

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Навчально-науковий Інститут тваринництва та водних
біоресурсів
Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва**

**Кафедра генетики, розведення та репродуктивної біотехнології
тварин ім. М.А. Кравченка**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення навчальної практики
з дисципліни “Розведення тварин ”

Напрямок підготовки: 6.090 102– технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

Київ - 2014

УДК 636.082

Оцінка екстер'єру тварин різними методами. Визначення віку, живої маси тварин, напрямку продуктивності, конституції, стійкості до захворювань. Схеми виконання індивідуальних завдань з навчальної практики для студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки:

6.090102 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Рекомендовано вченою радою ННІ Тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів та природокористування України протокол № 5 від 19.12.2014 року.

Укладач: Василь Миколайович Бочков

Рецензенти: Н.В.Кос, Н.В.Богданова

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення навчальної практики

з дисципліни “Розведення тварин” напряму підготовки:

6.090 102– технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Бочков В. М. Методичні вказівки для проведення навчальної практики з дисципліни “Розведення тварин” напряму підготовки:

6.090 102–технологія виробництва і переробки продукції тваринництва– Київ, 2014.–65 с.

Зміст

	Вступ	4
1.	Мета і завдання навчальної практики	5
2.	Бази практики.....	5
3.	Організація проведення практики.....	6
4.	Зміст практики	6
5.	Екстер'єр та конституція тварин	10
5.1	Статі екстер'єру тварин	12
5.2	Методи оцінки екстер'єру	17
5.2.1	Окомірна оцінка	17
5.2.1.1	Бальна (пунктирна) оцінка	23
5.2.1.2	Описування статей за допомогою екстер'єрного або бонітувального ключа (кодування)	27
5.2.2	Вимірювання тварин	32
5.2.3	Індекси будови тіла та екстер'єрний профіль	36
5.2.4	Фотографування тварин	39
5.2.5	Лінійна оцінка екстер'єру тварин	40
6.	Визначення живої маси тварин	41
7.	Масті, відмітини і прикмети тварин	48
8.	Ідентифікація тварин	51
9.	Індивідуальні завдання	53
	Додатки	62

Вступ

У країні створена досить міцна племінна база тваринництва, вона характеризується наявністю багатьох цінних порід тварин. Проводиться робота по створенню нових високопродуктивних порід, типів, ліній та кросів тварин і птиці. При цьому широко використовуються методи популяційної генетики, імунно- і цитогенетики, генетики резистентності. При підготовці висококваліфікованих технологів з виробництва і переробки продукції тваринництва необхідне глибоке вивчення курсу „Розведення тварин”, що буде сприяти засвоєнню селекції тварин, використанню біологічних і породних особливостей, сучасних методів оцінки племінних якостей, відтворення і вирощування, технологій виробництва тваринницької продукції. І, як наслідок, – дасть змогу спеціалісту правильно організувати виробництво та переробки тваринницької продукції. Всі ці заходи мають бути спрямовані на підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, поліпшення якості тваринницької продукції.

Щоб підготувати технологів з виробництва і переробки продукції тваринництва високого рівня, для здійснення різноманітних заходів щодо одержання тварин, вирощування та використання їх з врахуванням видових особливостей тварин і технологій ведення різних підгалузей тваринництва, є необхідним проведення навчальної практики, на якій студенти закріплюють набуті теоретичні знання і практичні вміння з дисципліни „Розведення тварин”.

1. Мета і завдання навчальної практики

Навчальна практика з дисципліни „Розведення тварин” проводиться в складі підгруп.

Мета практики – закріплення набутих знань і вмінь з дисципліни, засвоєння питань з ідентифікації тварин, правил побудови родоводів, методів вивчення та оцінки росту тварин, конституції та екстер'єру, методів обліку та оцінки продуктивності, визначення племінної цінності тварин, якісного групування стада, що забезпечують розведення тварин.

Студенти ознайомлюються з генофондом тварин України, новими породами, породними групами, типами великої рогатої худоби, свиней, овець, коней, кролів, хутрових звірів, породами і кроссами птиці, з окремими виробничими процесами на фермі, з веденням первинного зоотехнічного обліку (мічення, зважування тварин, проведення контрольних доїнь, визначення якісних показників молока тощо), формами журналів вирощування, осіменіння та отримання приплоду тварин, картками племінних тварин, порядком оприбуткування приплоду, навчаються самостійно виконувати окремі елементи робіт – визначати масть, живу масу тварин за промірами, вік тварин за статями екстер'єру, вести облік росту та визначати його інтенсивність, оцінювати екстер'єр, виявляти вади і недоліки, читати індивідуальні номери тварин, навчитися ідентифікувати та бонітувати тварин тощо.

2. Бази практики

За планом навчальної практики одній академгрупі виділяється 108 годин. Місце проведення навчальної практики: навчальна лабораторія з розведення та селекції тварин кафедри генетики,

розведення та репродуктивної біотехнології тварин ім. М.А. Кравченка, ВП НУБіП України племрепродуктор „Ворзель”, ВП НУБіП України „Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка”, ВП НУБіП України племзавод „НДГ Агростанція”, сільськогосподарська виставка „Агро – ”, КП Київський іподром (за домовленістю), навчально-наукова лабораторія кафедри конярства та кіннозаводства (стайня), навчально-наукова лабораторія кафедри бджільництва ім. В.А. Нестерводського (пасіка), навчально-науково-виробнича лабораторія кафедри птахівництва факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва НУБіП України та інші підприємства за домовленістю.

3. Організація проведення практики

При оцінці екстер'єру тварин кожний студент працює самостійно, використовуючи для цього матеріали лабораторних занять і лекцій. За допомогою мірних інструментів проводить вимірювання тварин, розраховує індекси будови тіла, будує екстер'єрні профілі, визначає напрям продуктивності тварин, вчиться читати індивідуальні номери тварин, визначає живу масу за промірами, знайомиться з формами документації зоотехнічного та племінного обліку, бонітуванням тварин, аналізує функції кінного спорядження, технології утримання та використання тварин.

Практика проводиться в червні – липні. Студенти займаються за програмою практики під керівництвом викладача

4. Зміст практики

Орієнтовна структура змісту навчальної практики із розподілом навчального часу наведена в табл.1.

1. Орієнтовна структура змісту навчальної практики та розподіл навчального часу, год

№ п/п	Тема і зміст занять	Кількість годин
1	Знайомство зі станом галузі тваринництва в господарстві, роботою зоотехнічної служби	4
2	Мічення сільськогосподарських тварин. Присвоєння кличок.	10
3	Вивчення статей тіла тварин. Вади та недоліки екстер'єру	16
4	Вивчення методів оцінки екстер'єру тварин	10
5	Вивчення типів конституції тварин	6
6	Визначення віку і живої маси тварин	6
7	Вивчення основних особливостей порід тварин	12
8	Ріст і розвиток молодняка. Облік молочної, ячної, вовнової, м'ясної та інших видів продуктивності	20
9	Знайомство з формами зоотехнічного обліку у тваринництві. Аналіз родоводів кращих тварин	14
10	Якісне групування стада	8
11	Бонітування тварин	2
В с ь о г о		108

Навчальна лабораторія з розведення та селекції тварин кафедри генетики, розведення та репродуктивної біотехнології тварин ім.М.А.Кравченка

1. Відвідування кабінету –музею професора М.А. Кравченка
2. Аналіз родоводів тварин записаних до Державних книг племінної великої рогатої худоби, коней, овець, свиней та інших видів тварин.
3. Характеристика порід тварин.
4. Екстер'єр і конституція тварин.
5. Ідентифікація тварин.
6. Визначення віку тварин

Сільськогосподарська виставка „Агро – ”

1. Характеристика порід тварин. Вказати господарства, яким належать представлені на виставці тварини.
2. Екстер'єр та конституція тварин.
3. Ідентифікація тварин.
4. Визначення віку тварин.
5. Зробити висновок про доцільність проведення виставки.

ВП НУБіП України НДГ „Ворзель”

1. Зробити окомірну оцінку корів за схемою (схема додається).
2. Зняти проміри будови тіла корів та телят.
3. Визначити живу масу тварин за промірами методом Трухановського, способом Клювер-Штрауха і Фровейна.
4. Розрахувати індекси будови тіла.
5. Побудувати екстер'єрні профілі (графіки) за індексами та промірами.
6. Зробити висновки.

КП Київський іподром:

1. Характеристика іподрому (розташування, площа, організація та обладнання іподрому, призначення).

2. Характеристика порід коней, яких випробовують на іподромі.
3. Описати масті, відмітини, можливі вади та недоліки коней, які на час практики перебувають на іподромі.
4. Ідентифікація тварин.
5. Дати характеристику кінської упряжі, спорядженню.
6. Зробити висновки.

Навчально-наукова лабораторія кафедри конярства та кіннозаводства
НУБіП України

1. Характеристика порід коней.
2. Описати масті, відмітини, можливі вади та недоліки коней.
3. Дати характеристику кінської упряжі, спорядженню.
4. Тренінг коней.
5. Зробити висновки.

Навчально-науково-виробнича лабораторія кафедри
птахівництва

1. Характеристика порід птиці різних видів.
2. Технології утримання птиці.
3. Інкубатори. Закладка яєць в інкубатор.

При оцінці екстер'єру тварин кожний студент працює самостійно, використовуючи з цією метою матеріали лабораторних занять і лекцій. За допомогою мірних інструментів проводить вимірювання тварин, розраховує індекси будови тіла, будує екстер'єрні профілі, визначає напрям продуктивності тварин, вчиться читати індивідуальні номери тварин, визначає живу масу за промірами, знайомиться з формами документації зоотехнічного обліку, бонітує тварин.

3. Екстер'єр і конституція тварин

Екстер'єр – це зовнішня будова тіла тварини, яка визначається розвитком окремих статей (частин тіла). Екстер'єр відображає біологічні особливості тварин та їх господарську цінність.

Завдання, які вирішуються оцінкою тварин за екстер'єром:

- визначення типів конституції тварин;
- визначення породності тварин;
- визначення схильності тварин до тієї чи іншої продуктивності;
- визначення кондицій тварин, зумовлених їх вгодованістю;
- наближене визначення віку тварин.

Тварини в молодому, зрілому віці та старі мають різні екстер'єрні показники, які відображають вікову мінливість. Визначення віку тварин за екстер'єром проводиться також на основі закономірностей росту зубів, їх зміни та зтертості, у зв'язку з віком. У дорослих тварин, які мають роги визначення віку проводять за чисельністю кілець (заглиблень) на рогах, що утворюються в період тільності корів, коли порушується живлення периферичних тканин. Наближено вік тварин визначається кількістю кілець з додаванням 1,5 - 2 років на вік першого отелення;

- визначення статі тварин на основі вираженості ознак статевого диморфізму;

- визначення індивідуальних екстер'єрних особливостей тварин (масть, будова тіла, величина і направленість рогів та ін.), що допомагає запам'ятати їх і виділити серед інших;

- стан здоров'я і стійкість проти хвороб. Такі показники екстер'єру, як скуповжене волосся, опущений хвіст у поросят,

поникла голова у телят та інші свідчать про погіршення стану здоров'я тварин і є підставою для проведення клінічної діагностики.

Характеристика тварин різних конституціональних типів

Конституція – це визначений спадковістю тварин взаємозв'язок у будові і функції тканин і органів його організму як цілого, яка визначає індивідуальність тварини, характер його онтогенезу, особливості будови тіла, специфіку фізіологічних реакцій, пристосованість до умов життя, здібність до корисної господарської продуктивності та стійкість до захворювань.

Конституція є основою здоров'я і продуктивності тварин. На відмінностях конституції базуються відмінності господарської та племінної цінності тварин.

У сучасній зоотехнії найбільш поширена класифікація типів конституції, запропонована П.М. Кулешовим. Вона ґрунтується на теорії співвідносної мінливості, згідно з якою організм вважається закритою системою, де більший розвиток однієї системи супроводжується пригніченням іншої. П.М. Кулешов виділив чотири типи конституції: грубу, ніжну, щільну і пухку.

Тварини грубої конституції є пізньоспілими з добре розвинутою шкірою покритою грубим волоссям, грубим масивним кістяком, важкою головою, м'язи у них об'ємисті з недостатньо розвинутою сполучною і жировою тканинами. Така конституція сприятлива для розвитку робочої здатності у коней і у худоби, а у овець для одержання вовни середньої тонини або грубої.

Ніжна конституція характеризується протилежними властивостями: тонкою шкірою, тонким кістяком. У таких тварин

легка, невелика голова, тонкі кінцівки і хвіст, шкіра рухлива з дрібними зморшками, волос тонкий, короткий. Така конституція притаманна верховим і рисистим коням, м'ясним і молочним породам худоби, беконним свиням. Серед тварин ніжної конституції трапляються тварини перерозвинені в бік ніжності, які мають надто тонку шкіру, відсутність підшкірної тканини. Голова у них довга, вузька, плоска, довгі кінцівки. Такі тварини більш сприятливі до інфекційних захворювань.

Тварини щільної конституції мають шкіру середньої товщини, густе середньої довжини волосся, добре розвинену мускулатуру, органи дихання, травлення та кровообігу. Задовільно розвинена підшкірна і жирова тканини. Такий тип конституції характерний для тварин комбінованого напрямку продуктивності.

У тварин пухкої конституції пухка, тонка шкіра, добре розвинена підшкірна сполучна і жирова тканини та мускулатура, легкий але міцний скелет. Тварини спокійні, добре відгодовуються, скороспілі. Пухкість супроводжується зниженням плодючості, меншою стійкістю проти захворювань. Таку конституцію мають тварини м'ясного і сального напрямів продуктивності.

Груба і ніжна конституція в чистому вигляді зустрічається рідко, частіше – змішані типи: груба-щільна, груба-пухка, ніжна-щільна та ніжна-пухка.

