

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

МЕТОДОЛОГІЯ та ОРГАНІЗАЦІЯ  
НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ  
у ТВАРИННИЦТВІ

МЕТОДОЛОГІЯ  
та  
ОРГАНІЗАЦІЯ  
**НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ**  
у ТВАРИННИЦТВІ



---

## Авторський колектив:

- І.І. Ібагуллін *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- О.М. Жуковський *доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН*
- М.І. Башенко *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- С.В. Боярчук *кандидат сільськогосподарських наук*
- Н.П. Болтик
- Р.В. Братушко *кандидат сільськогосподарських наук*
- В.Д. Броварський *доктор сільськогосподарських наук, професор*
- І.Ю. Бузевич *доктор біологічних наук*
- Ю.В. Вдовиченко *доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН*
- В.В. Влізло *доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН*
- В.М. Волошук *доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН*
- О.М. Гавриш *кандидат сільськогосподарських наук*
- А.А. Гетья *доктор сільськогосподарських наук*
- О.Ф. Гончар *кандидат сільськогосподарських наук*
- І.І. Грициняк *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- О.В. Гулай *кандидат біологічних наук*
- П.Г. Жарук *кандидат сільськогосподарських наук*
- І.А. Іонов *доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН*
- С.І. Ковтун *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- К.В. Копилов *доктор сільськогосподарських наук, професор*
- О.І. Костенко *кандидат сільськогосподарських наук*
- Є.М. Кривохижа *кандидат ветеринарних наук*
- Л.М. Мезенцева *кандидат біологічних наук*
- В.О. Мельник *кандидат сільськогосподарських наук*
- Ю.Ф. Мельник *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- О.В. Никифорок *кандидат сільськогосподарських наук*
- В.В. Отченашко *доктор сільськогосподарських наук, професор*
- І.А. Помітун *доктор сільськогосподарських наук, професор*
- Г.М. Седіло *доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН*
- П.В. Стапай *доктор сільськогосподарських наук, професор*
- С.І. Тарасюк *доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН*
- О.В. Терещенко *кандидат біологічних наук*
- І.В. Ткачова *кандидат сільськогосподарських наук*
- О.М. Третяк *доктор сільськогосподарських наук*
- В.П. Хвостик *доктор сільськогосподарських наук*
- А.Т. Цвігун *доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН*
- О.М. Церенюк *кандидат сільськогосподарських наук*

---

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

МЕТОДОЛОГІЯ та ОРГАНІЗАЦІЯ  
**НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ**  
у ТВАРИННИЦТВІ

ПОСІБНИК

*За редакцією  
академіка НААН  
І.І. Ібатуліна  
і члена-кореспондента НААН  
О.М. Жукорського*

Київ  
Аграрна наука  
2017

УДК 001.8+001.891:636  
ББК 72г:45  
М 54

*Рекомендовано до друку  
рішенням Загальних зборів Відділення зоотехнії НААН  
25 червня 2014 р. (протокол № 3),  
постановою Президії Національної академії аграрних наук України  
23 квітня 2015 р. (протокол № 5)  
і вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України  
24 січня 2017 р. (протокол № 7)*

Рецензенти:

**Ю.І. Савченко** –  
доктор сільськогосподарських наук,  
професор, академік НААН;

**М.О. Захаренко** –  
доктор біологічних наук, професор,  
член-кореспондент НААН;

**Я.І. Кирилів** –  
доктор сільськогосподарських наук, професор,  
член-кореспондент НААН

М 54 **Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: посібник** / за ред. І.І. Ібатулліна, О.М. Жукорського. – К.: Аграр. наука. 2017. – 328 с.

ISBN 978-966-540-415-6

У навчальному посібнику подано основні положення методології постановки досліджень у тваринництві. Послідовно викладено традиційні та сучасні методи досліджень, а також умови, необхідні для підвищення точності проведення експерименту. Обґрунтовано теоретичне опрацювання і планування експериментальних досліджень. Розглянуто аналіз отриманих результатів, їх інтерпретація та формулювання висновків.

Розраховано на студентів, аспірантів, науковців, викладачів вищих навчальних закладів, спеціалістів із тваринництва.

УДК 001.8+001.891:636  
ББК 72г:45

ISBN 978-966-540-415-6

© І.І. Ібатуллін, О.М. Жукорський, 2017  
© Державне видавництво  
«Аграрна наука» НААН, 2017



