

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

„ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету тваринництва та  
водних біоресурсів

\_\_\_\_\_ В.М.Кондратюк

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

На засіданні кафедри генетики, розведення та  
біотехнології тварин

Протокол №13 від «11» \_\_06\_\_2020 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Рубан С.Ю.

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ДИСЦИПЛІНИ

**«Розведення тварин»**

Спеціальність – 204 Технологія виробництва і переробки  
продукції тваринництва

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Курс – 1

Кількість годин – 60

Розробник: к.с.-г.н., доцент Бочков В.М.

Київ – 2020

## 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 1 курсу ознайомлюються з теоретичними знаннями і практичними вміннями, які отримують вивчаючи дисципліну „Розведення тварин”.

## **1. Мета і завдання навчальної практики**

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

*Мета практики* – ознайомлення студентів 1 курсу з основними питаннями, які надалі вивчатимуть з дисципліни «Розведення тварин», з яких отримають ґрунтовні знання та вміння, а саме: розгляд та 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 кросами 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 60 годин. Місце проведення навчальної практики: навчальна лабораторія з розведення та селекції тварин кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин, ВП НУБіП України „Ворзель”, ВП НУБіП України „Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка”, ВП НУБіП України „НДГ Агрономічна дослідна станція”, Міжнародна сільськогосподарська виставка „Агро – ”, КП Київський іподром (за домовленістю), навчально-наукова лабораторія кафедри конярства та бджільництва (стайня) та навчально-наукова лабораторія з бджільництва (пасіка), навчально-науково-виробнича лабораторія кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві факультету тваринництва та водних біоресурсів НУБіП України та інші підприємства за домовленістю.

### **3. Організація проведення практики**

При оцінці екстер'єру тварин кожний студент працює під керівництвом викладача та самостійно, використовуючи для цього матеріали методичних рекомендацій та додаткової літератури. 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.	6
3	Вивчення статей тіла тварин. Вади та недоліки екстер'єру	12
4	Вивчення методів оцінки екстер'єру тварин	8
5	Вивчення типів конституції тварин	2
6	Визначення віку і живої маси тварин	2
7	Вивчення основних особливостей порід тварин	6
8	Ріст і розвиток молодняка. Облік молочної, ячної, вовнової, м'ясної та інших видів продуктивності	8
9	Знайомство з формами зоотехнічного обліку у тваринництві. Аналіз родоводів кращих тварин	6
10	Якісне групування стада	4
11	Бонітування тварин	2
<b>В с ь о г о</b>		<b>60</b>

Навчальна лабораторія з розведення та селекції тварин кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин

1. Аналіз родоводів тварин записаних до Державних книг племінної великої рогатої худоби, коней, овець, свиней та інших видів тварин.
2. Характеристика порід тварин.
3. Екстер'єр і конституція тварин.
4. Ідентифікація тварин.
5. Визначення віку тварин
6. Зробити висновки.

Міжнародна 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 висновки.

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

технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві

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

При оцінці екстер'єру тварин кожний студент працює під керівництвом викладача та самостійно, використовуючи з цією метою матеріали методичних рекомендацій та додаткової літератури, в тому числі інтернет джерел.. 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.

#### **4.1 Методичні рекомендації**

##### **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 скуйовджене 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.

### 4.1.1. Статі екстер'єру тварин

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

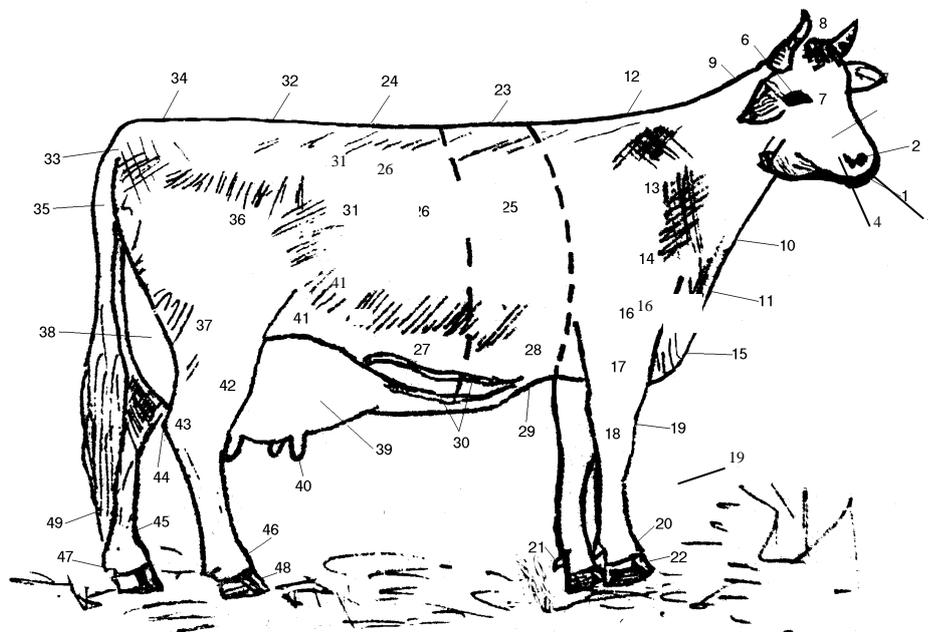


Рис. 1. Статі корови:

- 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.