Ф.М. Іванов доповнив класифікацію П.М. Кулешова міцним типом конституції. Такі тварини характеризуються міцним сильним кістяком, щільною шкірою, помірним розвитком підшкірної і жирової тканин. Міцна конституція зумовлює хороше здоров'я, витривалість і є бажаною у всіх видів тварин.

Самці характеризуються грубішою конституцією порівняно із самками. Основними факторами, які впливають на формування конституції є спадковість і умови зовнішнього середовища. Тому відбір і підбір батьківських пар для відтворення і спрямоване вирощування молодняку є основним засобом одержання тварин бажаного типу конституції. При недостатній і неповноцінній годівлі формуються тварини з грубішою конституцією, з важким кістяком і бідними рухливими м'язами, а при надмірній – з характерними ознаками ніжної перерозвинутої конституції, з тонким, недостатньо міцним кістяком, слабкими м'язами.

3.1. Статі екстер'єру тварин

Мета: показати статі сільськогосподарських тварин різних видів, їх топографію, оцінити розвиток, відмітити основні для селекційної оцінки тварин.

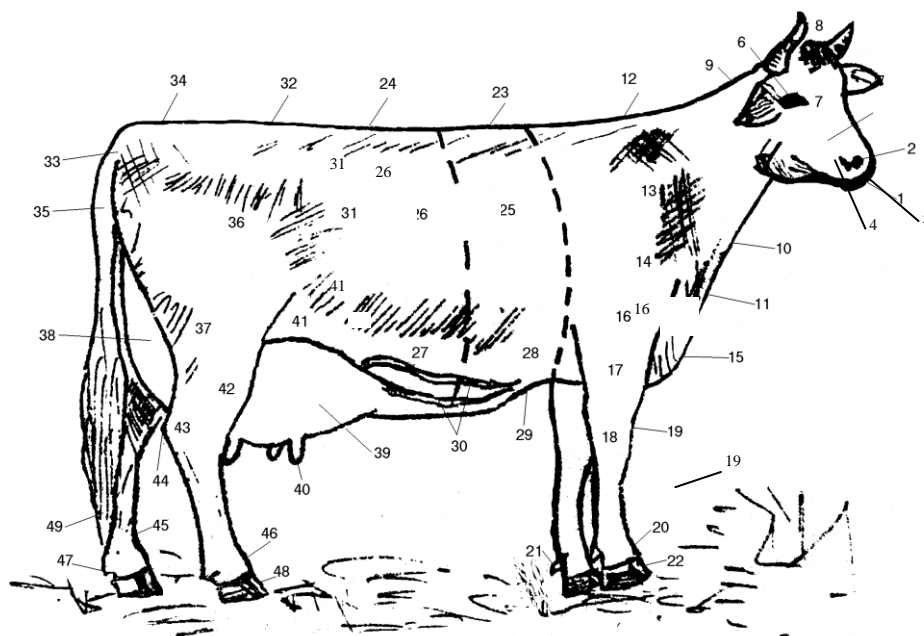


Рис. 1. Статі корови:

- Голова:** 1 – носове дзеркало; 2 – ніздрі; 3 – перенісся; 4 – щока; 5 – нижня щелепа; 6 – очі; 7 – лоб; 8 – потиличний гребінь (міжріжжя);
- Шия:** 9 – загривок; 10 – горло; 11 – підгруддя;
- Передня частина тулуба:** 12 – холка; 13 – лопатка; 14 – плече (плечолопаткове зчленування); 15 – соколок;
- Передні ноги:** 16 – лікоть; 17 – передпліччя; 18 – зап'ясток; 19 – п'ясток; 20 – бабка передня; 21 – ратички; 22 – ратиці;
- Середня частина тулуба:** 23 – спина; 24 – попереk; 25 – груди і ребра; 26 – здухвини (ліворуч голодна ямка); 27 – черево; 28 – пахвина (ззаду – колінна складка); 29 – молочні колодязі; 30 – молочні вени;
- Задня частина тулуба:** 31 – маклак; 32 – крижі; 33 – сідничі горби; 34 – пристанов хвоста; 35 – хвіст; 36 – кульшовий суглоб;

Задні ноги: 37 – стегно, окіст; 38 – молочне дзеркало; 39 – вим'я; 40 – дійка; 41 – коліно; 42 – гомілка; 43 – скакальний суглоб; 44 – п'ятка; 45 – плесно; 46 – бабка; 47 – ратичка; 48 – ратиці; 49 – китиця хвоста.

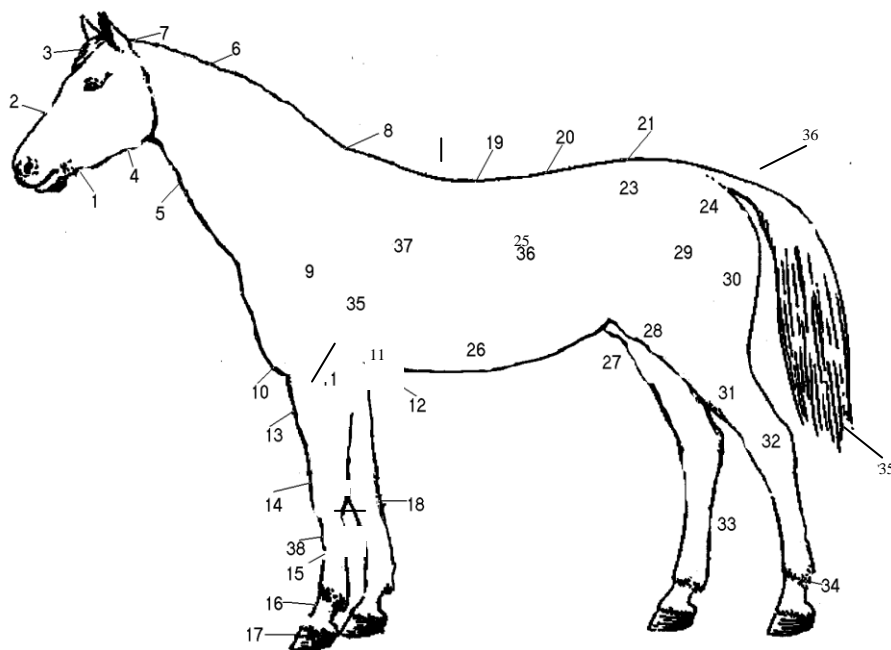


Рис. 2. Статі коня:

1 – підборіддя; 2 – ніс; 3 – лоб і чолка; 4 – ганаші; 5 – горло і яремний жолоб; 6 – грива; 7 – потилиця; 8 – холка; 9 – лопатка; 10 – плечелопатковий суглоб; 11 – плече; 12 – лікоть; 13 – передпліччя; 14 – зап'ясток; 15 – п'ясток; 16 – бабки; 17 – копито; 18 – каштани; 19 – спина; 20 – попереk; 21 – круп (крижі); 22 – хвіст; 23 – маклаки; 24 – сідничі горби; 25 – ребра; 26 – черево; 27 – крайня плоть; 28 – коліно; 29 – сідниця; 30 – задній окіст; 31 – гомілка; 32 – скакальний суглоб; 33 – плесно; 34 – щітки (фризи); 35 – п'ятка; 36 – ріпиця хвоста.

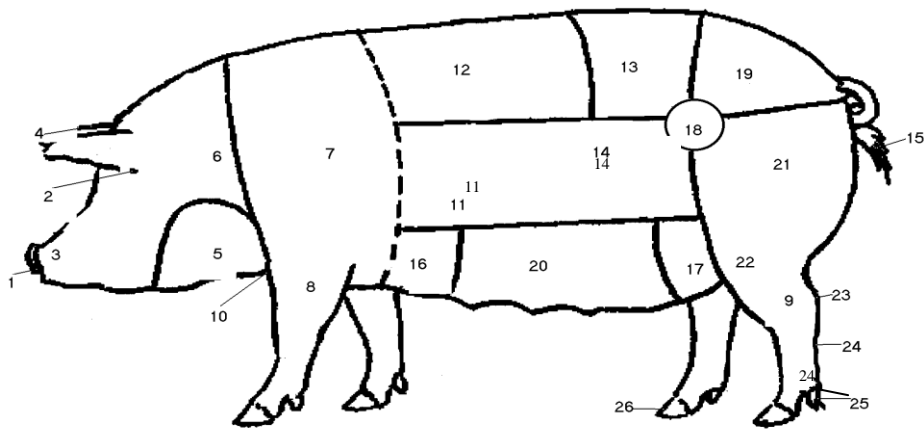


Рис. 3. Статі свині:

1 – рило; 2 – очі; 3 – перенісся; 4 – вуха; 5 – ганаші; 6 – шия; 7 – плече; 8 – передня нога; 9 – задня нога; 10 – груди; 11 – підпруга; 12 – спина; 13 – попереk; 14 – ребра; 15 – хвіст; 16 – передній пах; 17 – задній пах; 18 – здухвина; 19 – круп; 20 – череву; 21 – окіст; 22 – коліно; 23 – п'ятка (щиколотка); 24 – путо; 25 – ратичка; 26 – ратиця.

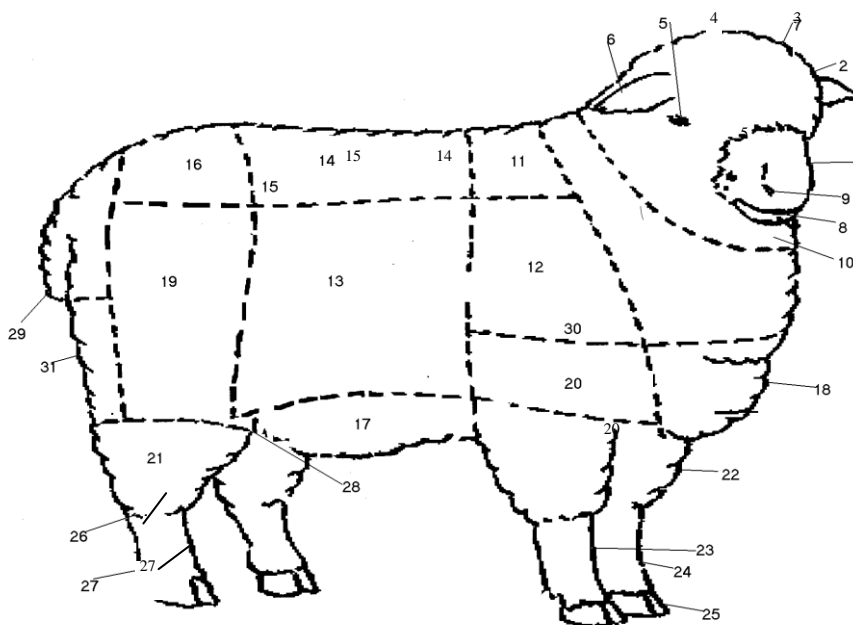


Рис. 4. Статі вівці:

1 – морда; 2 – лоб; 3 – потилиця; 4 – очі; 5 – слізна ямка; 6 – вуха; 7 – роги; 8 – рот; 9 – ніздрі; 10 – шия; 11 – холка; 12 – плече; 13 –

ребро; 14 – спина; 15 – попереk; 16 – круп; 17 – черево; 18 – кобилка; 19 – окіст; 20 – передня нога; 21 – задня нога; 22 – зап'ясток; 23 – п'ясток; 24 – бабка; 25 – ратиця; 26 – скакальний суглоб; 27 – плесно; 28 – мошонка; 29 – хвіст; 30 – підплічна борозна; 31 – штани.

3.2. Методи оцінки екстер'єру

Мета: навчитись використовувати на практиці методи оцінки екстер'єру сільськогосподарських тварин.

Основними методами оцінки екстер'єру є: окомірний (візуальний), вимірювання тіла, фотографування.

3.2.1. Окомірна оцінка – основний метод, який передбачає оцінку окремих частин тіла тварини – статей і тварини в цілому. Для окомірної оцінки екстер'єру тварин необхідне знання топографії і назви окремих статей.

Окомірну оцінку тварин починають з голови, поступово переходять від передньої до задньої частини тулуба і закінчують кінцівками. При цьому особливу увагу звертають на розвиток скелета, мускулатури, підшкірної і сполучної тканин. Оцінюючи окремі статі, враховують їх розміри, довжину, ширину, висоту, глибину, обхват. Форму статей іноді порівнюють з геометричними фігурами (прямокутний тулуб, молочний трикутник тощо), з напрямом лінії (спина пряма, провисла, горбата), з предметами (дахоподібність крупа, шабlistість задніх кінцівок), характерними особливостями інших тварин (слоновість кінцівок, мопсовидність), з буквами (х-подібна постава кінцівок).

Після огляду статей оцінюють пропорційність будови тіла, міцність конституції, вираженість типу породи. Окомірна оцінка дає можливість визначити особливості будови тіла тварин, краще розвинуті статі, недоліки і вади екстер'єру.

Недоліком окомірної оцінки є її суб'єктивність. Для більш точної оцінки необхідно добре знати породні особливості та модельний тип тварин, статеві та вікові відмінності тварин, а також враховувати їх фізіологічний стан. Під час окомірної оцінки тварин різних видів статі описуються за відповідними схемами (табл. 2, 3, 4) або у довільній формі.

