один день і виражені у кількості кормових одиниць, перетравного протеїну, кальцію, фосфору і каротину. Визначивши норму, приступають до складання раціону із кормів, що наявні у господарстві.

Основу раціону повинні складати соковиті і грубі корми. Після того, коли буде визначено розмір даванки грубих (сіно, солома) та соковитих (силос, цукровий буряк) кормів, потрібно підрахувати їх поживність. Нестача кількості поживних речовин до норми доповнюється за рахунок концентрованих кормів.

Запис добової норми годівлі і раціону проводиться за такою формою:

Кормовий раціон для дійної корови

Корм	Кількість	У заданому кормі міститься				
		кормових одиниць (в кг)	перетравного протеїну (в г)	кальцію (в г)	фосфору (в г)	каротину (в мг)
1. Сіно лучне	3	1,26	144	18,0	6,3	45
2.						

Разом:..

При визначенні норми годівлі тварин враховують напрям їх продуктивності, вік, живу вагу, вгодованість. Усі види тварин і птиці повинні мати біологічно повноцінні раціони, тобто такі, що містять потрібну кількість перетравного протеїну та вітамінів і збалансовані за мінеральними речовинами.

Орієнтовна структура раціонів годівлі тварин

Групи кормів	корови	свині	коні робочі	вівці	птиця
Грубі	25-30	5-8	35-50	20-25	5-10
Соковиті	45-50	25-30	30-50	40-45	10-20
Концентровані	20-25	52-65	35-45	20-30	60-80
Тваринного походження		8-12			5-10

2. У кожному господарстві потрібно визначати необхідність у кормах на зимовий період для всього поголів'я. Насамперед встановлюють норму годівлі для однієї голови на один день і складають раціон із кормів, що наявні у господарстві.

Потім розраховують потребу в кожному виді корму для всієї групи тварин на один день, на місяць, на весь зимовий період.

Для прикладу розрахуємо потребу у кормах на весь зимовий період (200 днів) для 400 корів середньою живою вагою 400 кг при середньодобовому надої 14 кг молока, вміст жиру 3,9%.

В господарстві наявні такі корми: сіно лучне, солома ярова пшенична, силос кукурудзяний, дерть кукурудзяна, мука горохова, карбамід, сіль, кісткова мука. Визначаємо кормову норму на одну голову (завдання №1).

Орієнтовний добовий раціон для дійної корови (жива вага - 400 кг, середньодобовий надій 14 кг, жирність - 3,9%)

Корми	Кількість корму (кг)	Кормових одиниць (кг)	Перетравного протеїну (г)	Кальцію (г)	Фосфору (г)	Каротину (мг)
Потрібно в нормі		11,0	12,20	75	55	470
1.Грубі корми в розрізі 2кг на 100 кг живої ваги: а)сіно лучне б) солома пшенична яра	53,0	2,1 0,66	240 30	30,0 43,2	10,5 2,1	75,0 15

2. Соковиті корми із розрахунку по 8кг на 100кг живої ваги: а)силос кукурудзяний	32	6,4	448	48	16	480
3.Міститься у грубих і соковитих кормах	40	9,16	718	91,2	28,6	570
4.Концентровані корми із розрахунку по 150кг на 1кг молока, всього 2,1кг а)дерть кукурудзяна б)мука горохова в)сіль кухонна	0,6 1,5 0,075	0,79 1,74	49 299	0,5 1,4	1,7 6,3	2 0
Міститься в усіх кормах		11,69	1066	93,1	36,6	572
Нестачу протеїну і фосфору поповнити за рахунок: а)карбаміду б) кісткової муки	0,06 0,125		156	39,5	184	
Міститься у раціоні		11,69	1222	132,6	55	572

На основі орієнтовного раціону розраховуємо потребу кожного виду корму для всього поголів'я на один день і на весь зимовий період. Потреба в кормах на зимовий період (поголів'я 400 корів, жива вага однієї корови 400 кг, середньодобовий надій 14кг молока, жирність 3,9%)

Корми	Потрібно кормів		
	в день на одну голову (кг)	в день на 400 голів (кг)	на зимовий період 200 днів (ц)

Сіно лучне	5	20	4000
Солома пшенична яра	3	12	2400
Силос кукурудзяний	32	128	25600
Дерть кукурудзяна	0,6	2,4	480
Мука горохова	1,5	6,0	1200
Карбамід	0,060	0,24	48
Мука кісткова	0,125	0,50	100
Сіль кухонна	0,075	0,30	60

Теоретичні відомості.