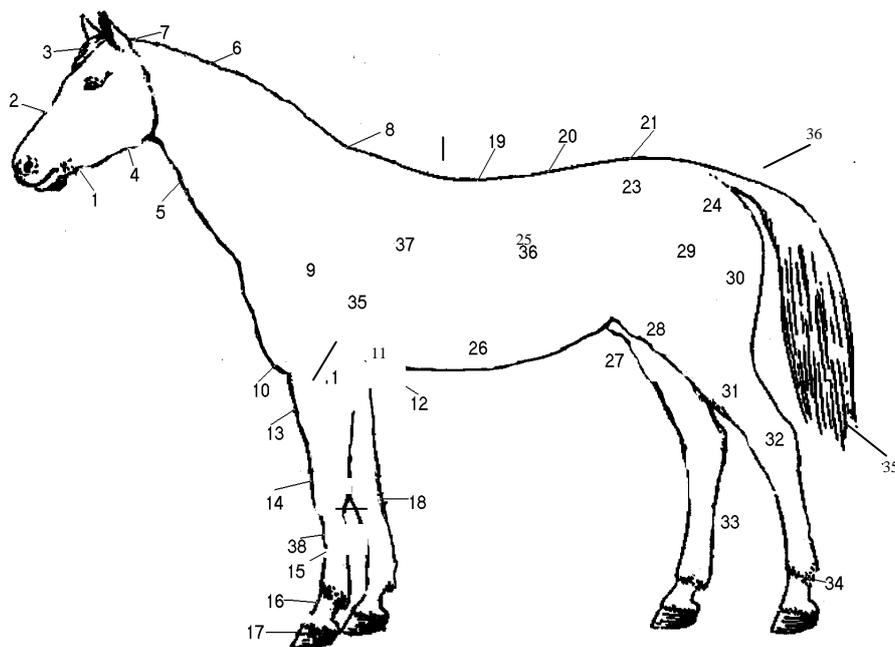


Рис. 2. Статі коня:

1 – підборіддя; 2 – ніс; 3 – лоб і чолка; 4 – ганаши; 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.

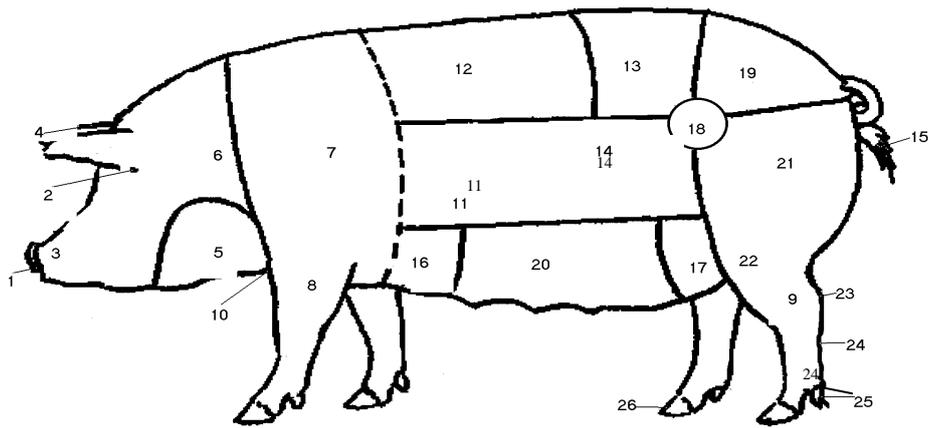


Рис. 3. Статі свині:

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.