2. Схема опису екстер'єру великої рогатої худоби молочного і комбінованого напрямку продуктивності

Статі	Характеристика статей
1	2
Кличка	
Порода	
Масть	
Вгодваність	Вище середньої, нижче середньої, середня
Голова	Важка, “бичача”, легка, середня; лицьова частина: видовжена, вкорочена, середня
Профіль	Ввігнутий, вигнутий, прямий
Роги:	Грубі, ніжні, середні; довгі, короткі, середні
напрямок рогів	Спрямовані догори, в сторони, загнуті донизу
зabarвлення рогів	Блискучі, матові
Зabarвлення носового дзеркала	Однорідне, неоднорідне; тілесного, сталюого кольору
Шия	Товста, тонка, середня; пряма, вирізана; довга, коротка, середня
Холка	Гостра, широка, середня; рівна, висока, роздвоєна
Підгрудок	Добре розвинутий, слабо розвинутий, середньо розвинутий
Грудинка	Виступає вперед сильно, слабо; широка, вузька, середня
Груди	Широкі, вузькі, середні; глибокі, неглибокі, середні; перехват за лопатками сильно виражений, слабо, немає
Ребра	Широкі, вузькі, середні; округлі, плоскі, середні. Відстань між ребрами: велика, мала, середня
Спина	Широка, вузька, середня; довга, коротка, середня; рівна, провисла, м'яка, випукла, горбата
Поперек	Широкий, вузький, середній; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний; прямий, провислий, випуклий
Черев	Округле, відвисле, підбране

Закінчення табл. 2

1	2
	Припіднятий, звислий, рівний; широкий, вузький, середній; шилозадість виражена, невиражена; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний, середній
Ноги	Довгі, короткі, середні. Постава ніг: а) передніх – правильна, зближеність у зап'ястях, б) задніх – правильна, клишоногість, шабlistість, слонова постава
Хвіст	Товстий, тонкий, середній; пристав високий, низький, середній
Вим'я	Велике, мале, середнє; з великою, малою, середньою основою; ванноподібне, чашеподібне, округле, відвисле; залозисте, жирове
Частки вим'я	Розвинуті рівномірно, нерівномірно; розділені різко, не різко
Дійки Чи є додаткові дійки і скільки їх	Широко розтавлені; циліндричні, конічні, грушовидні Довгі, короткі, середні; товсті, тонкі, середні; зближені
Запас вим'я	Розвинутий, не розвинутий, середній
Шкіра на вимені	Груба, тонка, середня
Оброслість вим'я	Сильна, слабка, середня
Молочні вени	Розвинуті сильно, слабка, середньо
Молочні колодязі	Широкі, вузькі, середні; глибокі, мілкі, середні
Шкіра на грудах і боках	Товста, тонка, середня; жорстка, м'яка, середня; еластична, нееластична; рухлива, нерухлива, середня
Шкіра на шиї	Зморшок багато, мало, середня кількість; зморшки великі, дрібні, середні
Кістяк	Грубий, ніжний, міцний, перерозвинутий
М'язи	Сухі, сирі, середні; сильно, слабка, середньо розвинуті
Загальний вигляд тварини	Нормальна, недорозвинута, перерозвинута

Опис і оцінку будови тіла коня проводять за трьома групами показників. До першої групи належать голова, шия, тулуб, до другої – кінцівки, третьої – конституція, загальна будова тіла, розвиток мускулатури, сухожилок, зв'язок і темперамент.

3. Схема опису екстер'єру коня

Статі	Опис статей і ступінь вираженості
1	2
Голова	Велика, пропорційна, мала; ганаші: широкі, середні, вузькі
Шия	Довга, середня, коротка; вихід: високий, низький, середній
Холка	Довга, середня, коротка; висока, середня, низька
Лопатка	Довга, середня, коротка; коса, середня, пряма
Спина	Довга, середня, коротка; пряма, випукла, м'яка
Поперек	Довгий, середній, короткий; випуклий, рівний, запалий
Крижі	Довгі, середні, короткі, широкі; середні, вузькі, нормальні; звислі, прямі, роздвоєні; овальні, дахоподібні
Грудна клітка	Широка, середня, вузька; глибока, середня, неглибока; округла, середня, плоска; несправжні ребра довгі, середні, короткі
Кінцівки передні: постава	Широка, нормальна, вузька, клишоногість, розмет
Будова	Передпліччя розвинуте добре, задовільно, погано; зап'ясток розвинутий добре, задовільно, погано; козинець; запалий; п'ясток розвинутий добре, задовільно, погано, перехват, накости; путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення; бабки довгі, середні, короткі; м'які, нормальні, круті; жабки
Задні:	Широка, нормальна, вузька, 0-подібна, х –подібна

1	2
Постава	
Будова	Стегно розвинуте добре, задовільно, погано; скакальний суглоб: розвинутий добре, задовільно, погано; шаблюватий, прямий; розрощення головок грифельних кісток, гіпертрофія фасцій, курба, шпат; плесно розвинуте добре, задовільно, погано; перехват,
	накостники; путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення; бабки довгі, середні, короткі; м'які, торцеві; жабки; розрощення епіфізів
Копита (передні і задні)	Великі, середні, малі; торцеві, плоскі, нормальні; деформовані, стиснуті у п'ятці; п'ятка низька; повногопитість; копитний ріг щільний, рихлий, тріщини
Конституція	Суха, сира, ніжна, груба, міцна, перерозвинута; сирість путових, скакальних суглобів, наливи
Будова	Гармонійна, перестроєна; вкорочена, розтягнута, високонога
Мускулатура	Хороша, задовільна, погана
Сухожилки, зв'язки	Розвинуті добре, задовільно, погано; потовщені, міцні, задовільні, слабкі
Темперament і якість рухів	Енергійний, в'ялий, добронравний, злобний; рухи: вільні, зв'язані; хід: низький, високий; правильний, неправильний; молочність кобил: добра, задовільна, погана

У конярстві опису і оцінці екстер'єру надають особливого значення, через те що при цьому визначають не тільки зовнішній вигляд тварини, але й загальну будову тіла, яка характеризує виробничі якості коней.

4. Схема опису екстер'єру свині

Статі	Характеристика статей
1	2
Голова	Велика, середня, мала; груба, легка; широка, вузька; коротка, довга, середньої довжини. Профіль прямий, слабо увігнутий, сильно увігнутий, мопсоподібний.

Продовження табл.4	
1	2
	Прикус правильний, неправильний, косорилість. Вуха короткі, довгі, середньої довжини; поставлені вертикально, горизонтально, звисаючі. Очі широко поставлені, вузько, різні; великі, малі; блискучі, з живим виразом; каламутні, з тупим поглядом; запалі, булькаті. Ганаші широкі, вузькі, добре обмускулені, недостатньо обмускулені; щільні без зморшок, із зморшками під горлом
Шия	Довга, коротка, помірної довжини; широка, вузька, зливається з тулубом без різкого переходу, з різким переходом
Холка	Широка, вузька, гостра, без западин між лопатками; гостра із западинами між лопатками
Плечі	Широкі, вузькі; довгі, короткі, середньої довжини; лопатки прямо або косо поставлені; добре обмускулені, слабо обмускулені; з'єднуються із шиєю без перехвату, з перехватом; зморшки на лопатках є, немає
Груди	Широкі, вузькі; глибокі, неглибокі; з перехватом, без перехвату за лопатками
Спина	Довга, коротка; широка, вузька; рівна, пряма, коропоподібна, провисла
Поперек	Довгий, короткий, середньої довжини; широкий, вузький, середньої ширини; м'ясиста, недостатньо обмускулена; із западинами при з'єднанні з крижами
Боки	Глибокі, неглибокі; довгі, короткі; з округлими ребрами, з плоскими ребрами
Черев	Щільне, пухке, відвисле, підтягнуте, з рівним переходом до грудей; нижня лінія черева пряма, паралельна підлозі
Пахи	Щільні, пухкі; виповнені добре, запалі
Соски і вим'я (у маток)	Вим'я розвинуте добре, задовільно, погано; розвинуте рівномірно, нерівномірно; кількість сосків нормальне, недостатнє; соски розвинуті добре, погано; розставлені широко, вузько: рівномірно, нерівномірно; соски нормальні, кратерні (вказати число діючих і недіючих сосків)
Крижі	Довгі, короткі, помірно довгі; широкі, вузькі, шилозаді; прямі, нормально нахилені, звислі; плоскі, дахоподібні
Хвіст	Довгий, короткий; товстий біля основи, поступово потоншується до кінця, швидко потоншується до кінця; тонкий біля основи

Закінчення таблиці 4.	
1	2
Око-сти	Короткі, довгі, спускаються до скакального суглоба; широкі, вузькі, глибокі, неглибокі; добре виповнені, слабо виповнені, худі
Передні кінцівки	Високі, середні, короткі; міцні, слабкі; широко розставлені, вузько розставлені, зближені у зап'ястку, сухі, сирі; зап'ясток розвинутий добре, погано; бабки короткі, довгі, м'які, нормальні; ратиці міцні, пухкі з тріщинами
Задні кінцівки	Міцні, слабкі; широко розставлені, вузько розставлені; не зближені в скакальних суглобах (п'ятках); х-подібні, шаблісті; суглоби чисті, з ревматичними і рахітичними потовщеннями, бабки короткі, міцні, довгі, слабкі; ратиці міцні, слабкі, пухкі з тріщинами, правильно або неправильно відростаючі
Шкіра	Щільна, пухка; ніжна, груба; гладка, зморшкувата; без зморшок на суглобах; чиста, шолудива; біла з рожевим відтінком, пігментована
Щетина	Довга, середня, коротка; густа, середня, рідка; пружна, в'яла; з блиском, тьмяна; щільно прилягаюча до тіла, скуйовджена; без сильної кучерявості; сильна кучерявість; забарвлення (біле, чорне, каштанове, плямисте)
Статеві органи	Сім'яники розвинуті добре, слабо, рівномірно, нерівномірно; мошонка щільна, дрябла, гладка, зморшкувата; нормально приставлена, відвисла, низько приставлена; однобічні або повні крипторхи (нутреці)

3.2.1.1. Бальна (пунктирна) оцінка. Проводиться під час бонітування (комплексної оцінки) тварин. Згідно з Інструкціями бонітування для різних видів тварин розроблені шкали, де враховуються основні статі будови тіла і максимальна кількість балів за кожну з них. Сума балів за окремі статі дає загальну оцінку тварин.

Бугаї і корови різних напрямів продуктивності оцінюються за 100-бальною шкалою оцінки типу будови тіла, а молодняк за 10-бальною шкалою. В таблицях 5 та 6 наводяться шкали оцінки типу будови тіла бугаїв та корів у молочному та молочно-м'ясному скотарстві.

5. Шкала оцінки типу будови тіла бугаїв

Ознаки і статі	Вимоги до оцінки за вищим балом	Вищий бал
1	2	
Загальний вигляд	Відмінна розвиненість ознак молочного типу для молочних порід, достатнє поєднання їх із обмускуленістю у молочно-м'ясних порід, конституція щільна, міцна; темперамент врівноважений	10
Розвиток	Гармонійне поєднання усіх статей, чітко виражений статевий диморфізм, жива маса відповідає стандартам породи, екстер'єр типовий для породи та напряду продуктивності	10
Кістяк	Міцний, але не грубий	10
Голова і шия	Типові для породи, широка морда з великими відкритими ніздрями, міцні щелепи, шия плавно з'єднується з холкою і грудиною, чітко окреслені підгруддя та грудина, шкіра тонка, еластична, складчаста	10
Лінія верху (холка, спина, попереk)	Холка широка, довга, рівна, клиноподібна для молочних порід; лопатки трохи нахилені назад і притиснуті до грудей; спина і попереk довгі, прямі, міцні, широкі	10
Груди	Глибокі, широкі, довгі, без перехвату і западин за лопатками, обхват великий; ребра плоскі, широкі, довгі, широко розставлені та косо спрямовані назад, міжреберна ширина велика; шкіра тонка, щільна, еластична	10
Крижі	Широкі у маклаках і сідничних горбах, довгі, вирівняні та майже прямі; кульшові суглоби високо і широко розставлені; корінь хвоста на рівні лінії спини, хвіст довгий	10
Кінцівки	Грудні – прямі, широко розставлені; тазові – при огляді з боку (від скакального суглоба до бабок) майже прямі, а при огляді ззаду прямі, широко і паралельно поставлені; суглоби сухі, чітко сформовані; бабки	10

	короткі, міцні	
Ратиці	Овальної форми, міцні, короткі, компактні, із блискучою поверхнею рогу без тріщин, передня стінка спрямована під кутом 40-50 ⁰ , п'ятка висока	10
Статеві органи	Сім'яники великі, об'ємні, рівномірно розвинені; мошонка простора; препуцій чистий; пеніс без дефектів	10
Сума балів		100

Опис екстер'єру коней, як правило, супроводжується бальною оцінкою. Екстер'єр і конституція коней оцінюється за 10-бальною шкалою.

Під час окомірної оцінки статей у таблиці підкреслюють відповідний показник і виставляють за нього оцінку (добре, задовільно, погано). Статям надають відповідну оцінку в балах: добре – 2, задовільно – 1, погано – 0. Сума балів окремих статей виражає оцінку за групу ознак. Загальна оцінка екстер'єру визначається мінімальною сумою балів за відповідну групу ознак.