Годівля тварин, що відповідає прийнятим нормам називається нормованою. Система нормованої годівлі включає комплекс науково господарських заходів, які забезпечують високу продуктивність і економне витрачання кормів. Для того щоб стримано впливати на продуктивність та інші господарсько-корисні ознаки тварин, необхідно знати: потребу в поживних речовинах тварин різних видів (статеві-вікових груп), тобто норми годівлі, поживність кормів і способи збалансування раціонів, тип, режим і техніку годівлі. Під *нормою годівлі розуміють* потребу тварин в кормі або поживних речовинах для певної продуктивності або при певному фізіологічному стані. Норми годівлі тварин різних видів значно відрізняються, вони зумовлюються їх природою, особливостями фізіологічного стану та рівнем продуктивності і розраховані на тварин середньої вгодованості.

Нормою годівлі називається та кількість поживних речовин, яка потрібна тваринам для підтримки життя, репродукції і виробництва планованої продукції.

Норма годівлі – це кількість енергії, поживних і біологічно активних речовин, необхідних тварині для одержання від неї планової продуктивності, збереження поголів'я та нормального відтворення. Загальну потребу тварин в енергії і поживних речовинах теоретично розподіляють на окремі частини:

1. Пов'язану з підтримкою життєдіяльності організму у спокійному непродуктивному стані (підтримуюча потреба).
2. Пов'язану з основною продуктивністю – ростом, утворенням молока, виконуваною роботою у робочих тварин тощо (потреба на продукцію).
3. Пов'язану із супутньою продуктивністю, або із специфічним станом тварин. Наприклад, продовження росту молоді корови, лактація у робочих кобил тощо (супутня потреба).

Норми, що застосовуються нині у нас у практиці тваринництва розраховані на сумарну потребу для підтримання життєдіяльності організму і основну продукцію. Тому при визначенні загальної норми необхідно враховувати і супутню потребу.

При складанні норм годівлі звичайно враховується потреба тварин в енергії і окремих поживних речовинах, зокрема: в перетравному протеїні, мінеральних речовинах і вітамінах. Загальна енергетична поживність кормів виражається в кормових одиницях. На практиці користуються готовими кормовими нормами, складеними по видах тварин і рівню їхньої продуктивності.

Під *раціоном* розуміють добову дачу кормів, яка за поживністю і іншими властивостям відповідає нормі і фізіологічним особливостям тварин. Так, жуйні тварини з успіхом використовують грубі і соковиті корми. Свині потребують підвищеної дачі концентрованих кормів. Основним кормом для птаха є зерно.

Раціон – набір і кількість кормів, які споживає тварина за певний проміжок часу (добу, місяць, сезон, рік), тобто добова даванка корму складена з врахуванням норми і мети годівлі спожитою твариною. Якщо раціон повністю і всебічно задовольняє потребу тварин у поживних речовинах, то він називається збалансованим. Раціон має складатись із доброякісних кормів, характерних природі живлення тварин. Якщо раціон повністю і всебічно задовольняє потреби тварин у поживних речовинах, його називають збалансованим, а годівлю - нормованою.

Структура раціону – це співвідношення окремих груп кормів у раціоні за поживністю (вмістом енергії), виражене у відсотках до загальної поживності. За структурою раціону визначають тип годівлі. Це умовна назва раціону за певний період, яка залежить від вмісту в ньому окремого корму або групи кормів за енергетичною поживністю чи вмістом сухої речовини. Для складання раціонів необхідно знати норми годівлі, асортимент і кількість наявних кормів, їх поживність та структуру раціону.

Типи годівлі визначаються за співвідношенням основних груп кормів, згодованих за сезон або рік, у відсотках до енергетичної поживності раціону.

Організація нормованої годівлі та складання раціонів, передбачає підготовку до згодовування, послідовність згодовування кормів, кратність і спосіб годівлі.

Відгодівля великої рогатої худоби

Відгодівля – це нормована годівля худоби з метою швидкого підвищення її живої маси та вгодованості. Залежно від віку худоби, яка надходить на відгодівлю, і умов попереднього її вирощування розрізняють дві основні технології виробництва яловичини: інтенсивне вирощування й відгодівля молодняку до живої маси тварин 15- 18-місячного віку 450-500 кг при витраті 7-8 к. од. на 1 кг приросту. Середньодобовий приріст живої маси становить 0,8-1,2 кг. Яловичина при цьому маложирна, особливо від молодняку м'ясних порід та помісей; відгодівля дорощеного молодняку, який ріс в умовах недостатньої годівлі, для отримання жирної яловичини з великою кількістю підшкірного й порожнинного жиру. Як правило,

молодняк живою масою 140-200 кг дорощують за помірної годівлі до живої маси 280-300 кг і заводських кондицій (середньодобовий приріст 0,6-0,8 кг), а після їх досягнення відгодовують. Дорослу худобу відгодовують для підвищення вгодованості і виробництва жирної яловичини (середньодобовий приріст – 0,8-1,2 кг).