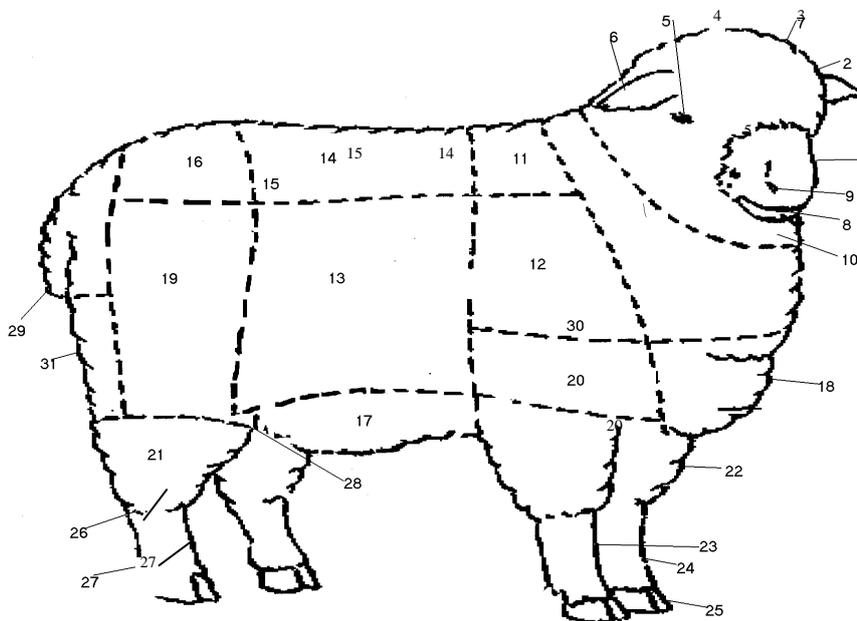
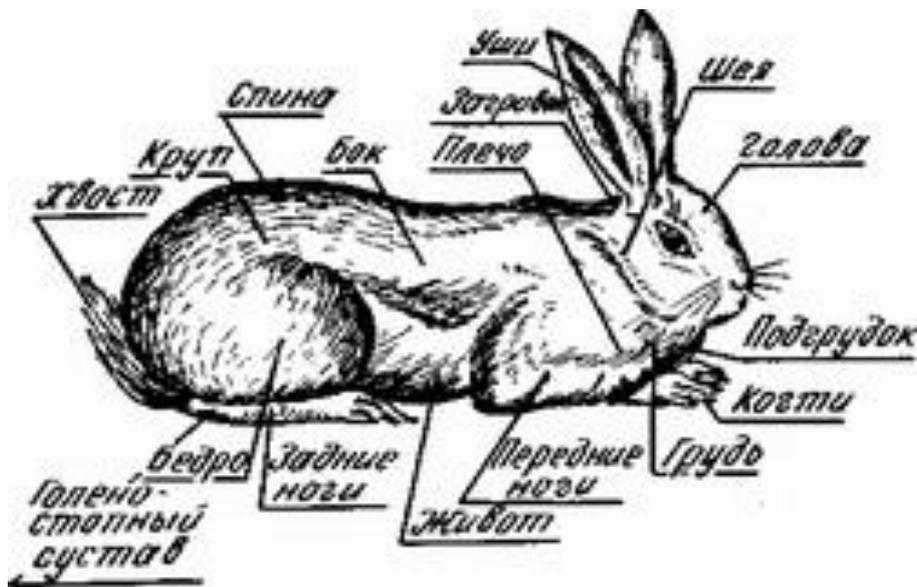


Рис. 4. Статі вівці:

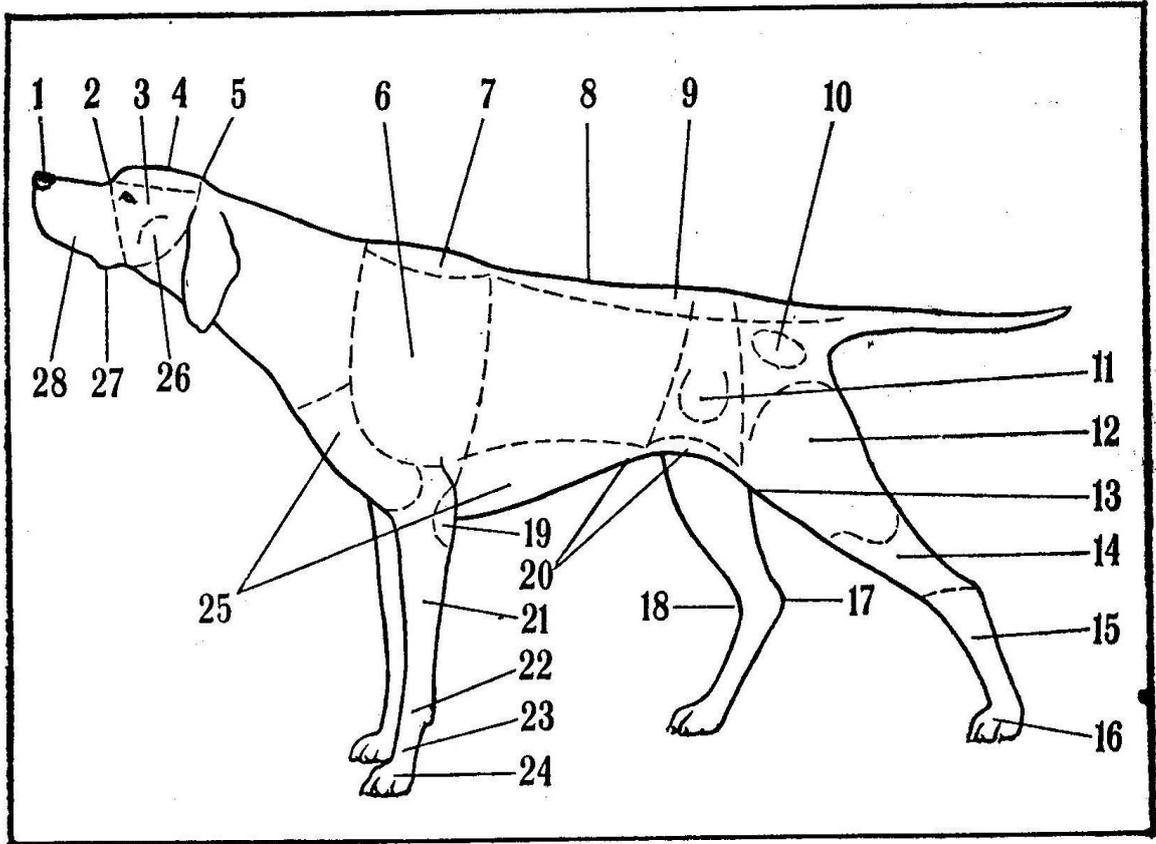
1 – морда; 2 – лоб; 3 – потилиця; 4 – очі; 5 – слізна ямка; 6 – вуха; 7 – роги; 8 – рот; 9 – ніздрі; 10 – шия; 11 – холка; 12 – плече; 13 –

ребро; 14 – спина; 15 – поперек; 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.