6. Шкала оцінки типу будови тіла корів

Ознаки і статі	Вимоги до оцінки за вищим балом	Вищий бал
1	2	3
Загальний вигляд і розвиток	Відмінна розвиненість ознак молочного типу для молочних порід, достатнє поєднання їх з обмускуленістю у молочно-м'ясних порід, пропорційний розвиток статей відповідно до породних ознак, голова і шия типові для породи, жива маса відповідає стандарту породи, конституція щільна, міцна, кістяк міцний, але не грубий	10
Холка, спина, попереk, середня частина	Холка довга, рівна, чітко виражена (клиноподібної форми для молочних порід), лопатки щільно прилягають до грудей; спина пряма, міцна; попереk широкий і майже горизонтальний; черево довге, глибоке, не відвисле, великої ємності	10



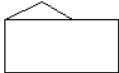
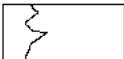


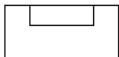

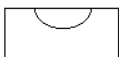

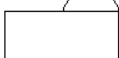

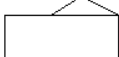

Закінчення табл. 6		
1	2	3
Груди	Глибокі, широкі, довгі, без перехвату і западин за лопатками, обхват великий; ребра плоскі, широкі, довгі, широко розставлені та косо спрямовані назад, міжреберна ширина велика; шкіра тонка, щільна, еластична	10
Крижі	Довгі, рівні, широкі у маклаках і сідничних горбах, чітко окреслені; кульшові суглоби високі та широко розставлені; корінь хвоста на рівні лінії спини, хвіст довгий і не грубий	10
Кінцівки	Грудні – прямі, широко розставлені; тазові – при огляді збоку (від скакального суглоба до бабок) майже прямі, а при огляді ззаду прямі, широко і паралельно поставлені; суглоби сухі, чітко сформовані; бабки короткі, міцні	10
Ратиці	Овальної форми, міцні, короткі, компактні, із блискучою поверхнею рогу без тріщин, передня стінка спрямована під кутом 40-50 ⁰ , п'ятка висока	10
Вим'я	Ванноподібне, симетричне, широке, щільно прикріплене до черева; дно трохи вище скакального суглоба, майже горизонтальне; м'яке, еластичне, значно спадає після видоювання; частки рівномірно розвинені; молочні вени великі, довгі, звивисті, розгалужені	10
Передня частина вимені	Добре розвинена в глибину і ширину, значно поширена вперед, плавно переходить у задню частину та міцно прикріплена; частки не розходяться в боки і рівномірно розвинені	10
Задня частина вимені	Добре розвинена, високо, широко і міцно прикріплена між стегнами; частки рівномірно розвинені з глибокою роздільною борідкою між лівою і правою половинами	10
Дійки	Циліндричної або трохи конічної форми, однакового оптимального розміру за довжиною (5-8 см) і діаметром (2-3 см), рівномірно розставлені під кожною чвертю, прямовисно	10

	спрямовані донизу	
Сума балів	100	

Екстер'єр свиней оцінюється за 5-бальною шкалою. Хороші показники конституції та екстер'єру оцінюються в 5 балів, задовільні – 4; незадовільні – 3 бали і менше. Недолік бальної оцінки в тому, що кількість балів не дає уявлення про тип та особливості екстер'єру тварин, які з однаковою кількістю балів можуть мати різні недоліки.

3.2.1.2. Описування статей за допомогою екстер'єрного або бонітувального ключа (кодування)

У вівчарстві тулуб тварини зображується у вигляді прямокутника, у свинарстві у вигляді контура свині. Значки за формою нагадують особливість будови тіла, яку хочуть відмітити, наприклад, провислу спину позначають дугою донизу, дахоподібність – кутом догори. Переваги цього методу полягають у швидкості запису, наочності, можливості при обробці і порівнянні даних відразу бачити характерні особливості порівнюваних тварин, цей метод дуже зручний при бонітуванні тварин.

	Широка холка		Вузькі груди
	Вузька холка (висока)		Перехват за лопатками
	Довга спина		Широкі круті ребра (широкий тулуб)
	Коротка спина		Вузькі ребра (вузький тулуб)
	Провисла спина		Добре виповнені стегна
	Широкий круп		Бідні стегна
	Вузький круп		Висока фігура

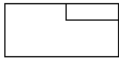

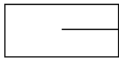

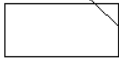
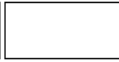
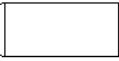


	Короткий круп		Глибока фігура (приземкувата тварина)
	Довгий круп		Тонкокістна тварина
	Звислий круп		Грубокістна тварина
	Широкі груди		Іксоподібна постава ніг
			Шаблісті ноги

Рис. 5. Ключ для опису статей овець

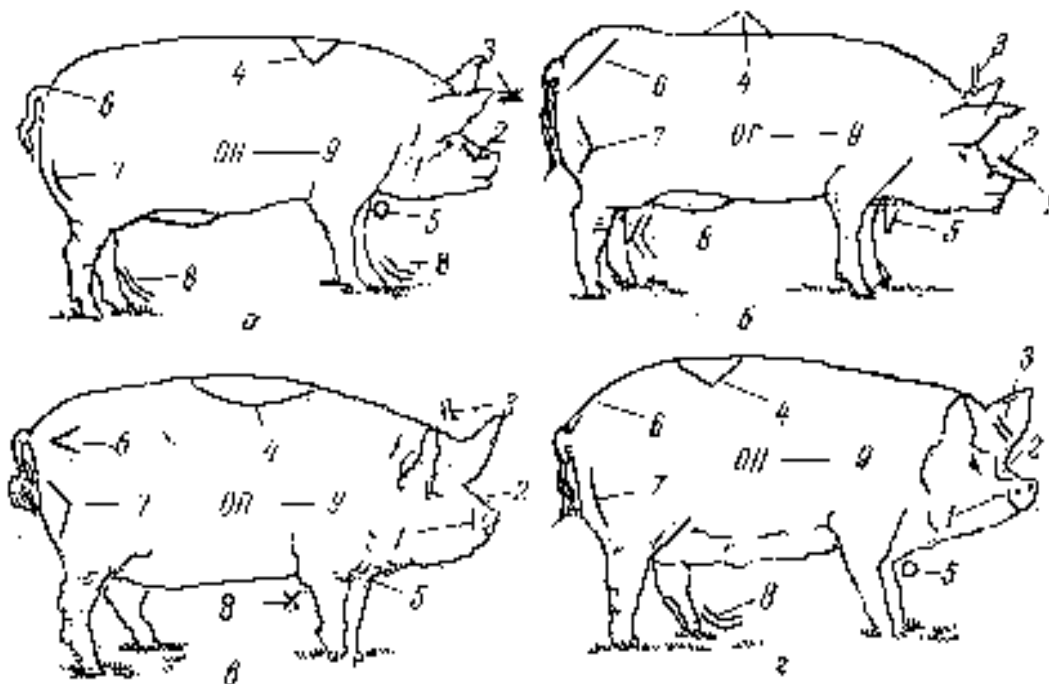


Рис. 6. Ключ для опису екстер'єру свині

- | | |
|---|-------------------------------------|
| а 1 – голова нормальна
(не відмічається) | б 1 – голова довга |
| 2 – профіль дуже увігнутий | 2 – профіль прямий |
| 3 – вуха горизонтальні | 3 – вуха прямостоячі |
| 4 – перехват за лопатками | 4 – спина коропоподібна |
| 5 – груди широкі | 5 – груди вузькі |
| 6 – круп нормальний
(не відмічається) | 6 – круп звислий |
| 7 – окіст виповнений | 7 – окіст бідний
(не виповнений) |

	8 – бабки слабкі		8 – ноги шаблюваті
	9 – оброслість нормальна		9 – оброслість густа
В		Г	
	1 – голова коротка		1 – голова коротка
	2 – профіль нормально увігнутий (не відмічається)		2 – профіль сильно увігнутий
	3 – вуха прямостоячі		3 – вуха звисаючі
	4 – спина провисла		4 – поперек слабкий (западина)
	5 – груди нормальні (не відмічається)		5 – груди широкі
	6 – круп шилозадий		6 – круп прямий (не відмічається)
	7 – окіст бідний (не виповнений)		7 – окіст виповнений
	8 – ноги х-подібні		8 – бабки слабкі
	9 – оброслість погана		9 – оброслість нормальна

Недоліки і вади екстер'єру сільськогосподарських тварин.

Недорозвиненість або негармонійний розвиток тієї чи іншої статі вважається екстер'єрним недоліком, а якщо він більше виражений і значно впливає на зниження рівня продуктивності та здоров'я тварин – то вадою. Основними недоліками і вадами екстер'єру для всіх видів тварин є непропорційність розвитку будови тіла, недостатньо виражений тип породи, слабо розвинена мускулатура, груба голова, вузька грудна клітка, перехват за лопатками, вузька, гостра або роздвоєна холка, промислова чи горбата спина. При оцінці екстер'єру важливу увагу звертають на задню частину тулуба, де розміщені найбільш об'ємні мускули. Крім того, будова крижів зв'язана з відтворною функцією маток. Основними вадами крижів є дахоподібність (низько опущені та тазостегнові зчленування), шилозадість (сідничні горби знаходяться на близькій відстані), звислозадість (сідничні горби розміщені значно нижче маклаків), корінь хвоста високий або запалий. На недостатню міцність конституції вказують такі вади кінцівок: зближеність у зап'ястних суглобах (х-подібність), розмет у боки передніх кінцівок, пряма, відвисла постава задніх кінцівок (слоновість), спрямованість вперед задніх кінцівок зумовлена кутом зап'ястних суглобів 140° і менше (шаблестість).

При оцінці екстер'єру тварин найбільше уваги звертають на статі, що зв'язані з їх продуктивністю. Для корів молочного та

молочно-м'ясного напрямку – це форма і будова вим'я. Недоліками і вадами вважається вим'я дуже мале, мішкоподібне, відвисле і не рівномірно розвиненими частками (козяче), м'ясисте, слабо залозисте, погано виражені молочні вени, слабо прикріплене до черевної стінки, підтримуюча зв'язка не досить виражена. Дійки короткі або довгі, товсті або тонкі, пляшкоподібні, грушоподібні, зближені збоку або ззаду.

Для м'ясної худоби – недостатня обумовленість тіла в цілому, недостатньо виповнені м'язами крижі та окіст.

Для свиней – кратерні соски, менше 12 (6/6) сосків, мопсоподібність, криворилість неправильний прикус, короткий тулуб.

Вади кінцівок коня:

Передня кінцівка. *Бурсит ліктя* – (*шипове жовно*) від удару шипом підкови при рухах на швидкій рисі та при лежанні на твердій підлозі.

Козинець – виступ зап'ястя вперед, буває набутий і спадковий.

Набутий козинець є наслідком великого функціонального навантаження на передні кінцівки, яке призводить до розслаблення зв'язок зап'ястя, вкорочення кроку, нестійкості та дрижання кінцівки, особливо на початку його розвитку, зниження роботоздатності. Такий козинець частіше буває у верхових коней.

Спадковий козинець супроводжується вкороченням сухожилків-згиначів, він однаково виражений на обох кінцівках, при цьому не змінюється топографія путових кісток, мускулатура кінцівок після нормальної роботи не тремтить, кінь при рухах не спотикається, він не заважає високій роботоздатності коня.

Запале зап'ястя – ніби вдавлене назад.

Бурсит – запалення слизової оболонки суглобової сумки, яке виникає під дією різних ударів, особливо у спортивних коней.

Розрощення кісток суглобів – передують травми, несвоєчасне розчищення та ревматичне запалення копит тощо.

Вади п'ястя: *Перехват під зап'ястям*.

Брокдаун – потовщення сухожилків-згиначів кінцівки чи міжкісткового м'яза внаслідок їх надриву та запалення при перенапруженні або ударі.

Букишина – запалення і потовщення надкісничі та сухожилків м'язів розгиначів кінцівки, яке супроводжується припухлістю спереду п'ясті. Спочатку припухлість болюча, а після лікування вона стухає і назавжди залишається у вигляді потовщення.

Накісні – кісткове розрощення, що виникає внаслідок запалення надкісничі в місцях травм, переважно на зовнішньому боці плесна і

п'ястка. У деяких коней на внутрішньому боці п'ясті зустрічаються рудиментарні симетричні накісні.

Ліктьовий жолвак – запалення ліктьового суглоба в результаті коров'ячого лежання коня.

Іспльок – запалення м'язів плечового пояса в результаті пере навантаження.

Вади постави передніх кінцівок:

Розкид – коли кінцівка від зап'ястя або путового суглоба повернута зачепом копита назовні. У таких коней під час руху скорочується крок і спостерігаються засічки пута і п'ясті, тому що кінцівка виноситься не прямо, а з описом півкола в середину.

Клишоногість вивернутість кінцівок зачепом копит у середину, що також супроводжується скороченням довжини кроку, оскільки кінцівка виноситься з описом півкола назовні.

Вузька постава кінцівок свідчить про поганий розвиток грудей і є недоліком.

Задні кінцівки:

Бурсит коліна – наслідок травм.

Вади скакального суглоба:

Курба – потовщення на задній поверхні скакального суглоба біля основи п'яткової кістки. Виникає внаслідок гіпертрофії шкіри чи фастії, гострого запалення сухожилків-згиначів і зв'язок, нахилу п'ятки вперед, утворення накіснів, розрощення зовнішньої головки грифельної кістки і т.д. Виявляють курбу оглядом збоку та прощупуванням. Схильність до курби – спадкова. Виникає при перевантаженні коней особливо в молодому віці.

Шпат – кісткове розрощення на внутрішній та передній поверхнях скакального суглоба з подальшим випотіванням синовії та порушенням функції суглоба. Виникає переважно у старих коней при травмах суглоба, перенапруженнях зв'язок. Розпізнають шпат по зміні форми суглоба та хронічному кульганні. Пробу на шпат роблять так: коня осаджують на п'ять-шість кроків або кілька разів підряд круто повертають у бік хворої чи перевірюваної кінцівки, потім ведуть прямо. Шпат проявляється кульганням та характерним підсмикуванням кінцівки (півнячий хід). Схильність до шпату спадкова. На перших стадіях розвитку роботоздатність не знижує. Кістковий шпат призводить до нерухомості (анкілозу) суглоба і не піддається лікуванню.

Наливи (синовіти) – м'які не болючі пухлини на внутрішньому та зовнішньому боках суглоба. В капсулі суглоба скупчується серозна рідина, що знижує ефективність дії суглоба. Розрізняють наскрізні

(сквозняки) та однобічні наливи. Їх прояву сприяють обмежені рухи коня та сирість конституції.

Бурсит п'ятки (пінгак) – розрощення підшкірної клітковини в межах п'яtkового горба. Це м'яка пухлина (спочатку болюча), яка проявляється запаленням слизової оболонки сумки внаслідок травм та лежання коней на твердій підлозі.