На ефективність відгодівлі впливає її тривалість. Остання залежить від породи, віку, вгодованості та рівня годівлі худоби. Так, молодняк віком до одного року відгодовують впродовж 6-7 місяців, 1,5-2 років та дорослих тварин – 2-4 місяців. Відгодівля вибракуваних корів нижче середньої вгодованості може тривати до 3, середньої – до 2 місяців. Норми годівлі й показники росту за інтенсивного вирощування розроблені з урахуванням особливостей тварин окремих груп, зокрема для молодняку середніх за масою молочно-м'ясних та молочних порід й молодняку великих за масою молочно-м'ясних порід

За всіх видів відгодівлі з метою зниження собівартості виробництва яловичини варто використовувати дешеві корми, зокрема продукти переробки сільськогосподарської сировини (жом, барда), частка яких у раціонах залежить від періоду відгодівлі може становити понад 50 %. Вид відгодівлі визначається кормами, які переважають у раціоні. Найпоширенішою є відгодівля худоби на кукурудзяному силосі, жомі, барді і зелених кормах з різною кількістю концентрованих.

Відгодівля на жомі, гранична добова даванка - молодняку становить 40–50 кг, дорослій худобі – 70–80 кг. До великих даванок жому, худобу привчають поступово, здобрюючи його кухонною сіллю. Крім жому, тваринам дають грубі корми з розрахунку 1–2 кг на 100 кг живої маси та концентровані. У господарствах, що мають обмежену кількість жому, в раціони вводять також силос, коренеплоди. У жомових раціонах часто спостерігається нестача протеїну, фосфору, мікроелементів і вітамінів. Останні у жомі майже відсутні. У такому разі тваринам рекомендується згодовувати синтетичні азотисті добавки (сечовина, гідрокарбонат амонію, сульфат амонію).

Відгодівля на барді. Залежно від вихідної сировини барда може бути зерною, картопляною або мелясною (патоковою). Найпридатнішою для відгодівлі є зернова барда, гранична добова даванка якої становить: молодняку 60–65, дорослій худобі – 80–90 кг. У зерновій барді міститься достатньо протеїну й фосфору і мало клітковини, легкорозчинних вуглеводів та кальцію. У ній немає каротину. Тому в раціон потрібно вводити грубий корм із розрахунку 1,5–2,5 кг на 100 кг живої маси тварини, вуглеводисті концкорми та кальцієві добавки. Оскільки барда містить багато протеїну, витрати концкормів порівняно з жомовою відгодівлею зменшують. Добова даванка їх на початку відгодівлі становить 0,5, у середині й кінці 1,5–2 кг.

Відгодівля на силосі. Гранична добова даванка силосу становить для молодняку 20–25, дорослої худоби 30–35 кг. Крім силосу, тваринам дають грубі корми з розрахунку 0,5–1 кг на 100 кг живої маси та концентровані.

Для кращого поїдання силос здобрюють мелясою та розчином кухонної солі. Частину його краще замінити коренеплодами, особливо за нестачі цукру в раціоні. Кукурудзяний силос, як і жом, містить мало перетравного протеїну і фосфору. Тому при силосній відгодівлі використовують синтетичні азотисті препарати та фосфорні добавки.

Відгодівля на зелених кормах. Зелені корми згодують тваринам свіжоскошеними, або вони поїдають їх під час випасання (нагулу). Годують тварин на вигульно-кормових майданчиках з обладнаною навісами зоною годівлі. Добова даванка залежить від виду корму, віку, живої маси та вгодованості худоби і становить 30–70 кг. За недостатнього забезпечення 21 зеленими кормами тварин підгодовують силосом, грубими і концентрованими кормами. За утримання худоби на пасовищах поєднуються низька собівартість пасовищного корму і висока його біологічна цінність. При цьому, відповідно до зоотехнічних вимог, формують гурти худоби, дотримуються тривалості випасання тварин в одному загоні та норм навантаження їх на одиницю площі пасовища. Технологічні гурти по 100–150 голів формують з тварин 9–12-місячного віку, однорідних за статтю, віком, масою, вгодованістю. Їх комплектують навесні до вигону тварин на пасовища. Підгодівля худоби концентрованими кормами та мінеральними речовинами доцільна лише за низької якості травостою. У разі випасання тварин на високопродуктивних пасовищах інтенсивне вирощування та відгодівля цілком можливі без концентрованих кормів. За складання раціонів для худоби певного виду відгодівлі спершу розраховують кількість основного корму, на якому ґрунтується відгодівля, після чого добирають грубі й концентровані корми, а за потреби – і кормові добавки.

Одним із шляхів збільшення виробництва баранини і підвищення її якості є інтенсивне вирощування молодняку та добре організована відгодівля й нагул овець. Для відгодівлі використовують вибракованих дорослих овець (вівцематки, барани) і надремонтний молодняк.