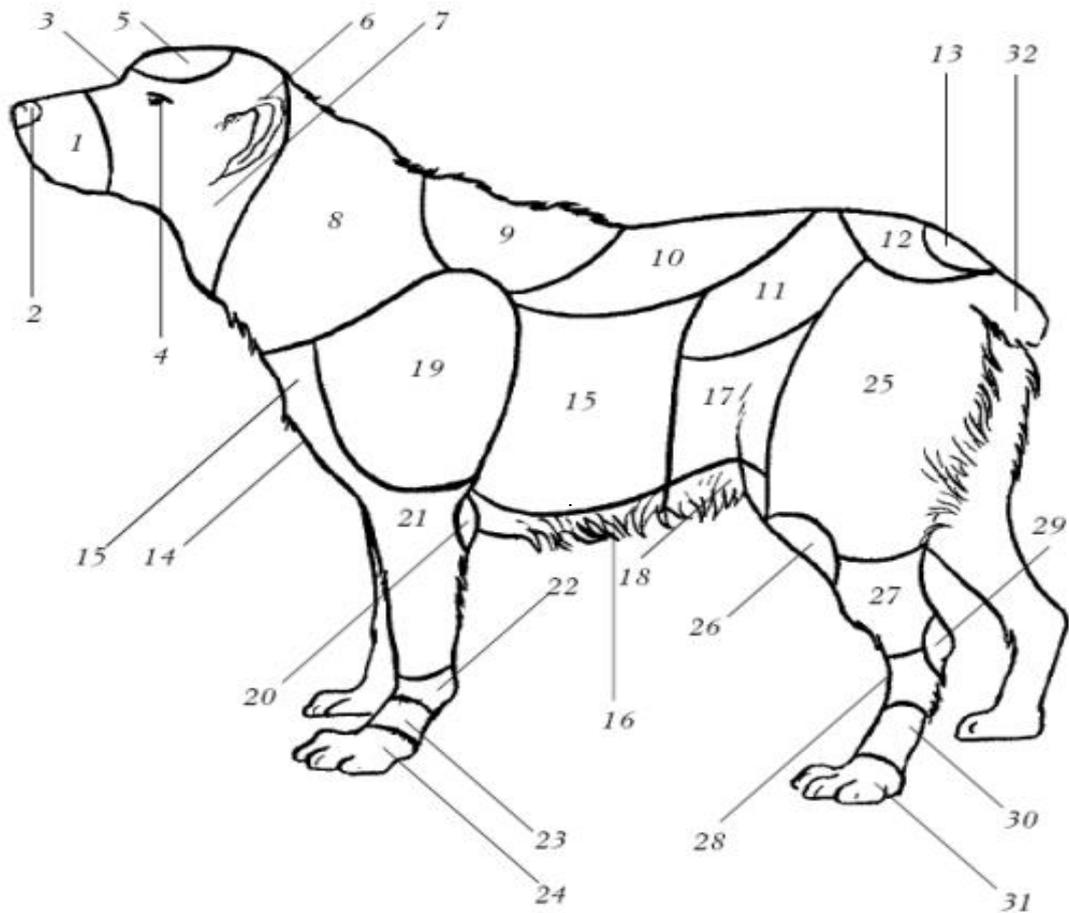
**Рис. 5. Статі кроля**

1– хвіст, 2–круп, 3–спина, 4– бік, 5–плече, 6– загривок, 7–вухо, 8–  
 шия, 9– голова, 11– підгрудок, 12– кігті, 13– груди, 14– передня  
 кінцівка, 15– живіт, 16– задня кінцівка, 17– стегно, 18– голінно-  
 стопний суглоб



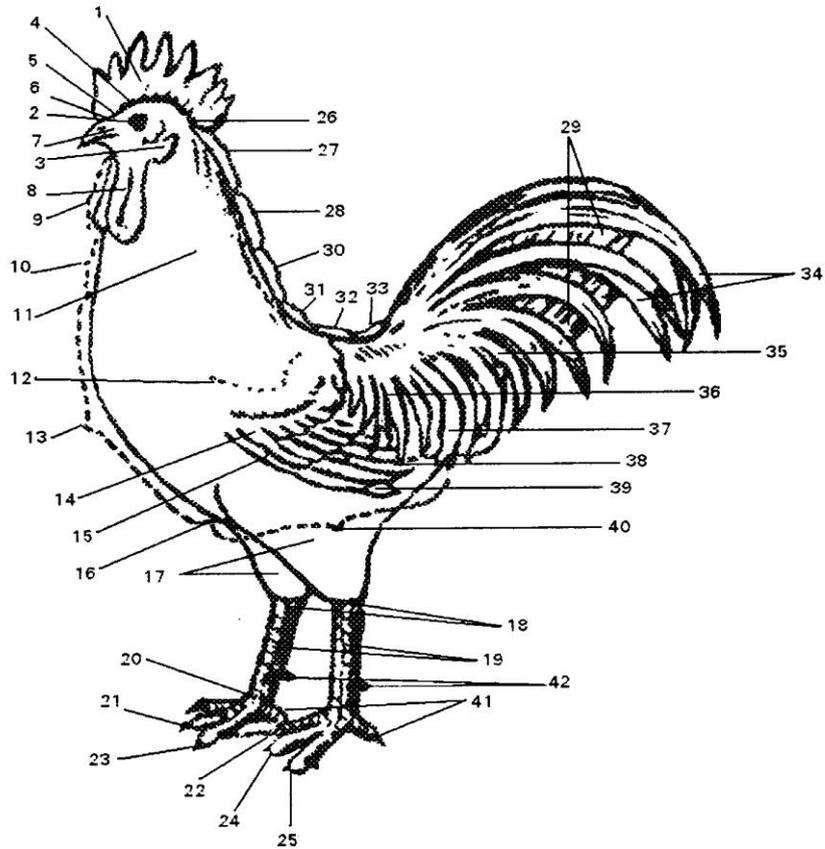
## 2. Статі собаки:

1 — мочка носа; 2 — перехід від лоба до морди; 3 — голова; 4 — лоб; 5 — потиличний виступ; 6 — плече; 7 — холка; 8 — спина; 9 — попереk; 10 — круп; 11 — пах; 12 — стегно; 13 — коліно; 14 — гомілка; 15 — плесно; 16 — задні лапи; 17 — п'ятка; 18 — скакальний суглоб; 19 — лікоть; 20 — живіт; 21 — передпліччя; 22 — зап'ясток; 23 — п'ясток; 24 — передні лапи; 25 — груди; 26 — вилиця; 27 — брилі; 28 — морда