Жабки – поодинокі або кільцеві розрощення на путово-вінцевому та вінцево-копитному суглобах. Частіше вони розвиваються на передніх кінцівках старих коней, внаслідок неправильної постави їх, травм, порушення годівлі тощо. *Анкілоз* – прогресуюча жабка з нерухомістю суглоба.

Вади копита: плоскокопитність, сторчуватість, випуклість підошви, тріщини, низькоп'ятність, кільчатість.

Недоліки постави задніх кінцівок:

Шаблюватість – коли кут скакального суглоба буде меншим 140° , а плесно своїм нижнім кінцем випинається вперед; для гірських порід та робочих коней це не є вадюю; пряма кінцівка – коли кут суглоба більший 160° , характеризується поганою пружністю.

X-подібна постава задніх кінцівок – зближеність скакальних суглобів п'яtkовими виступами, що супроводжується розкидом.

O-подібна постава, коли суглоби п'яtkовими виступами розходяться на зовні, а нижні частини кінцівок зближені з ознаками клишоногості.

Вада гортані

Рорер – западання черпаловидного хряща гортані або його параліч. Кінь на рисі чи галопі “свистить”, хрипить, проявляє ускладнене дихання. Знижується працездатність коня при великих навантаженнях.

3.2.2 Вимірювання тварин

Оцінка екстер'єру за допомогою взяття промірів спеціальними інструментами: мірної палиці (палиця Лідтина), циркуля, стрічки.

Мірна палиця (металева або дерев'яна) складається з двох частин: циліндра і чотиригранного висувного стержня з головкою, який розміщується у циліндрі. Загальна довжина палиці становить 195 см у т.ч. циліндричної частини 100 см, висувного стержня 95 см. На висувному стержні у внутрішніх пазах закріплюються дві рейки завширшки 1 см. Верхня рейка прикріплена до головки стержня і може фіксуватися в перпендикулярному до палиці положенні, а нижня виймається і закріплюється за допомогою гвинта на муфті, яка пересувається по зовнішній поверхні циліндра. На циліндрі і трьох

сторонах висувного стержня нанесено поділки (см). Для вимірювання висоти і довжини тварин використовують обидві частини палиці. На верхньому кінці циліндра вмонтоване кільце з позначками: висота, довжина і ширина. На одній стороні висувного стержня, яка використовується для вимірювання висоти тварини, відлік поділок іде знизу догори. Якщо висота тварини менша 100 см, її вимірюють не висуваючи стержня. Якщо тварина велика використовують висувний стержень і відлік поділок ведеться зверху до низу (118, 119 і т.п.). Проміри висоти визначають на межі між внутрішньою і зовнішньою частинами палиці.

Для взяття промірів довжини тулуба муфту з перпендикулярно закріпленою рейкою рухають на нижній кінець зовнішньої частини палиці (циліндра), верхню рейку на стержні ставлять перпендикулярно і висувають з циліндра на потрібну відстань. Проміри довжини рахують також на межі внутрішньої і зовнішньої частини палиці.

При взятті промірів ширини і глибини (величина яких менша 100) нижню рейку закріплюють перпендикулярно гвинтом на верхньому кінці циліндра, внутрішній стержень висувають на стільки, щоб обидві рейки доторкнулися до потрібних точок на тілі тварини. Цифра на рухливому внутрішньому стержні на його межі із зовнішнім циліндром, покаже величину проміру.

Мірний циркуль – має дві з'єднані за допомогою дуги з поділками напівкруглі ніжки, які закінчуються кульками. Відлік ведуть із зовнішнього боку дуги.

Мірна стрічка – довжина 3 – 5 м.

За допомогою палиці беруть проміри: висота в холці, спині, попереку, крижах, сідничих горбах; глибини грудей; косої довжини тулуба; ширини грудей за лопатками, ширини заду в маклаках і тазокульшових суглобах; за допомогою циркуля – косої довжини заду, ширини в попереку, в маклаках, тазокульшових суглобах, у сідничих горбах, довжини голови, чола, ширини чола. За допомогою стрічки – обхвату грудей за лопатками, обхвату п'ястка косої і прямої довжини тулуба.

Проміри тіла тварин мають бути точними. Для цього необхідно знати точки їх взяття, тварину ставити на рівну поверхню, добре відлагоджувати інструменти. Перевага цього методу полягає в отриманні об'єктивних показників, які можна використовувати для статистичного опрацювання. Але проміри не дають повного уявлення про конституцію та індивідуальні особливості тварин. Вони вказують лише на найкоротшу відстань між двома точками, що характеризує

розмір статі. Розвиток статі виражається не тільки розміром і абрисом (контуром). Наприклад, ширина в маклаках не дає уявлення про розвиток м'язів тварини та їх характер. Обхват п'ястка може бути однаковим у двох тварин, але при цьому у однієї тварини кістка плоска, що свідчить про щільність конституції, а у другої – кругла, що вказує на пухкість конституції. У великої рогатої худоби беруть такі основні проміри:

1. *Довжина голови* – від середини потиличного гребня до носового дзеркала (циркулем);
2. *Довжина чола* – від середини потиличного гребня до лінії, що з'єднує внутрішні кути очей (циркулем);
3. *Ширина чола (найбільша)* – найбільш віддалених точках очних орбіт (циркулем);
4. *Висота в холці* – відстань до найвищої точки холки від землі;
5. *Висота у спині* – від заднього краю остистого відростка останнього спинного хребця до землі (палицею);
6. *Висота в попереку* – від точки, що лежить на лінії дотичній до крайніх передніх виступів маклаків, до землі (палицею);
7. *Висота в крижах* – від найвищої точки крижової кістки до землі (палицею);
8. *Висота в сідничних горбах* – від крайнього заднього виступу сідничного горба до землі (палицею);
9. *Глибина грудей* – від холки до грудної кістки по вертикалі, дотичній до заднього кута лопатки (палицею);
10. *Коса довжина тулуба* – від крайньої передньої точки виступу плечелопаткового суглоба до крайнього заднього виступу сідничного горба (палицею, стрічкою);
11. *Бокова довжина заду* – від крайнього заднього виступу сідничного горба до переднього виступу маклака (циркулем);
12. *Ширина грудей за лопаткам* – у самому широкому місці по вертикалі, дотичній до заднього кута лопатки (її хряща) (палицею);
13. *Ширина попереку* – у поперечних бокових відростках четвертого поперекового хребця (промір беруть на відстані ширини долоні від переднього виступу маклака) (циркулем);
14. *Ширина заду в маклаках* – у зовнішніх кутах підвздошних кісток (маклаках) (циркулем або палицею);
15. *Ширина заду в тазокульшових зчленуваннях* – у крайніх точках бокових зовнішніх виступів зчленувань (циркулем або палицею);
16. *Ширина заду в сідничних горбах* – у крайніх точках їх бокових зовнішніх виступів (циркулем);

17. *Обхват грудей за лопатками* – у площині, дотичній до заднього кута лопатки (її хряща) (стрічкою);

18. *Обхват п'ястка* – у нижньому кінці верхньої третини п'ястка (бажано міряти обидві ноги) (стрічкою);

19. *Напівобхват заду (промір Григори)* – по горизонталі від бокового виступу лівого колінного суглоба (чашечки) назад під хвіст і до тої самої точки правого суглоба (стрічкою);

20. *Товщина шкіри* – вимірюють штангенциркулем на лікті і середині сьомого ребра.

Для більш повної характеристики величини тварини і будови її тіла враховують, як правило, 20 промірів і більше, у практиці тваринництва для запису тварин у Державну книгу племінної худоби беруть 7 промірів (4, 9, 12, 14, 10, 17, 18).

У свиней беруть шість промірів: 1 – висота в холці; 2 – обхват грудей за лопатками; 3 – ширина грудей за лопатками; 4 – глибина грудей; 5 – довжина тіла (від потиличного гребеня до кореня хвоста – стрічкою); 6 – обхват п'ястка, а для запису в Державну книгу племінних свиней беруть лише 2 проміри (2, 5).

У коней беруть 20 основних промірів: 1 – висота в холці; 2 – висота в нижчій точці спини; 3 – висота в крижах; 4 – висота грудей над землею – відстань від землі до нижнього краю грудної кістки на висоті мечевидного відростка; 5 – глибина грудей; 6 – ширина грудей в плечолопаткових суглобах – крайніх точках бокових зовнішніх виступів плечолопаткових зчленувань; 7 – глибина грудей за лопатками; 8 – обхват грудей; 9 – коса довжина тулуба; 10 – довжина голови; 11 – довжина чола; 12 – ширина голови; 13 – глибина голови – від середини лінії, що з'єднує внутрішні кути очей, до вершини нижньої щелепи; 14 – ширина в крижах (у маклаках); 15 – довжина крижів (бокова довжина заду); 16 – висота передньої ноги – від ліктьового бугра по вертикалі до землі; 17 – довжина передпліччя – від середини ліктьового суглоба до зап'ясного суглоба (стрічкою); 18 – довжина п'ястка – від середини зап'ясного суглоба до середини путового суглоба (стрічкою); 19 – обхват п'ястка; 20 – довжина пуга – від середини путового суглоба до вінчика (стрічкою). Для запису в Державну книгу племінних коней беруть 4 проміри (1, 8, 9, 19).

У овець беруть 7 промірів: 1 – висота в холці; 2 – висота спини; 3 – висота в крижах; 4 – ширина грудей за лопатками; 5 – ширина заду в маклаках; 6 – обхват п'ястка; 7 – довжина корпусу (вимірюють, як косу довжину тулуба).

3.2.3. Індекси будови тіла і екстер'єрний профіль

Абсолютні величини промірів тіла тварини не дають уявлення про пропорційність її розвитку. З цією метою розраховують індекси будови тіла. Індекс будови тіла це відношення одного проміру тіла до іншого, анатомічно пов'язаних між собою, виражене у відсотках.

Індекси будови тіла у тварин різних продуктивних типів відрізняються. За допомогою індексів можна судити про гармонійність будови тіла, ступінь вираженості бажаного напрямку продуктивності і статевого диморфізму, а також особливості росту тварин в окремі періоди життя.

Індекси будови тіла тварин

Довгоногості	$\frac{\text{Висота в холці} - \text{глибина грудей}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% (1)$
Розтягнутості (формату)	$\frac{\text{Коса довжина тулуба (палицею)}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% (2)$
Тазо-грудний	$\frac{\text{Ширина грудей за лопатками}}{\text{Ширина в маклаках}} \cdot 100, \% (3)$
Грудний	$\frac{\text{Ширина грудей}}{\text{Глибина грудей}} \cdot 100, \% (4)$
Збитості (компактності)	$\frac{\text{Обхват грудей}}{\text{Коса довжина тулуба}} \cdot 100, \% (5)$
Перерослості	$\frac{\text{Висота в крижах}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% (6)$
Костистості	$\frac{\text{Обхват п'ятка}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% (7)$

Масивності $\frac{\text{Обхват грудей}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% \quad (8)$

Великоголовості $\frac{\text{Довжина голови}}{\text{Висота в холці}} \cdot 100, \% \quad (9)$

Індекс розтягнутості (формату) – відображає відносну довжину тулуба порівняно з висотою в холці.

Індекс збитості – свідчить про розвиток маси тіла, більше або менше відкладання жиру.

Індекс масивності – вказує на відносний розвиток тулуба і свідчить про силу тварини.

Індекс костистості – відображує відносний розвиток кістяка, малий індекс вказує на ніжність, великий – грубість конституції.

Грудний індекс – дає змогу судити про розвиток грудей.

Для оцінки розвитку тварини найчастіше використовують індекси довгоногості, розтягнутості і збитості.

Графічний метод. Екстер'єрний профіль – це графічне зображення ступеня відмінності за промірами або індексами даної тварини чи групи тварин від стандарту за який приймаються дані інших порід, середні дані стада, окремих груп тварин (лінії, родини) або інша тварина. Перевагою цього методу є наочність.

При побудові екстер'єрного (графічного) профілю необхідно: мати проміри або індекси будови тіла тварин визначити відхилення промірів (у відсотках) або індексів будови тіла тварин від стандарту і на основі одержаних результатів побудувати графік. Вираження відхилень промірів не в абсолютній величині, а у відсотках від стандарту зумовлено різною значимістю одиниці виміру (1 см) у різних промірах (наприклад, значення 1 см в обхваті п'ястка і у висоті в холці неоднакові).

Наприклад, при порівнянні двох порід комбінованого напрямку продуктивності швіцької (стандарт) і лебединської за промірами тіла, наведеними у таблиці, визначаємо відхилення у відсотках (131 см – 100 %, 132 – х %; $132 \times 100 : 131 = 100,8$ %; $100,8 - 100 = 0,8$ % і т.п.).

7. Проміри тіла тварин різних порід, см

Промір	Швіцька (стандарт)	Лебедин- ська	Відхилен- ня, %
Висота в холці	131	132	0,8
Висота в крижах	137	135	-1,5

Глибина грудей	67	67	0
Ширина грудей	45	44	-2,2
Ширина в маклаках	53	50	-5,7
Коса довжина тулуба	154	157	1,9
Обхват грудей	192	188	-2,1
Обхват п'ястка	20	20	0

На основі одержаних даних будуємо екстер'єрний профіль лебединської породи порівняно зі швіцькою. На осі абсцис через рівні проміжки позначаємо назву промірів, а на осі ординат – відхилення їх показників (+ або –) у відсотках.