При цьому розрізняють такі типи відгодівлі:

- 1) інтенсивна відгодівля ягнят до 6-місячного віку з живою масою 40–45 кг для одержання молодої нежирної ягнятини;
- 2) помірна відгодівля молодняку до 8–11-місячного віку з живою масою 50–55 кг для одержання стиглої соковитої баранини;
- 3) відгодівля дорослих овець для одержання жирної баранини і сала.

На інтенсивну відгодівлю ставлять ягнят осінньо-зимового окоту. Розпочинають підготовку їх до відгодівлі в останній місяць підсисного періоду. Завдяки споживанню материнського молока і посиленої підгодівлі концентрованими кормами забезпечують високий приріст живої маси ягнят перед відлученням. У період відгодівлі даванку концентрованих кормів збільшують до 500–700 г на одну голову на добу. Кількість перетравного протеїну в раціоні інтенсивно ростучих ягнят з середньодобовим приростом живої маси 250–400 г доводять до 125–130 г на одну кормову одиницю. Відгодівлю ягнят зимового окоту у весняно-літній період проводять з

використанням пасовищ, ранньовесняного – в кінці літа та восени і, крім пасовища, підгодовують додатково соковитими кормами (силос, коренеплоди, гарбузи тощо). Інтенсивну відгодівлю молодняку овець організовують і за раннього відлучення, вирощених на заміниках овечого молока. Помірна відгодівля можлива у літньо-осінньо-зимовий період із використанням молодняку зимового і весняного окотів. Таких ягнят після відлучення від вівцематок з 4-місячного віку випасають на природних з добрим травостоем пасовищах і підгодовують концкормами з розрахунку 300–400 г за добу. До осені та початку зими 8–11-місячний молодняк досягає живої маси 50–55 кг і його реалізують на м'ясо. Дорослих овець у пасовищний період відгодовують упродовж 2–3 міс на зелених кормах, із розрахунку 6–8 кг на одну голову за добу та концентрованих; у стійловий період – на сіні, якісній соломі ярих культур, силосі, сінажі, буряках, гарбузах і концентрованих. Причому дорослі вівці не потребують при відгодівлі високих даванок протеїнових кормів, оскільки в їхньому організмі у середньому за добу відкладається лише 5–8 г білка. Для цього у добовому раціоні на 1 к. од. достатньо передбачити 85–90 г перетравного протеїну. Під час відгодівлі молодняк і дорослих овець забезпечують енергією і поживними речовинами, згідно з прийнятими нормами годівлі. Поряд із використанням зелених, грубих, соковитих і концентрованих кормів інтенсивне вирощування ягнят і відгодівлю молодняку та дорослих овець успішно здійснюють на повнораціонних гранульованих кормосумішах. Середньодобове споживання гранул ягнятами до 5-місячного віку становить 1,0–1,4 кг, із 5 до 8-місячного – 1,8–2,0 кг, дорослими вівцями – 2,5–3,0 кг і більше. Слід зазначити, що відгодівля на гранулах найефективніша.

Відгодівля свинини полягає в одержанні максимального приросту живої маси тварин за короткий період за мінімальними витратами кормів. Відомо, що у перші 6 міс після народження м'язова тканина у свиней формується найінтенсивніше і відповідно зростає її відносна маса в організмі. З часом збільшення живої маси та м'язів поступово уповільнюється і зростає рівень відкладення жиру та відносна маса жирової тканини. Тому при відгодівлі дорослих тварин витрачається значно більше кормів на одиницю приросту їх живої маси, ніж при відгодівлі молодняку (одержують жирну свинину).

Розрізняють такі типи відгодівлі свиней: м'ясну та її різновид – беконну й відгодівлю свиней до жирних кондицій. Для виробництва пісної свинини на відгодівлю ставлять молодняк 2,5–3-місячного віку живою масою 25–30 кг. Закінчують відгодівлю при досягненні тваринами живої маси 100–120 кг. Такої живої маси підсвинки досягають у 7–8-місячному віці за середньодобових приростів протягом усього періоду після відлучення не менше 500 г. Ефективною м'ясна відгодівля буде тоді, коли приріст живої маси свиней становитиме 700–800 г/добу і вони досягатимуть маси 100–120 кг у 6–7-місячному віці за витрати на 1 кг приросту не більше як 4,0–4,5 к. од. (45–50 МДж обмінної енергії). Залежно від можливостей господарства застосовують один з трьох варіантів норм годівлі для вирощування і