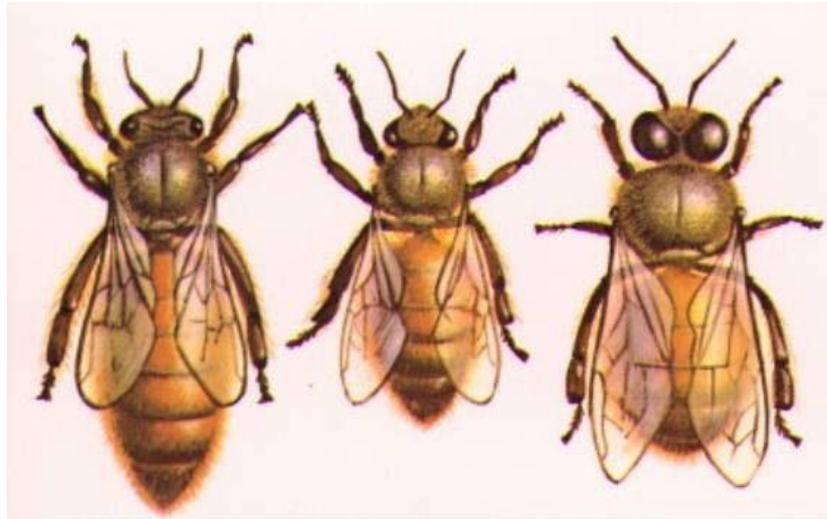
**Рис. 7. Статі (частини тіла) середньоазійської вівчарки:**

1 – морда; 2 – мочка носа; 3 – перехід від лоба до морди; 4 – око; 5 – лоб; 6 – вухо; 7 – вилиця; 8 – шия; 9 – холка; 10 – спина; 11 – попереk; 12 – круп; 13 – сідничний горб; 14 – передня частина грудей; 15 – бокова частина грудей; 16 – нижня частина грудей; 17 – пах; 18 – живіт; 19 – плече; 20 – лікоть; 21 – предплеччя; 22 – зап'ясть; 23 – п'ясть; 24 – передня лапа; 25 – бедро; 26 – коліно; 27 – гомілка; 28 – скакальний суглоб; 29 – п'ятка; 30 – плесна; 31 – задня лапа; 32 – хвіст



**Рис. 8. Статі півня**

1— гребінь, 2 — лице і очі, 3 — вушні мочки, 4 — тім'я, 5 — лоб, 6 і 7 — дзьоб, 8 — сережки, 9 і 10 — горло і шия, 11 — грива, 12 — малі покривні пір'їни, 13 — груди, 14 і 15 — пір'я крила, 16 і 17 — гомілка, 18 — п'ята, 19 — плесно, 20 — зовнішній палець, 21 — середній палець, 22 і 23 — внутрішній палець, 25 — зовнішній палець, 26 — потилиця, 27 — верхня частина шиї, 28 — середня частина шиї, 29 — рульові пір'їни, 30 — нижня частина шиї, 31 — верхня частина спини, 32 — середня частина спини, 33 — попереk, 34 — великі косиці хвоста, 35 — малі косиці і покривні пір'їни хвоста, 36 — поперекові пір'їни, 37 — малі покривні пір'їни хвоста, 38 — махові пір'їни другого порядку, 39 — махові пір'їни першого порядку, 40 — хлуп, 41 — задній палець, 42 — шпора.