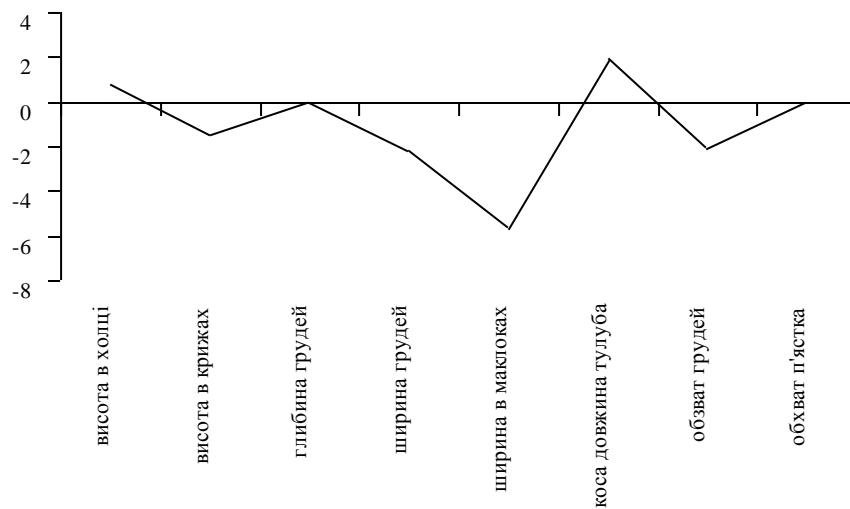


Рис.7. Екстер'єрний профіль

3.2.4. Фотографування тварин

Як доповнення до промірів тіла фотографія дозволяє повніше оцінити окремі статі тіла тварин. Фотокартка дає уявлення про екстер'єр видатних тварин, навіть, коли вони вже вибули з господарства. Для отримання об'єктивного зображення тварини існують такі правила:

1. Лінія від тварини до об'єктива має бути строго перпендикулярною до осі її тулуба на відстані більшій у 3 рази за довжину тулуба.

2. Об'єктив фотоапарата має знаходитися на рівні половини глибини грудей.

3. Необхідно, щоб всі кінцівки було видно, а ближча до фотографа задня кінцівка не закривала вим'я.

4. Фон бажано однорідний і обов'язково контрастний масті тварини.

5. Краще фотографувати тварин зранку і в другій половині дня, коли сонячні промені падають на тварину збоку.

Інший підхід до фотографування тварин має рекламний характер, якщо, наприклад, хочуть підкреслити розвиток молочної залози, а також задньої частини тулуба об'єктив фотоапарата розміщують ближче до задньої частини, а передні кінцівки ставлять на підвищення.

Метод **промацування тварин** – за допомогою методу визначають ступінь вираженості статей, щільність, еластичність шкіри та ін.

3.2.5. Лінійна оцінка екстер'єру корів

Під методом лінійної оцінки розуміють визначення ступеня вираженості конкретної ознаки екстер'єру порівняно з бажаним (ідеальним) типом за єдиною кількісною шкалою.

Бажаний тип – сукупність морфологічних та фізіологічних особливостей тварин, які зумовлюють економічність їх розведення, що забезпечується високою продуктивністю, тривалим використанням, хорошими відтворними якостями, міцним здоров'ям, стійкістю до дії несприятливих факторів.

Оцінку корів за екстер'єрним типом виконують добре підготовлені експерт-бонітери. Бонітер повинен добре знати анатомічні та екстер'єрні особливості молочних корів. Оцінюють корів на 2-й місяці після отелення.

Виділяють дві системи лінійної оцінки:

- 100-бальна оцінка;
- лінійне описування екстер'єру.

Усі корови, які описуються за лінійною системою одночасно оцінюються й за 100-бальною. Класифікація корів проводиться на підставі оцінки чотирьох комплексів селекційних ознак (молочний тип, тулуб, кінцівки, вим'я). Кожний з них має певну питому вагу у загальній оцінці тварини: молочний тип – 15 %, тулуб – 20 %, кінцівки – 25 %, вим'я – 40 %.

Лінійне описування екстер'єру проводиться за 14 стандартними ознаками та 5 – додатковими. Для оцінки бугая за типом дочок враховується не менше 30 голів при випадковій вибірці.

Оцінюють тварин за 9-бальною шкалою. Середню вираженість ознаки – в 5 балів, а екстремальні відхилення – 1 і 9 балів.

Основні ознаки, за якими проводиться лінійне описування екстер'єру, мають відповідати таким вимогам:

- вимірюватись;
- мати функціональну, селекційну або економічну цінність;
- їм властива достатня мінливість;
- успадковуватись;
- кожна ознака оцінюється окремо, незалежно від інших.

До основних ознак належать: висота в крижах, глибина грудей, положення крижів, ширина заду, кут тазових кінцівок, ратиці, прикріплення передньої частини вимені, центральна зв'язка, глибина

вимені, розміщення дійок, глибина дійок, вираженість молочного типу. Додатковими ознаками є: оцінка скакального суглоба, бабок, ширини задньої частини вимені, постановка задніх кінцівок та міжратицева щілина.

За даними лінійного описування розробляється лінійний профіль, який характеризує особливості екстер'єру дочок бугаїв за вказаними ознаками по відносно до модельного типу породи.

6. Визначення живої маси тварин

Найточнішим визначенням живої маси тварин є зважування їх на вагах. Але можна живу масу визначити і за допомогою промірів.

1. Для визначення живої маси за способами Клювер-Штрауха (у дорослої тварини) і Фровейна (у молодняку) користуються промірами обхвату грудей за лопатками і косою довжиною тулуба (від плечелопаткового суглоба до сідничного бугра). Далі за спеціальною таблицею на перетині стовпців довжини й обхвату знаходимо живу масу в кг (табл. 8). Для тварини 1 категорії вгодованості, отриману живу масу за промірами збільшуємо на 5 – 10%.

2. Визначення живої маси за методом Трухановського

$$M = -\frac{D \cdot O}{100} \cdot K, \quad (10)$$

де M – жива маса тварини, кг;

D – пряма довжина тулуба (від середини холки до основи хвоста, чи першого рухливого хвостового хребця) вимірюється мірною стрічкою, см;

O – обхват грудей за лопатками по вертикальній лінії, що проходить через верхню частину заднього кута лопаток), см;

K – коефіцієнт: 2 – для молочних, 2,25 – для комбінованих; 2,5 – для м'ясних порід.

8. Визначення живої маси за промірами

Коса дов- жина тулу-ба, см	Обхват грудей за лопатками, см												Коса дов- жина тулу-ба, см
	120	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	
	145	150	156	162	170	176	183	188	192	202	210	216	122
		152	159	165	172	179	185	191	197	205	214	220	124
			163	170	176	182	189	196	202	210	218	225	126
				174	179	186	191	199	205	211	220	227	128
					180	187	193	200	206	213	223	230	130
						188	192	201	210	219	227	234	132
							196	204	213	222	231	238	134
								216	220	225	234	242	136
									223	227	236	244	138
										230	241	247	140
											244	252	142
												255	144
50	16	17	18	20	22	24	26	28	30	31			146
52	16,5	18	19	21	23	25	27	29	31	32	33		148
54	17	19	20	22	24	25	28	30	32	34	35	36	150
56	18	19	21	22	25	26	29	31	33	34	35	37	152
58	19	20	21	23	25	27	29	32	34	35	36	38	154
60	20	21	22	24	26	28	30	32	34	35	37	39	156
62	21	22	23	25	27	29	31	33	35	36	38	40	158
64	22	23	24	26	28	30	32	34	36	37	39	41	160
66	22	23	25	26	29	30	32	35	37	38	40	42	162
68	23	24	25	27	29	30	33	35	37	39	41	43	164
70		25	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	166
72			27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	168
74				30	32	34	36	38	40	42	44	46	170
76					33	35	37	39	41	43	45	47	172
78						36	38	40	42	44	46	48	174
80							39	41	43	45	47	49	176
82								42	44	46	48	50	178
84									45	47	49	51	180
86										48	50	52	182
88											51	53	184
90												54	186
92													188
94													190
96													192
98													194
100													196
102													198
104													
106													
108													
110													
112													
114													
116													
118													
120													
122													

Продовження таблиці 8

Коса дов- жина тулу-ба, см	Обхват грудей за лопатками, см												Коса дов- жина тулу-ба, см
	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	
	222	229	235	241	247	254	260	276	277	293	302	314	122
	225	234	239	246	252	259	263	268	286	300	312	320	124
	230	238	244	247	257	268	272	278	296	306	311	325	126
	233	241	247	253	259	268	274	279	289	309	319	328	128
	237	244	250	255	262	271	277	284	295	312	321	334	130
	239	249	255	261	267	276	280	289	300	314	325	339	132
	243	253	259	265	270	281	287	294	303	318	330	344	134
	247	256	262	268	274	284	291	297	307	323	334	348	136
	250	259	265	272	278	288	295	301	313	328	339	354	138
	255	264	270	277	283	291	299	306	317	332	345	358	140
	258	268	274	281	287	297	304	311	321	338	349	363	142
	261	270	277	284	290	300	307	314	327	341	354	367	144
	266	276	282	288	296	306	313	320	331	346	358	373	146
		279	285	291	299	309	316	324	334	350	364	377	148
			289	296	303	313	320	328	339	356	368	382	150
56	40			299	306	317	324	332	345	359	372	386	152
58	41	43			311	322	329	337	317	364	375	393	154
60	42	44	45			326	334	341	352	368	382	396	156
62	43	45	46	50			337	345	356	374	386	402	158
64	44	46	47	51	55			348	362	378	391	408	160
66	45	47	49	52	56	59							162
68	46	48	50	54	57	60	64						164
70	47	49	51	55	58	61	65	66	71	77	84	91	166
72	48	50	52	56	59	63	66	67	72	78	85	92	168
74	49	51	53	57	61	64	68	69	74	80	86	93	
76	50	52	55	58	62	65	69	70	75	81	88	95	
78	51	53	56	60	63	66	70	71	77	83	89	96	
80	52	54	57	61	64	67	71	73	78	84	91	98	
82	53	55	58	62	65	69	72	74	79	85	92	99	
84	54	56	59	63	67	70	74	76	81	87	93	100	
86	55	57	61	64	68	71	75	77	82	88	95	102	
88	56	58	62	66	69	72	76	79	84	90	98	103	
90	57	59	63	67	70	73	77	80	85	91	98	105	
92	58	60	64	68	71	75	78	81	86	92	99	106	
94		61	65	69	73	76	80	83	88	94	100	107	
96			67	70	74	77	81	84	89	95	102	109	
98				72	75	78	82	86	91	97	103	110	
100					76	79	83	87	92	98	104	112	
102						81	84	88	93	99	106	113	
104							86	90	95	101	107	114	
106								91	96	102	109	116	
108													
110											106		
112											107		
114											109		
116													
118													
120													
122													

Продовження таблиці 8

Коса дов- жина тулу-ба, см	Обхват грудей за лопатками, см												Коса дов- жина тулу-ба, см	
	168	170	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190		
														122
														124
														126
														128
														130
	329													132
	334	341												134
	338	345	354											136
	341	349	356	365										138
	348	355	362	372	377									140
	354	361	368	377	386	394								142
	358	365	372	382	391	399	413							144
	364	371	379	389	399	406	418	423						146
	368	375	383	393	404	411	423	428	437					148
	373	380	388	398	408	416	428	436	445	454				150
	377	384	393	404	413	420	433	442	450	459	472			152
	283	391	399	409	420	428	443	450	458	466	480	489		154
	388	395	404	414	425	433	445	454	463	472	484	495		156
	391	400	409	418	429	438	452	459	468	477	490	499		158
	396	405	413	424	435	444	456	465	474	483	496	506		160
	404	411	419	430	441	450	464	472	481	490	504	513		162
	407	415	423	434	445	454	458	477	487	495	510	518		164
	413	420	429	441	452	461	475	484	493	502	516	527		166
	416	427	436	447	458	467	481	490	500	508	523	533		168
	422	431	440	451	463	472	486	495	503	514	529	538		170
		435	444	455	467	477	490	500	509	520	539	544		172
			450	461	474	484	497	506	516	525	541	552		174
80	98			468	480	488	502	513	523	533	547	558		176
82	99	104			484	494	508	518	528	538	553	563		178
84	100	105	111			501	516	526	536	545	561	572		180
86	102	107	112	118			520	529	540	550	567	577		182
88	103	108	114	119	121			533	540	557	572	583		184
90	105	110	115	121	123	129			549	562	576	589		186
92	106	111	117	122	124	130	135			570	586	597		188
94	107	112	118	124	126	132	136	142			591	602		190
96	109	114	119	125	127	133	138	144	150			607		192
98	110	115	121	126	129	135	139	145	152	158				
100	112	117	122	128	131	137	141	147	153	160	160			
102	113	118	124	129	132	138	142	148	155	161	168	171		
104	114	119	125	131	134	140	143	150	156	163	169	173		
106	116	121	126	132	135	141	145	152	158	164	170	175		
108	117	122	128	133	137	143	146	153	160	166	172	178		
110	119	124	129	136	139	145	148	155	161	168	174	179		
112	120	125	131	137	140	146	150	156	163	169	176	180		
114	121	126	132	138	142	148	151	158	164	171	177	182		
116	123	128	133	139	143	149	153	160	166	172	179	184		
118		130	135	140	145	151	155	161	168	174	180	185		
120			136	142	147	153	157	163	169	176	182	187		
122				143	148	154	159	164	171	167	184	189		