відгодівлі свиней, розрахованих на одержання за весь період середньодобових приростів живої маси відповідно 500–600, 650–700 і 800–850 г. Зазначені норми рекомендовані для тварин з початковою живою масою 40 кг. Якщо молодняк, що надходить на відгодівлю, за живою масою не відповідає цим вимогам, його дорощують за нормами годівлі поросят живою масою 20–40 кг. У кожному із зазначених варіантів годівлі розрізняють два періоди: вирощування (від 40 до 70 кг) і власне відгодівля (з 71 до 120 кг). Структуру раціонів і тип годівлі визначають з урахуванням умов зони, в якій розташоване господарство. Згодовування оптимальної кількості соковитих, зелених та грубих кормів за економного витрачання концентрованих дає можливість одержувати свинину з меншим вмістом жиру в туші. За м'ясної відгодівлі свиней слід дотримуватись вимог до якості продукції. Зокрема, товщина шпику у м'ясних свиней на рівні 6–7-го грудних 27 хребців має становити 1,5–4,0 см. Кнурців треба обов'язково каструвати не пізніше 4-місячного віку. За беконної відгодівлі вимоги до тварин та якості продукції (бекону) підвищують: жива маса їх у 7-місячному віці повинна становити не менше 80–105 кг, а товщина шпику над остистими відростками 6–7-го грудних хребців без товщини шкіри – не більше 1,5–3,5 см. І за м'ясної, і за беконної відгодівлі слід, крім того, враховувати хімічний склад кормів: корми, багаті на легкотопкий жир та водянисті зумовлюють м'якість шпику, погіршують кулінарні та смакові якості свинини (перші, що містять багато рослинних жирів, внаслідок переходу в жир туші великої кількості тригліцеридів ненасичених жирних кислот, зокрема олеїнової, другі – через збільшення водянистості м'яса). Одержанню високоякісного бекону сприяють: ячмінь, жито (до 30–40% енергетичної поживності раціону), просо, горох, люпин, вика, збиране молоко, м'ясне, м'ясо-кісткове борошно, соковиті (у тому числі зелені) корми та комбінований силос. Негативно впливають на якість бекону: макуха, рибні відходи і рибне борошно з високим вмістом жиру, меляса, висівки, овес, соя і кукурудза (більше 35% енергетичної поживності раціону). Ці корми згодовують свиням в обмеженій кількості або вилучають із раціону за місяць до кінця відгодівлі.

За відгодівлі з використанням соковитих кормів рекомендована дворазова годівля свиней.

Соковиті корми згодовують разом з комбікормами- концентратами, використовуючи зерно середнього помелу. Коренеплоди та інші соковиті корми подрібнюють до часток розміром 5–10 мм або до пастоподібного стану. Часто в годівлі свиней застосовують самогодівниці, особливо там, де в раціонах велика частка концентрованих кормів. Це дає змогу помітно скоротити затрати праці. У господарствах, в яких самогодівниці не використовують, свиней годують із корит однорідними групами, сформованими за принципом відповідності кількості тварин у групі (20–25 голів) площі станка. За промислової технології (у спеціалізованих господарствах промислового типу) годівлю здійснюють за спеціальною програмою із застосуванням повнораціонних комбікормів. У приміських

зонах для відгодівлі свиней використовують також харчові відходи (до 40–50 % за енергетичною поживністю раціону) в суміші з концкормами та добавками. Відгодівля свиней до жирних кондицій. На напівсальну відгодівлю ставлять молодих вибракуваних свиноматок, здатних давати не менше 700–800 г приросту живої маси за добу. До жирних кондицій відгодовують також підсвинків скороспілих порід та їх помісей, починаючи з живої маси 40–45 кг у 4-місячному віці для одержання свинини, призначеної на консервування (виготовлення окостів, грудинки, корейки, копчених ковбас). Таку свинину виробляють при відгодівлі підсвинків до живої маси 140–150 кг у віці 9–10 міс, за середньодобових приростів 650–700 г у середньому за весь період відгодівлі, витратах 5,0–5,5 к. од. на 1 кг приросту. Молодих свиноматок починають відгодовувати за живої маси 130–140 кг після відлучення поросят першого опоросу, а закінчують після досягнення ними впродовж 3 міс маси 200–220 кг. За зазначених обмежень добовий приріст може досягти 1000 г, а витрата корму на 1 кг приросту – не більше 6 к.од. Для сальної відгодівлі використовують вибракуваних дорослих свиноматок і кнурів (кастрованих).

Годівля для молодняка сільськогосподарської птиці

При використанні кормів власного виробництва застосовують вологий спосіб годівлі, коли птиці дають мішанки із мелених зернових та соковитих кормів, які звожують водою, сироваткою, збираним молоком тощо. До мішанки додають необхідні мінеральні й вітамінні препарати. Вони мають бути розсипчастими. Комбінований спосіб годівлі поєднує використання в раціонах зерна, комбікорму та вологих мішанок. Основним джерелом протеїну слугують зернобобові, макуха і шрот та корми тваринного походження. Потреба птиці в каротині задовольняється при згодовуванні їй зелених кормів, зокрема бобових трав, трав'яного і сінного борошна, моркви, комбінованого силосу. Зелені корми, особливо люцерна, є також джерелом незамінних амінокислот і вітамінів групи В. З мінеральних добавок найчастіше використовують черепашки, крейду, вапняк, ячну шкаралупу, кісткове борошно, фосфат кальцію, преципітат, кухонну сіль. Для кращого розтирання корму у м'язовому шлунку птиці дають гравій (1 % від маси концентратів). За вологого і комбінованого способів годівлі, на відміну від сухого, норму годівлі встановлюють у середньому з розрахунку на одну голову птиці даної групи, після чого обчислюють потребу в кормах для всього поголів'я.