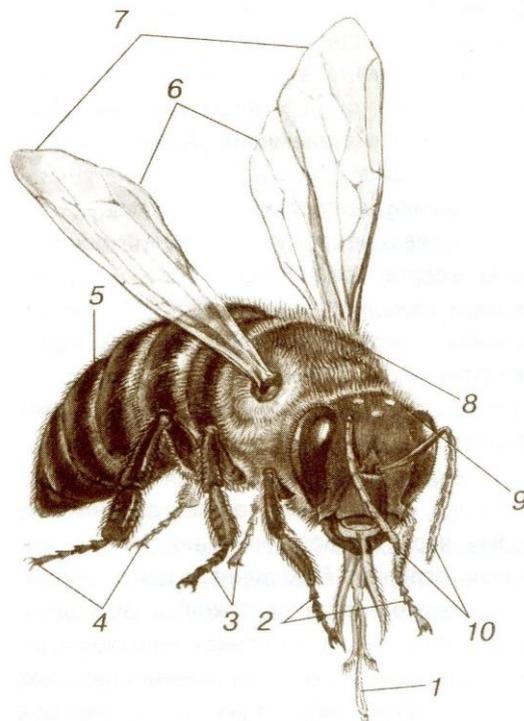


Бджолина  
матка

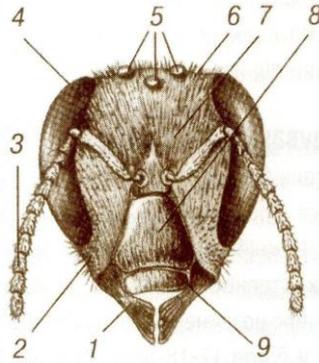
Робоча  
бджола

Трутень

Рис.9. Особини бджолиної сім'ї

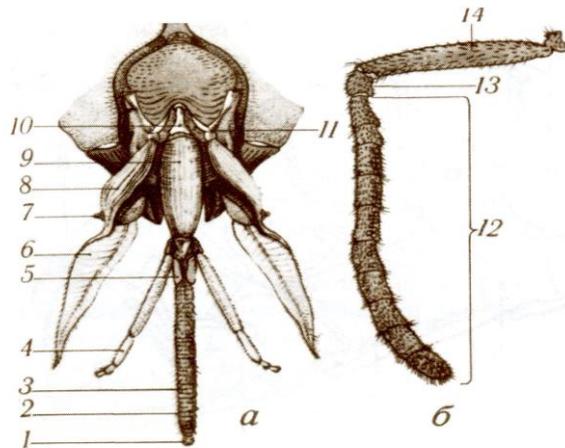


Мал. 13 а. Зовнішній вигляд бджоли:  
1 – хоботок; 2 – передні ніжки; 3 – середні  
ніжки; 4 – задні ніжки; 5 – черевце; 6 – задні  
крила; 7 – передні крила; 8 – грудний відділ;  
9 – голова; 10 – вусик.



Мал. 13 б. Будова голови бджоли:

- 1 - верхні щелепи; 2 - щоки; 3 - вусик;
- 4 - складні очі; 5 - прості очі;
- 6 - тім'я; 7 - лоб; 8 - кліпеус;
- 9 - верхня губа.



Мал. 14. Будова хоботка (а) і вусика (б) робочої бджоли:

- 1 - ложечка; 2 - язичок; 3 - слинний канал язичка; 4 - нижньогубні щупики;
- 5 - приязичники; 6 - зовнішня лопасть нижньої щелепи; 7 - максиллярні щупики;
- 8 - стволик; 9 - підборіддя;
- 10 - підпідборіддя; 11 - гнuzдечка;
- 12 - джгутик (складається з 10 члеників);
- 13 - педицитарний членик; 14 - скапус.

#### 4.1.2. Методи оцінки екстер'єру

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

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

**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 або у довільній формі.

**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. 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). Статтям 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.

#### **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 особливості 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.

#### *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  $140^{\circ}$  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 обумускуленість 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.

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 путововінцевому 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 подошви, тріщини, низькоп'ятність, кільчатість.

#### *Недоліки постави задніх кінцівок:*

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

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

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

### **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 сідничих 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 Григорі)* – 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.

### **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 напряму продуктивності і статевого диморфізму, а також особливості росту тварин в окремі періоди життя.

**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).

## 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 більші 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.

## 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.

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

### **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

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

де М – жива маса тварини, кг;

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

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

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

**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).

### Масті, відмітини і прикмети тварин

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

Проста масть 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 мастей 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, ігренева; із зональним забарвленням – савраса, мишаста; змішаного білого і забарвленого волосу – сіра, чала, каура; плямисті – ряба, чубара.

Масть коней, як правило, не є породною ознакою. 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.

*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”.

### **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.

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			
Масць			
Жива маса			
<b>Голова:</b> важка, «бичача», легка, середня; <i>лицьова частина:</i> видовжена, вкорочена, середня			
<b>Профіль:</b> ввігнутий, вигнутий, прямий			
<b>Роги:</b> грубі, ніжні, середні; довгі, короткі, середні			
<b>Напрямок рогів:</b> спрямовані догори, в сторони, загнуті донизу			
<b>Забарвлення рогів:</b> блискучі, матові			
<b>Забарвлення носового дзеркала:</b> світле, темне, плямисте			
<b>Шия:</b> товста, тонка, середня; пряма, вирізана, довга, коротка, середня			
<b>Холка:</b> гостра, широка, середня; рівна, висока, роздвоєна			
<b>Підгрудок:</b> добре розвинутий, слабко			

розвинутий, середньо розвинутий			
<b>Грудинка:</b> виступає вперед сильно, слабо; широка, вузька, середня			
<b>Груди:</b> широкі, вузькі, середні; глибокі, неглибокі, середні; перехват за лопатками сильно виражений, слабо, немає			
<b>Ребра :</b> широкі, вузькі, середні; округлі, плоскі, середні. Відстань між ребрами велика, мала, середня			
<b>Спина:</b> широка, вузька, середня; довга, коротка, середня; рівна, провисла, м'яка, випукла, горбата			
<b>Поперек:</b> широкий, вузький, середній; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний; прямий, провислий, випуклий			
<b>Черво:</b> округле, відвисле, підібране			
<b>Зад:</b> при піднятий, звислий, рівний: широкий, вузький, середній; шило-і звислозадість виражена, невиражена; довгий, короткий, середній; плоский, дахоподібний, середній			
<b>Кінцівки:</b> довгі, короткі, середні. Постава кінцівок: а) передніх – правильна, зближеність у зап'ястях, б) задніх – правильна, клишоногість, шабlistість, Х-подібність, слонова постава			
<b>Хвіст:</b> товстий, тонкий, середній; пристав високий, низький, середній			
<b>Вим'я:</b> велике, мале, середнє; з великою, малою, середньою основою; ванно подібне, чашеподібне, округле, відвисле; залозисте, жирове			
<b>Частки вим'я:</b> розвинуті рівномірно, нерівномірно; розділені різко, не різко			
<b>Дійки</b> Чи є додаткові дійки і скільки їх: широко розставлені; циліндричні, конічні, грушовидні. Довгі, короткі, середні; товсті, тонкі, середні; зближені			
<b>Запас вим'я:</b> розвинутий, нерозвинутий, середній			