Продовження таблиці 8

Обхват груди за лопатками, см												Коса довжина тулу-ба, см
192	194	196	198	200	202	204	206	208	210	212	214	
												122
												124
												126
												128
												130
												132
												134
												136
												138
												140
												142
												144
												146
												148
												150
												152
												154
506												156
509	518											158
515	524	538										160
523	533	547	567									162
529	538	553	563	575								164
536	545	561	570	583	595							166
543	554	567	579	591	604	615						168
549	558	574	584	597	610	620	631					170
554	565	579	595	608	621	631	642	649				172
561	572	587	597	610	624	634	645	659	674			174
568	578	504	606	618	632	642	654	668	683	699		176
574	584	600	612	624	638	649	661	674	689	700	718	178
583	593	609	621	634	648	653	671	684	699	711	728	180
589	598	615	628	640	654	660	673	691	705	717	735	182
593	605	620	633	647	661	672	683	698	713	724	743	184
599	610	627	638	652	667	678	692	704	719	731	749	186
608	619	635	647	661	676	688	699	715	729	741	760	188
613	624	642	653	658	683	683	706	720	733	748	766	190
618	630	648	659	674	689	700	713	728	742	754	775	192
625	635	654	665	680	695	707	719	734	749	761	781	194
	645	663	674	689	705	716	728	744	760	772	791	196
		669	682	697	710	723	734	749	767	779	799	198

Закінчення таблиці 8

Обхват грудей за лопатками, см										Коса дов- жина тулу- ба, см
216	218	220	222	224	226	228	230	232	234	
										122
										124
										126
										128
										130
										132
										134
										136
										138
										140
										142
										144
										146
										148
										150
										152
										154
										156
										158
										160
										162
										164
										166
										168
										170
										172
										174
										176
										178
741										180
747	758									182
754	766	779								184
767	774	786	806							186
773	785	798	816	829						188
779	792	804	823	836	850					190
786	799	812	832	844	860	873				192
793	807	819	842	852	868	885	899			194
804	817	831	849	863	880	892	912	925		196
812	825	837	852	871	888	906	919	933	944	198

9. Визначення живої маси свиней за промірами

Довжина тулуба, см	Обхват грудей за лопатками, см																				
	92	96	100	104	108	112	116	120	124	128	132	134	138	142	146	150	154	158	162	166	170
98	69	74	79	81	86	91	96	103	110	117											
102	74	78	82	86	89	95	102	108	113	120											
106		83	88	93	98	103	108	113	118	123	127										
110			91	96	101	106	111	116	121	126	128	132									
114			95	100	105	111	117	123	130	136	131	136	141								
118			98	103	109	115	121	127	133	139	143	149	155	161							
122			101	106	112	118	124	130	136	142	145	151	158	164	170						
126				110	116	122	128	134	140	146	146	154	160	166	172	178					
130					118	124	130	136	142	148	152	158	164	170	176	181	187				
134						129	135	141	147	153	154	160	166	172	178	184	190	196			
138							140	147	154	161	160	167	174	180	185	191	197	203	210		
142								159	150	165	168	175	182	189	196	200	205	214	221	230	
146									166	173	171	177	183	192	200	207	213	220	225	233	241
150										180	180	187	194	201	208	215	222	229	236	243	250
154											188	196	204	212	220	228	235	243	250	258	264
158											195	204	213	222	231	240	248	257	265	272	280
162												211	220	229	238	247	256	165	274	282	289
166													225	235	240	250	260	270	280	290	295
170														237	245	252	261	278	285	292	300
174															250	259	265	279	286	296	303
																262	273	284	290	299	308

Пряма довжина тулуба у свиней береться мірною стрічкою від потиличного гребеня до кореня хвоста

Живу масу коней визначають на спеціальних вагах вранці перед годівлею і напуванням. Цей показник використовується для встановлення норм годівлі, тяглового зусилля, маси туші, забійного виходу тощо. З достатньою вірогідністю живу масу коней можна визначити за їх промірами, використовуючи формули:

$$\text{проф. Моторина (} M = 6 * O - 620 \text{)} \quad (11)$$

$$\text{та проф. Дюрста (} M = O * K \text{),} \quad (12)$$

де M – жива маса, кг; O – обхват грудей, см;

K – коефіцієнти: для легких коней – 2,7;

для середніх – 3,1;

для великих – 3,5.

Коней живою масою до 400 кг вважають дрібними (легкими), а коней 600 кг і більше – важкими (великими).

7. Масгі, відмітини і прикмети тварин

Масць – це забарвлення шкіри і волосяного покриву тварин. Вона пов'язана з терморегуляцією організму, характерна для кожної породи і є її типовою ознакою. Масць визначають під час огляду живої тварини, або за її кольоровою фотографією. У великої рогатої худоби за характером забарвлення волосяного покриву масці поділяють на прості, складні і перехідні. Масць великої рогатої худоби є породною ознакою.

Проста масць утворюється при однорідному забарвленні волосу від основи до його кінчика по всьому тілу тварини.

Перехідна – при нерівномірному забарвленні волосу за його довжиною.

Складна – волосом різного забарвлення у різному співвідношенні його на тілі тварини.

До простих масцей належать: біла, чорна, руда і червона, перехідних – бура, складних – сіра (всі відтінки), чала і ряба. Бура – основний колір волосу коричневий або каштановий. Часто буває світла смуга по спині, така ж кайма навколо носо-губного дзеркала і світле забарвлення волосся у вухах. На волоссі часто спостерігається нерівномірний розподіл пігменту – його корінь буває темним, а верхівка часто світла. Залежно від інтенсивності забарвлення верхівок волосся – різні відтінки: темно-бура, світло-бура, сріблясто-бура. Ряба утворюється поєднанням волосся різного забарвлення у вигляді плям різної величини на тулубі, сіра – поєднанням білого і чорного волосу. Залежно від його співвідношення створюються відтінки від світло - до

темно-сірого. Чала – утворюється в результаті поєднання чорного, червоного і білого волосу на всьому тілі у різних співвідношеннях. При цьому голова, шия і кінцівки найчастіше бувають забарвлені однорідним червоним або чорним кольором.

У свиней виділяють білу, чорну, червону і рябу масті.

У коней масті умовно поділяють на п'ять груп: одноколірні – ворона, руда, біла, солова, бура; двоколірні – каракова, гніда, булана, ігренава; із зональним забарвленням – савраса, мишаста; змішаного білого і забарвленого волосу – сіра, чала, каура; плямисті – ряба, чубара.

Масть коней, як правило, не є породною ознакою за винятком суффольків (ваговози Англії), гафлінгів (малі гірські ваговози Австрії та Німеччини). Проте для кожної породи характерні свої масті. Поряд з основною завжди є й інші, але в різних співвідношеннях. Понад 70 % коней донської породи мають золотисто-руду масть, 55 – 60 % орловських рисаків – сіру, по 42 – 45 % чистокровної верхової породи – гніду і руду масті.

Серед свійських коней спостерігається велика кількість різноманітних мастей, опис яких наведено в табл. 10.

10. Масті та їх відтінки у коней

Масть	Відтінок	Характеристика
1	2	3
<i>Одноколірні</i>		
Ворона	-	Тулуб, кінцівки, грива і хвіст чорного кольору
Руда	Темна, світла, золотиста	Тулуб, кінцівки, грива і хвіст однакового рудого забарвлення
Біла	-	Голова, тулуб, кінцівки, хвіст і кінцівки у білонароджених лошат білого окрасу, що не змінюється з віком, шкіра темна, у альбіносів шкіра і очі рожеві
Солова	-	Голова, тулуб, кінцівки жовто-солом'яного або піщаного кольору; грива і хвіст молочно-білі
Бура	Теж	Основний колір каштановий, грива і хвіст з домішками чорного волосу
<i>Двоколірні</i>		
Каракова	-	Чорне забарвлення корпусу, голови і

		кінцівок з рудуватими підпалинами на кінці морди, навколо очей, під черевом і в паху
Гніда	Світла	Тулуб і голова коричневого забарвлення: кінцівки нижче зап'ястного і скакального суглоба, грива і хвіст чорні
Булана	Темна, світла, золотиста	Голова і тулуб світло-солом'яного або піщаного кольору. Кінцівки нижче зап'ястного і скакального суглоба, грива і хвіст чорні. Іноді по хребту чорний ремінь
Ігренева	Світла	Забарвлення тулуба і кінцівок близькі до рудої масті, але хвіст і грива білі або димчасті
	Темна	Волосяний покрив тулуба близький до кольору каштана, грива і хвіст світліші або димчасті
<i>Із зональним забарвленням</i>		
Савраса	Гнідо-савраса рудосавраса булано-савраса	Бляклий відтінок гнідої, буланої або рудої масті. Грива і хвіст у гнідо-саврасої і булано-саврасої – темні (чорні), у рудосаврасої – руді. На хребті може бути чорний ремінь, на передпліччі зеброподібність
Мишаста	-	Голова і корпус попелясті, грива, хвіст і низ кінцівок чорно-бурого відтінку. Вздовж хребта може бути темний ремінь. На передпліччі зеброподібність
<i>Змішаного білого і забарвленого волосу</i>		
Сіра	Світла, темна, червонувата	Забарвлення волосяного покриву всього корпусу, кінцівок, гриви і хвоста складається з суміші темного і світлого волосся. Коні сірої масті народжуються рудими, вороними, мишастими, але з віком світліють, можуть бути сірими в яблуках, світло-сірими, сірими в „гречку” тощо
Сіра в гречку	-	На світлому тулубі, голові і шиї розкидані численні темні плямки
Чала	Рудо-чала гнідо-чала, вороно-чала	На основній масті тулуба рівномірно розподілене світле волосся, голова і кінцівки зберігають основну масть

Каура		Руда, з дещо виляючим волоссям тулуба, захисний волос червоного відтінку
<i>Плямисті</i>		
Ряба	Рудо-ряба, гнідо-ряба, вороно-ряба	На основній масті (рудій, вороній, гнідій, бурій тощо) розкидані великі білі плями різної форми
Чубара		На світлому тулубі розкидані маленькі темні плями, або іноді на темному корпусі – білі

Відмітини – природжені плями і смуги різної форми, в основному білі, розташовані на тулубі, голові і кінцівках тварин.

У коней – сивина на чолі, зірочка, зірка, проточина, лисина, біле забарвлення губ, білі відмітини на кінцівках: вище або до зап'ястка і скакального суглоба, дві третини, половину або одну третину п'ястка і плесна із захватом путового суглоба, дві третини або половину, третину пута, на п'ятці, білий волос навколо рота, ніздрів, очей, препуція, заднього проходу, проміжності, мошонки, вим'я, крайньої плоти, на внутрішній поверхні стегон.

Темні відмітини – темна кайма на вухах, темна голова, ніс, темні плями між ніздрями і на губах, на тулубі, гречка, ремінь, зеброїдність на передпліччі тощо.

У великої рогатої худоби – лисина, зірочка, окуляри навколо очей, особливі плями на тілі.

Прикмети – набуті за життя відмінності: тавро, сорочі очі, плями на райдужній оболонці, більмо, відсутність ока, розрізані ніздрі, вирізані носові хрящі, надірвані повіки, вуха. Якщо прикмет немає, обов'язково вказується “без прикмет”.

8. Ідентифікація тварин

Ідентифікація і реєстрація тварин в Україні проводиться з метою одержання оперативної і надійної інформації про поголів'я тварин щодо статі, віку, породи та його місцезнаходження; охорони території України від епізоотичних захворювань; контролю за санітарним станом, якістю і походженням продукції тваринництва; оптимізації планів ветеринарної медицини щодо попередження (профілактики) захворювань тварин; контролю за переміщенням тварини; забезпечення дотримання вимог законодавства з племінної справи, включаючи оцінку продуктивності і племінної цінності;

оптимізації розробки і виконання селекційних програм, організації технологічних систем у тваринництві та підвищення достовірної інформації при сертифікації племінних (генетичних) ресурсів; забезпечення візуальної ідентифікації кожної тварини в стаді.

Ідентифікація – ототожнювання тварин (нумерація та присвоєння кличок). Інформація вноситься до документів племінного та зоотехнічного обліку.

Способи мічення тварин. Прикріплення бирок з ідентифікаційним номером на кожне вухо тварини, татуювання, вищипи, випалювання на рогах, таврування холодом, металеві сережки, нашійники з номерами. Для мічення птиці використовують ножні металеві або пластмасові кільця та криломітки.

Ідентифікаційний номер на бирці складається з 12 символів. Позиції 1 – 2 означають літерний код країни, де тварини ідентифіковано, 3 – 4 – цифровий код області, 5 – 8 – чотири перші цифри номера тварини, 9 – 12 – чотири останні цифри номера тварини (робочий номер). На лицьовому боці бирки вказується штрих-код, який містить ідентифікаційний номер тварини, код породи, код статі, дату народження тварини та коди порід батька і матері. Ідентифікаційний номер не повинен повторюватись у стаді протягом її життя, в межах країни впродовж 40 – 50 років. Ідентифікувати тварину необхідно не пізніше 7 днів від її народження.

Мічення татуюванням використовують для світло забарвлених тварин. Татуювання проводять спеціальними щипцями, на внутрішній поверхні яких можна встановити необхідний номер, складений із цифр голчастого типу. Цим номером можна пронумерувати до 9999.

Мічення вищипами:

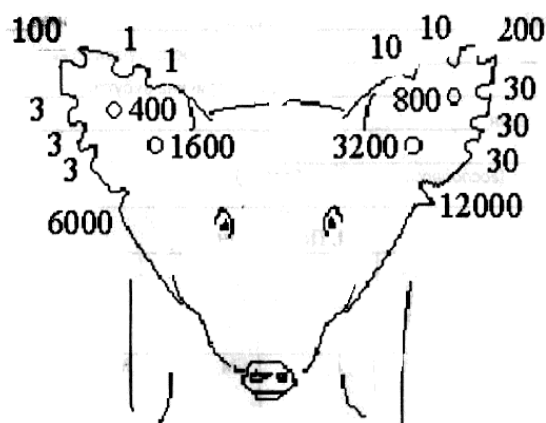


Рис. 8. Цифровий код мічення тварин вищипами

Таврування холодним способом. При цьому на поверхню шкіри тварини, звільнену від волосся, накладають на 20 – 30 секунд металеве тавро, що охолоджене в рідкому азоті до мінус 196°. На місці тавра виростає біле (не пігментоване) волосся.