Структура раціону залежить від виду і продуктивності птиці та сезону. При великих даванках вареної картоплі та інших соковитих кормів зменшують частку концентрованих вуглеводистих кормів у раціонах курей до 60 %, качок до 50, гусей до 25 % загальної поживності. Влітку основним об'ємистим кормом найчастіше є свіжа трава, яку вводять до раціону в такій кількості: курям 4–8 %, качкам 5–20, гусям 30–60 %. Раціони при сухому, вологому та комбінованому типах годівлі складають з використанням даних про вміст поживних речовин у кормах для сільськогосподарської птиці. За

сухого способу годівлі птиця одержує повнораціонні комбікорми, а годівлю її нормують за концентрацією поживних речовин у 100 г кормової суміші. Цей спосіб годівлі найбільше відповідає вимогам промислового птахівництва, оскільки дає змогу не тільки механізувати, а й автоматизувати 32 процес роздавання корму. Орієнтовно за добу доросла птиця з розрахунку на одну голову споживає таку кількість повнораціонного комбікорму, г: кури- несучки – 115–120, кури м'ясні – 155, качки – 240, гуси – 330. Основою раціонів птиці є суміші зернових кормів (злакових – до 60%). Корми, що використовуються в годівлі птиці, умовно поділяються на вуглеводисті (енергетичні) і білкові. Перші з названих кормів – це зернові злакові та інші, що мають великий вміст крохмалю і цукрів. До білкових належать корми тваринного походження (борошно рибне, м'ясо-кісткове, сухі відвійки тощо) та рослинного (зерно бобових, макуха, шроти та ін.). Також застосовуються трав'яне борошно, жири, мінеральні добавки, вітамінні препарати, антиоксиданти. При складанні повнораціонних кормових сумішей беруться до уваги орієнтовні обмеження щодо включення до їх складу окремих компонентів. Тобто виготовляються комбікорми за спеціальними рецептами для птиці кожного виду, вікової групи за виробничим призначенням. Застосовується фазова годівля птиці з урахуванням віку і рівня продуктивності. Розроблені норми трифазової годівлі курей порід і ліній яєчного напрямку (за фазами яйцекладки) та дворазової годівлі м'ясних курей.

Список рекомендованих та використаних джерел.

1. Богданов Г.О. і ін. Теорія і практика нормованої годівлі ВРХ: [Монографія]. - Житомир, 2012. – 860 с.
2. Вертійчук А.І. та ін. Основи тваринництва і ветеринарної медицини. – К. : Урожай, 2003.
3. Гончаренко І. В. Технології побічної продукції тваринництва [текст] конспект лекцій. / І. В. Гончаренко. – К. : «Центр навчальної літератури», 2016. – 160 с.
4. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії: підручник. Київ: Аграрна наука, 1999. – 512 с.
5. Зубець М.В. та ін. Генетико-селекційний моніторинг у молочному скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Б. Є. Подоба, В. С. Коновалов, В. І. Антоненко, М. С. Гавриленко, І. В. Гузев, В. В. Дзіцюк, А. П. Кругляк; УААН. Ін-т розведення і генетики тварин. - К. : Аграр. наука, 1999. - 85 с.
6. Куруц Н.В., Сойма Д.Ю. Самостійна робота студентів при підготовці й виконанні лабораторних занять з тваринництва. - Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. - 140 с.
7. Лановська М.Г. Тваринництво. – К.: Вища школа, 1993. – 235 с.
8. Лагутенко О.Т. Щоденник для самостійної роботи студентів з курсу «Основи сільського господарства» (для денної та заочної форми навчання) / О.Т. Лагутенко, Т.М. Настека, О.В. Орлова. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2020. – 81 с.
9. Макаренко П.С., Демидась, О.М. Козяр. Луківництво. – К.: Нора-Прінт, 2002.
10. Мирось В.В. Кролівництво і звірівництво / Навчальний посібник. – Харків., 2008. – 215 с.
11. Мирось В.В., Головка В.О., Василець В.Г. Практикум з тваринництва. – Харків, 2007. – 168 с.
12. Мирось В.В., Сурмило В.М. Виробництво продукції птахівництва / Навчальний посібник. – Харків: ХНАУ, 2010. – 197 с.
13. Мирось В.В., Головка В.А., Ткачев І.В. Конівництво / Навч. Посібник. – Харків, 2007. – 185 с.
14. Мирось В.В., Фомінова А.С. Вівчарство і козівництво / Навчальний посібник. – Харків: ХНАУ, 2009. – 174 с.
15. Мирось В.В., Зубарич А.С. Свинарство в індивідуальному господарстві / Навчальний посібник. – Харків, 2008. – 192 с.
16. Мирось В.В., Герасимов В.І., Пронь О.В. Технологія виробництва продукції свинарства / Навчальний посібник. – Харків: ХНАУ, 2009. – 286 с.
17. Мирось В.В., Василець В.Г., Бабарика І.Г. Технологія виробництва молока та яловичини / Навчальний посібник. – Харків: ХНАУ, 2009. – 198 с.