<b>Шкіра на вим'ї:</b> груба, тонка, середня			
<b>Оброслість вим'я:</b> сильна, слабка, середня			
<b>Молочні вени:</b> розвинуті сильно, слабо, середньо			
<b>Молочні колодязі:</b> широкі, вузькі, середні; глибокі, мілкі, середні			
<b>Шкіра на грудях і боках:</b> товста, тонка, середня; жорстка, м'яка, середня; еластична, нееластична; рухлива, нерухлива, середня			
<b>Шкіра на шії:</b> зморшок багато, мало, середня кількість; зморшки великі, дрібні, середні			
<b>Кістяк:</b> грубий, ніжний, міцний, перерозвинутий			
<b>М'язи:</b> сухі, сирі, середні; сильно, слабка, середньо розвинуті			
<b>Загальний вигляд тварини:</b> 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>постава</i>	Широка, нормальна, вузька; клишоногість, розмет		
<i>будова</i>	- Передпліччя розвинуте добре, задовільно, погано;		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зап'ясток розвинутий добре, задовільно, погано;</li> <li>- козинець;</li> <li>- запалий;</li> <li>- п'ясток розвинутий добре, задовільно, погано, перехват, накости;</li> <li>- путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення;</li> <li>- бабки довгі, середні, короткі; м'які, нормальні, круті;</li> <li>- жабки</li> </ul>		
Задні кінцівки: постава	Широка, нормальна, вузька, 0-подібна, X-подібна		
будова	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стегно розвинуте добре, задовільно, погано;</li> <li>- скакальний суглоб: розвинутий добре, задовільно, погано;</li> <li>- шаблюватий, прямий;</li> <li>- плесно розвинуте добре, задовільно, погано;</li> <li>- перехват, накостники;</li> <li>путовий суглоб розвинутий нормально, розрощення; <ul style="list-style-type: none"> <li>- Бабки: довгі, середні, короткі; М'які, торцеві;</li> <li>- Жабки;</li> </ul> </li> </ul>		
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"> <li>- Суха, сира, ніжна, груба, міцна, перерозвинута;</li> <li>- Сирість путових, скакальних суглобів, налив</li> </ul>		
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					

### **Матеріально-технічне забезпечення**

Мірні палки, мірні циркулі, мірні стрічки, вушні бирки

### **Навчально-методичне забезпечення**

Методичні рекомендації для проведення навчальної практики.  
К.2015р.

Методичні вказівки «Інбридинг і методи його визначення» К.2002

Методичні вказівки «Індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин» К. 2003

Практикум з розведення сільськогосподарських тварин. К. 2007р.

Методичні рекомендації з визначення віку коней по зубах

Документація зоотехнічного і племінного обліку, що ведеться в господарствах

### **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.

## 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 КП «Київський іподром» ( 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 та бджільництва НУБіП України.
- 12.Описати масті, можливі вади та недоліки екстер'єру тварин.
- 13.Дати характеристику кінської упряжі, спорядженню

Висновки.

Пропозиції.

*Обкладинка .Приклад оформлення:*

*Національний університет біоресурсів і природокористування  
України  
Факультет тваринництва та водних біоресурсів  
Кафедра генетики, розведення та біотехнології тварин*

*Звіт про практику  
з дисципліни „Розведення тварин”*

*Виконав  
студент 1 курсу 1 групи  
факультету  
тваринництва та водних  
біоресурсів,  
спеціальність 204-  
технологія виробництва і  
переробки продукції  
тваринництва  
Михайленко Микола  
Сергійович*

*Керівник:*

Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів      Оцінка    ECTS

Члени комісії

(підпис)      (прізв'яще та ініціали)

(підпис)      (прізв'яще та ініціали)

(підпис)      (прізв'яще та ініціали)

*Київ – 2020*

## **7. Підведення підсумків практики**

Після закінчення навчальної практики студенти складають іспит.

Доцент кафедри генетики, розведення  
та біотехнології тварин,  
канд. с. - г. н., доцент

В.М. Бочков