Присвоєння кличок. У скотарстві кличка самців і самок дається за першою літерою клички матері; у конярстві – за першою літерою матері, але в середині клички потомка має бути і перша літера клички батька; у свинарстві – кнурців називають кличкою батька, свинок – кличкою матері. Кличка вказує на належність кнура чи свиноматки до визначеної генеалогічної лінії або родини, а ступінь спорідненості встановлюється з урахуванням їх походження та індивідуальних номерів.

При наданні клички слід уникати власних імен, посад, прізвищ, національностей, назв міст, країн та політичних термінів.

9. Індивідуальні завдання

1. Провести окомірну оцінку корів за визначеною шкалою (*схема опису додається*). За стандарт взяти – стандартні показники для породи.
2. Здійснити вимірювання тварин.
3. Розрахувати живу масу корів за промірами.
4. Розрахувати індекси будови тіла.
5. Побудувати екстер'єрний профіль по індексах і промірам корів.
6. Зробити висновки.

Завдання 1. Схема опису корів

Статі будови тіла та їх характеристика	Кличка та інд. №		
Кличка			
Індивідуальний номер			
Порода			
Масть			
Жива маса			
Голова: важка, «бичача», легка, середня; <i>лицьова частина:</i> видовжена, вкорочена, середня			

Профіль: ввігнутий, вигнутий, прямий			
Роги: грубі, ніжні, середні; довгі, короткі, середні			
Напрямок рогів: спрямовані догори, в сторони, загнуті донизу			
Забарвлення рогів: блискучі, матові			
Забарвлення носового дзеркала: світле, темне, плямисте			
Шия: товста, тонка, середня; пряма, вирізана, довга, коротка, середня			
Холка: гостра, широка, середня; рівна, висока, роздвоєна			
Підгрудок: добре розвинутий, слабо розвинутий, середньо розвинутий			
Грудинка: виступає вперед сильно, слабо; широка, вузька, середня			
Груди: широкі, вузькі, середні; глибокі, неглибокі, середні; перехват за лопатками сильно виражений, слабо, немає			
Ребра : широкі, вузькі, середні; округлі, плоскі, середні. Відстань між ребрами велика, мала, середня			
Спина: широка, вузька, середня; довга, коротка, середня; рівна, провисла, м'яка, випукла, горбата			
Поперек: широкий, вузький, середній; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний; прямий, провислий, випуклий			
Черво: округле, відвисле, підбране			
Зад: при піднятий, звислий, рівний: широкий, вузький, середній; шило-і звислозадість виражена, невиражена; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний, середній			
Кінцівки: довгі, короткі, середні. Постава кінцівок: а) передніх – правильна, зближеність у зап'ястях, б) задніх – правильна, клишоногість, шабlistість, Х-подібність, слонова постава			
Хвіст: товстий, тонкий, середній; пристав високий, низький, середній			

Вим'я: велике, мале, середнє; з великою, малою, середньою основою; ванно подібне, чашеподібне, округле, відвисле; залозисте, жирове			
Частки вим'я: розвинуті рівномірно, нерівномірно; розділені різко, не різко			
Дійки Чи є додаткові дійки і скільки їх: широко розставлені; циліндричні, конічні, грушовидні. Довгі, короткі, середні; товсті, тонкі, середні; зближені			
Запас вим'я: розвинутий, нерозвинутий, середній			
Шкіра на вим'ї: груба, тонка, середня			
Оброслість вим'я: сильна, слабка, середня			
Молочні вени: розвинуті сильно, слабо, середньо			
Молочні колодязі: широкі, вузькі, середні; глибокі, мілкі, середні			
Шкіра на грудях і боках: товста, тонка, середня; жорстка, м'яка, середня; еластична, нееластична; рухлива, нерухлива, середня			
Шкіра на шії: зморшок багато, мало, середня кількість; зморшки великі, дрібні, середні			
Кістяк: грубий, ніжний, міцний, перерозвинутий			
М'язи: сухі, сирі, середні; сильно, слабо, середньо розвинуті			
Загальний вигляд тварини: нормальний, недорозвинутий, перерозвинутий			

Завдання 2. Взяти проміри корів, см

Промір	Стандарт	Кличка та інд. № корови		
Висота в холці				
Висота в крижах				
Глибина грудей				
Коса довжина тулуба				
Пряма довжина тулуба				
Ширина грудей за лопатками				
Ширина заду в маклаках				
Ширина заду в сідничних горбах				
Обхват грудей за лопатками				
Обхват п'ястка				
Довжина дійок				

Завдання 3. Взяти проміри телят, см

Промір	Кличка та інд. № тварини		
Висота в холці			
Висота в крижах			
Глибина грудей			
Коса довжина тулуба			
Ширина грудей за лопатками			
Ширина заду в маклаках			
Ширина заду в сідничних горбах			
Обхват грудей за лопатками			
Обхват п'ястка			

Завдання 4. На основі отриманих промірів розрахувати індекси будови тіла корів, %

Індекс будови тіла	Показник			
	Стандарт	Корови		
Довгоногості				
Розтягнутості (формату)				
Тазо-грудний				
Грудний				
Збитості (компактності)				
Перерослості				
Костистості				
Масивності				

Завдання 5. На основі отриманих промірів розрахувати індекси будови тіла телят, %

Індекс будови тіла	Показник індексу будови тіла у телят		
Довгоногості			
Розтягнутості (формату)			
Тазо-грудний			
Грудний			
Збитості (компактності)			
Перерослості			
Костистості			
Масивності			

Завдання 6

1. Провести окомірну оцінку коней за визначеною шкалою (схема опису додається). Описати масті та відмітини у коней.
2. Здійснити вимірювання тварин.
3. Розрахувати живу масу коней за промірами.
4. Розрахувати індекси будови тіла.
5. Побудувати екстер'єрний профіль по індексах і промірах коней.
6. Зробити висновки.

Схема опису екстер'єру коня

Статі	Опис статей і ступінь вираженості	Тварини	
		3	4
1	2		
Голова	Велика, пропорційна, мала; <i>ганаши</i> : широкі, середні, вузькі		
Шия	Довга, середня, коротка; <i>вихід</i> : високий, низький, середній		
Холка	Довга, середня, коротка; <i>висока, середня, низька</i>		
Лопатка	Довга, середня, коротка; <i>коса, середня, пряма</i>		
Спина	Довга, середня, коротка; пряма, випукла, м'яка		
Поперек	Довгий, середній, короткий; випуклий, рівний, запалий		
Крижі	Довгі, середні, короткі, широкі; <i>середні, вузькі, нормальні</i> ; звислі, прямі, роздвоєні; овальні, дахоподібні		
Грудна клітка	Широка, середня, вузька; <i>глибока, середня, неглибока</i> ; округла, середня, плоска;		
Кінцівки передні: <i>поставка</i>	Широка, нормальна, вузька; клишоногість, розмет		
<i>будова</i>	- Передпліччя розвинуте добре, задовільно, погано;		

	<ul style="list-style-type: none"> - зап'ясток розвинутий добре, задовільно, погано; - козинець; - запалий; - п'ясток розвинутий добре, задовільно, погано, перехват, накости; - путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення; - бабки довгі, середні, короткі; м'які, нормальні, круті; - жабки 		
Задні кінцівки: постава	Широка, нормальна, вузька, 0-подібна, Х-подібна		
будова	<ul style="list-style-type: none"> - Стегно розвинуте добре, задовільно, погано; - скакальний суглоб: розвинутий добре, задовільно, погано; - шаблюватий, прямий; - плесно розвинуте добре, задовільно, погано; - перехват, накостники; путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення; <ul style="list-style-type: none"> - Бабки: довгі, середні, короткі; М'які, торцеві; - Жабки; 		
Копита (передні і задні)	<p>Великі, середні, малі;</p> <p>Торцеві, плоскі, нормальні; Деформовані, стиснуті у п'ятці; п'ятка низька;</p> <p>Копитний ріг: щільний, рихлий; тріщини</p>		
Конституція	<ul style="list-style-type: none"> - Суха, сира, ніжна, груба, міцна, перерозвинута; - Сирість путових, скакальних суглобів, налив 		
Будова	Гармонійна, перестроєна; Вкорочена, розтягнута, високонога		

Мускулатура	Хороша, задовільна, погана		
Сухожилки, зв'язки	Розвинуті добре, задовільно, погано; Потовщені, міцні, задовільні, слабкі		
Температура і якість рухів	- Енергійний, в'ялий, добронравний, злобний; - Рухи: вільні, зв'язані;		

Завдання 7. Взяти проміри будови тіла тварин, см

№ п/п	Показник	Коні				
		Стандарт	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
1.	Довжина голови					
2.	Висота в холці					
3.	Висота спини					
4.	Висота в крижах					
5.	Глибина грудей					
6.	Коса довжина тулуба					
7.	Бокова довжина заду (циркулем)					
8.	Ширина грудей за лопатками					
9.	Ширина заду в маклаках					
10.	Обхват грудей за лопатками					
11.	Обхват п'ястка					

Завдання 8. На основі отриманих промірів розрахувати індекси будови тіла, %

№ п/п	Індекси	Коні				
		Стандарт				
1	Довгоногості					
2	Розтягнутості					
3	Грудний					
4	Збитості					
5	Костистості					

Запитання для самоконтролю

1. Дайте визначення понять “екстер’ер”, “стать”, “конституція”
2. Назвіть типи конституції, запропоновані П.М. Кулешовим та М.Ф. Івановим.
3. Охарактеризуйте тварин різних типів конституції.
4. Які фактори впливають на формування конституції тварин.
5. Назвіть статі екстер’еру сільськогосподарських тварин різних видів.
6. Які Ви знаєте методи оцінки екстер’еру тварин?
7. У чому полягає суть окомірної оцінки?
8. У чому суть бальної (пунктирної) оцінки і коли вона проводиться?
9. Назвіть і опишіть інструменти, якими вимірюють тварин.
10. Назвіть проміри тіла, які беруть при оцінці екстер’еру різних видів тварин, і вкажіть точки їх взяття.
11. Які проміри беруть у тварин при записі в Державну книгу племінних тварин великої рогатої худоби, коней, свиней?
12. Назвіть переваги і недоліки оцінки екстер’еру тварин шляхом вимірювання.
13. Які особливості фотографування тварин?
14. З якою метою визначають індекси будови тіла тварин? Дайте визначення цього поняття.
15. Назвіть індекси будови тіла тварин, методи їх визначення та одиниці виміру.
16. Назвіть основні недоліки і вади екстер’еру сільськогосподарських тварин.
17. Дайте визначення поняття “екстер’ерний профіль” тварин.
18. Опишіть методик побудови екстер’ерного профілю.
19. Яка особливість побудови екстер’ерного профілю за промірами та індексами будови тіла?
20. Які завдання вирішуються при оцінці екстер’еру тварин?
21. Опишіть екстер’ерно-конституціональні особливості великої рогатої худоби молочного і м’ясного напрямку продуктивності.
22. Охарактеризуйте екстер’ерно-конституціональні особливості тварин міцного типу конституції.
23. Дайте визначення термінів “масть”, “відмітини”, “прикмети”.
24. Чим відрізняються масті прості, складні і перехідні.
25. Назвіть основні масті сільськогосподарських тварин різних видів.
26. Що розуміють під лінійною оцінкою типу тварин?
27. Дайте визначення бажаного типу тварин?

28. Які виділяють методи лінійної оцінки корів.
29. Методи визначення живої маси тварин за промірами.
30. Способи мічення сільськогосподарських тварин.
31. Як присвоюються клички тваринам різних видів.
32. Способи визначення віку сільськогосподарських тварин різних видів.

Додаток 2.

Форми і методи контролю

Студенти проводять вимірювання тіла тварин, описують екстер'єр і конституцію тварин, визначають вік, масть, живу масу тварин, будують екстер'єрні профілі, проводять аналіз родоводів кращих тварин. Складають залік.

Додаток 3.

Вимоги до звіту

Звіт про практику повинен включати: (зразок)

Зміст (розділи)

- 1.Характеристика господарства;
- 2.Характеристика стада і методи племінної роботи.
- 3.Зоотехнічний облік. Методи ідентифікації тварин (мічення тварин та присвоєння кличок).
- 4.Визначити живу масу тварин за допомогою промірів тіла.
- 5.Визначити вік тварин.
- 6.Дати оцінку екстер'єру тварин.
- 7.Побудувати екстер'єрні профілі за промірами і індексами.
- 8.. Вказати господарства, яким належать представлені на сільськогосподарській виставці тварини. Характеристика порід тварин і птиці.
- 9.Характеристика Київського державного іподрому (місце розташування, організація і обладнання іподрому, призначення іподромів).
- 10.Характеристика порід коней, яких випробовують на іподромі.
- 11.Характеристика порід коней, які утримуються на стайні навчально-наукової лабораторії кафедри конярства, кіннозаводства та економіки тваринництва НУБіП України.
- 12.Описати масті, можливі вади та недоліки екстер'єру тварин.
- 13.Дати характеристику кінської упряжі, спорядженню

Висновки.

Пропозиції.

Додаток 4.

Обкладинка .Приклад оформлення:

*Національний університет біоресурсів і природокористування
України
Факультет технології виробництва і переробки продукції
тваринництва
Кафедра генетики, розведення та репродуктивної біотехнології
тварин ім. М.А. Кравченка*

*Звіт про практику
з дисципліни „Розведення тварин”*

*Виконав
студент 2 курсу 1 групи
факультету технології
виробництва і переробки
продукції тваринництва
Михайленко Микола
Сергійович*

Керівник:

Національна шкала _____
Кількість балів Оцінка ECTS

Члени комісії

(підпис) (прізвіще та ініціали)

(підпис) (прізвіще та ініціали)

(підпис) (прізвіще та ініціали)

Київ - 2015