18. Мирось В.В., Головка В.О., Василюк В.Г. Тваринництво (з основами технологій виробництва продукції тваринництва) / за ред. акад. В.В. Мирося. - Харків, 2007. – 278 с.
19. Мазуренко В.П. Тваринництво, зоогігієна та ветеринарна санітарія. – К. : Вища школа, 1995.
20. Нагаєвич В.М., Плахотник О.О., Тендітник В.С. Практикум з технології виробництва, зберігання, переробки і стандартизації продуктів тваринництва. – К.: 1997. – 157 с.
21. Полупан Ю.П., Гавриленко М.С. Молочна продуктивність корів різних порід і типів. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 444.- С. 156–161.
22. Ставецька Р.В. та ін. Розведення сільськогосподарських тварин / Мет. вказівки. – Біла Церква, 2018. – 87 с.
23. Сарнацький П.Л., Видрін Ю.В., Недождій Ю.П. Зелений конвеєр. – К.: Урожай, 1988.
24. Свечин К. Б. Індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин. – Київ: Урожай, 1976. – 283 с.
25. Скляр О.Г., Болтянська Н.І. Механізація доїння і первинної обробки молока. - Видавництво: Кондор 2021. - 404 с.
26. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 496 с.
27. Титаренко В.П., Титаренко О.О. Сучасне сільськогосподарське виробництво: навчальний посібник. – Полтава, 2006. – 457 с.
28. Титаренко В.П., Титаренко О.О. Основи сільського господарства. Практикум: навчальний посібник. – Полтава, 2007. – 248 с.
29. Тринів І.В. та ін. Основи тваринництва. Конспект лекцій. – К., 2005. – 111 с.

Інтернет джерела:

Сервіси Google.

<http://www.nbu.gov.ua/>

<http://www.lib.rv.ua/>

[http:// bigpi.biysk.ru/encicl/ articles](http://bigpi.biysk.ru/encicl/articles)

[http:// biblus.ru/Default.aspx?book=699g1g4](http://biblus.ru/Default.aspx?book=699g1g4) –

[http:// agroua.net/economics/documents/category-126/doc-217/](http://agroua.net/economics/documents/category-126/doc-217/)

[http:// books.br.com.ua/4156](http://books.br.com.ua/4156)

[http:// acupfermer.jimdo.com/.](http://acupfermer.jimdo.com/)

<https://yak-zrobyty.in.ua/porodi-konej-vagovoziv-osoblivosti-i-opis-vidiv>

<https://yak-zrobyty.in.ua/porodi-konej-vagovoziv-osoblivosti-i-opis-vidiv>

<https://yak-zrobyty.in.ua/porodi-konej-vagovoziv-osoblivosti-i-opis-vidiv>

Додатки

Таблиця 1

Хімічний склад кормів

Назва корму	Хімічний склад корму, %					
	вода	протеїн	жир	кліткови- вина	безазотні екстрактивні речовини	зола
Трава лучна	77,4	2,1	0,8	6,2	11,9	1,6
Люцерна зелена	76,4	4,8	0,7	6,2	9,6	2,3
Сіно лучне	15,0	8,4	2,6	25,5	42,1	6,4
Сіно лісове	16,0	8,5	2,6	24,1	42,1	6,7
Сіно гірське	15,0	9,6	2,8	25,4	39,7	7,1
Солома вівсяна	15,0	4,0	1,9	34,3	39,0	5,8
Солома пшенична	15,0	4,6	1,6	34,4	38,7	5,7
Силос	73,0	2,5	1,0	7,8	12,4	2,7
Силос соняшниковий	76,2	2,5	1,1	6,8	10,6	2,8
Картопля	77,2	2,1	0,2	0,6	18,8	1,1
Буряк кормовий	87,3	1,3	0,1	0,9	9,5	0,9
Буряк цукровий	75,9	1,5	0,1	1,4	20,2	0,09
Зерно вівса	13,0	11,0	4,7	9,8	58,1	3,4
Зерно ячменя	13,0	11,6	2,2	4,8	65,6	2,8
Зерно кукурудзи	13,0	10,4	4,1	2,2	68,7	1,6
Зерно гороху	14,0	22,7	1,4	5,1	55,0	2,8
Жмихи соняшника	8,5	43,1	7,5	13,7	20,4	6,8
Патока кормова	20,3	8,9	-	-	63,3	7,5
Рибна мука	9,4	59,4	1,9	-	0,4	28,9

Таблиця 2

Вміст кальцію і фосфору у мінеральних підкормках.

Назва	В 100г корму міститься	
	кальцію,г	фосфору, г
Вапняки	32,7	0,1
Мука кісткова	31,6	14,6
Кальцій хлористий	36,1	0
Крейда	37,4	0
Мука м'ясо-кісткова	51,5	32,1
Преципітат	26,0	17,0
Зола торфу	17,3	3,0

Таблиця 3

**Норми годівлі молодняка ВРХ
для отримання добового приросту 1кг.**

Жива вага, кг	Потрібно на одну голову за					
	кормових одиниць	перетраченого протеїну	повареної солі,	кальцію, г	фосфору, г	каротину, г
150	6,1	550-	20	26	13	40
200	6,5	585-	25	30	16	40
250	7,0	595-	30	35	20	50
300	7,4	605-	35	40	22	60
350	7,7	615-	40	42	24	70
400	8,1	625-	45	44	24	80
450	8,4	630-	50	50	27	90
500	8,7	650-	55	55	30	100

**Поживність кормів
для сільськогосподарських тварин (в середньому).**

Назва корму	В 1кг корму				
	Кормових одиниць, кг	Перетрав- ного протеїну, г	Каль- цію, г	Фос- фору, г	Каро- тину г
Трава лучна	0,25	24	2,4	1,0	30
Отава багаторічних	0,28	28	2,3	1,0	70
Пасовищна	0,18	16	2,9	0,7	25
Кукурудза	0,2	14	1,2	0,6	35
Овес	0,17	18	1,9	1,0	70
Горох	0,16	28	3,1	0,5	60
Вика	0,16	34	2,0	0,7	45
Горох-овес	0,18	28	1,4	0,9	35
Бадилля картоплі	0,12	20	3,3	0,7	80
Бадилля буряка	0,09	21	2,6	0,5	40
Сіно лучне	0,42	48	6,0	2,1	15
Сіно різнотравне	0,46	45	6,7	1,0	10
Сіно гірське	0,52	55	9,7	3,5	7
Солома пшенична	0,2	8	1,4	0,8	3
Солома вівсяна	0,31	14	4,3	1,0	4
Силос кукурудзяний	0,2	14	1,5	0,5	15
Силос трави лучної	0,15	26	1,6	1,7	15
Картопля	0,13	9	0,6	0,5	0
Буряк кормовий	0,12	9	0,5	0,5	0
Буряк цукровий	0,26	12	0,5	0,5	0
Кукурудза зерно	1,34	78	0,4	3,1	4
Овес зерно	1,0	85	1,4	3,3	0
Пшениця зерно	1,2	117	0,6	4,8	1
Дерт вівсяна	0,99	72	1,3	4,4	1
Дерт кукурудзяна	1,31	81	0,8	2,7	3
Жмих кукурудзний	1,22	152	0,5	3,6	1
Жмих соняшника	1,09	396	3,3	9,9	2
Імбна мука	0,83	535	67,2	31,8	-
М'ясна мука	1,06	407	35,7	19,2	-

**Норми годівлі
дійних корів з жирністю молока 3,8 - 4,0%.**

Надої, кг	Потрібно за добу на одну голову					
	Кормо- вих одиниць, кг	перетрав- ного протеїну,г	Поваре- ної солі, г	кальцію, г	фосфору, г	каротину, г
жива вага 300кг						
8	7,3	760	50	50	35	290
10	8,3	870	55	55	40	340
12	9,3	990	65	65	45	390
14	10,4	1120	70	70	50	440
16	11,5	1250	80	80	60	490
18	12,7	1390	90	90	65	540
20	14,0	1530	95	95	75	590
жива вага 400 кг						
8	8,0	840	50	50	35	320
10	9,0	960	60	60	40	370
12	10,0	1090	70	70	45	420
14	11,0	1220	75	75	55	470
16	12,0	1360	85	85	60	520
18	13,1	1500	90	90	70	570
20	14,2	1650	100	100	75	620
26	18,0	2120	125	125	95	770
30	20,6	2440	140	140	105	870
жива вага 500 кг						
10	9,6	1020	65	65	45	400
16	12,6	1400	90	90	65	550
20	14,7	1680	105	105	75	650
26	18,4	2140	130	130	95	800
30	21,0	2460	145	145	105	900
36	24,9	2940	170	170	130	1050
38	26,2	3100	180	175	135	1100
40	27,5	3260	185	185	140	1150