# Зміст

РОЗДІЛ	<b>1. ОСНОВНІ НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЗООТЕХНІЇ</b> (І.І. Ібатуллін, Ю.Ф. Мельник, В.В. Отченашко) ....	8
1.1.	Спостереження та систематизація як метод наукового дослідження .....	10
1.2.	Виробничий дослід .....	18
1.3.	Наукові дослідження шляхом постановки експериментів (зоотехнічні досліді) .....	19
1.4.	Одиниці експериментальних досліджень у зоотехнії .....	24
1.5.	Дослідження біологічних процесів .....	24
1.6.	Дослідження виробничих процесів та операцій .....	27
1.7.	Технологічні системи виробництва та їхні дослідження .....	29
РОЗДІЛ	<b>2. ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ПОСТАНОВКИ ЗООТЕХНІЧНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ</b> (І.І. Ібатуллін, Ю.Ф. Мельник, О.М. Жукорський).....	32
2.1.	Методи відокремлених груп .....	34
2.2.	Методи інтегральних груп (прийоми факторіального аналізу) .....	40
2.3.	Метод періодів і паралельних груп-періодів .....	45
2.4.	Методи повторної заміни .....	48
2.5.	Метод латинського квадрата .....	49
2.6.	Дослідження за оцінкою спадково-конституційних факторів продуктивності .....	52
2.7.	Загальні методичні критерії постановки дослідів у тваринництві .....	54
РОЗДІЛ	<b>3. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖИВНОСТІ І ПЕРЕТРАВНОСТІ КОРМІВ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН</b> (О.М. Жукорський, І.І. Ібатуллін) .....	66
3.1.	Оцінка поживності кормів .....	66
3.2.	Постановка дослідів з вивчення перетравності корму .....	73
3.3.	Загальна схема дослідів з вивчення обміну речовин .....	76
3.4.	Диференційні досліді з вивчення перетравності корму .....	78
3.5.	Загальні методичні критерії постановки дослідів з перетравності корму та обміну речовин .....	81
3.6.	Вивчення травлення у шлунково-кишковому тракті жуйних .....	88
3.7.	Вивчення перетравлення речовин корму на фісткульних та інтактних тваринах .....	90

- 3.8. Дослідження із застосуванням інкубації речовин *in vitro* ..... 93  
 3.9. Вивчення процесів усмоктування і перетворення речовин у стінці передшлунків ..... 94  
 3.10. Дослідження основних обмінних процесів та їхніх метаболітів ..... 98

РОЗДІЛ **4. ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН** ..... 110

4.1. Загальні принципи вивчення м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин (Ю.Ф. Мельник, О.М. Жукорський) ..... 110  
 4.2. Вивчення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби (Ю.Ф. Мельник, Ю.В. Вдовиченко) ..... 119  
 4.3. Вивчення м'ясної продуктивності свиней (В.М. Волощук, А.А. Гетья, О.М. Церенюк) ..... 124  
 4.4. Вивчення м'ясної продуктивності овець (Ю.В. Вдовиченко, П.Г. Жарук) .. 130  
 4.5. Вивчення м'ясної продуктивності птиці (О.В. Терещенко, В.П. Хвостик, В.О. Мельник) ..... 136

РОЗДІЛ **5. ОСОБЛИВОСТІ ПОСТАНОВКИ ДОСЛІДІВ НА ОКРЕМИХ ВИДАХ ТВАРИН** ..... 146

5.1. Окомірне оцінювання екстер'єрного типу молочних і молочно-м'ясних корів (за міжнародними рекомендаціями ICAR) (М.І. Бащенко, Р.В. Братушко) ..... 146  
 5.2. Вивчення вовнової продуктивності овець (І.А. Помітун, П.В. Стапай, Г.М. Седіло) ..... 154  
 5.3. Проведення дослідів з годівлі сільськогосподарської птиці (І.А. Іонов) ..... 163  
 5.4. Методи досліджень у конярстві (І.В. Ткачова) ..... 170  
 5.5. Методологія наукових досліджень у рибництві (І.І. Грициняк, С.І. Тарасюк, О.М. Третяк, І.Ю. Бузевич) ..... 184  
 5.6. Постановка дослідів на бджолах (В.Д. Броварський) ..... 203  
 5.7. Постановка дослідів у кролівництві (М.І. Бащенко, О.Ф. Гончар) ..... 218  
 5.8. Постановка дослідів у хутровому звірівництві (М.І. Бащенко, О.М. Гавриш) ..... 225  
 5.9. Постановка дослідів на лабораторних тваринах (В.В. Влізло) ..... 238

РОЗДІЛ **6. МЕТОДОЛОГІЯ ПОСТАНОВКИ СПЕЦІАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ** ..... 241

6.1. Методологія проведення молекулярно-генетичних досліджень (К.В. Копилов, С.І. Ковтун) ..... 241  
 6.2. Біологічні та методологічні підходи до складання теплового балансу в організмі тварин (А.Т. Цвігун) ..... 255  
 6.3. Дослідження поведінки сільськогосподарських тварин (О.М. Жукорський) ..... 260  
 6.4. Екологічні дослідження у тваринництві (О.М. Жукорський, О.В. Никифорул, Н.П. Болтик, О.В. Гулай, Є.М. Кривохижа) ..... 264

6.4.1. Дослідження впливу стану НПС на життєдіяльність та продуктивність сільськогосподарських тварин .....	265
6.4.2. Дослідження впливу галузі тваринництва на стан НПС .....	267
6.5. Особливості проведення дослідів на великих фермах та виробничої перевірки (О.М. Жукорський) .....	272

<b>РОЗДІЛ 7. ВІДБІР БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПРАВИЛА РОБОТИ З ТВАРИНАМИ (В.В. Влізло, О.М. Жукорський, Л.М. Мезенцева) .....</b>	<b>276</b>
7.1. Відбір і підготовка зразків крові до аналізу .....	276
7.2. Відбір проб молока (молозива) для аналізу .....	280
7.3. Відбір проб сечі для дослідження .....	280
7.4. Взяття вмісту рубця і підготовка проб до аналізу .....	280
7.5. Методи отримання вмісту шлунка, підготовка проб до аналізу .....	282
7.6. Виділення ДНК з біологічного матеріалу .....	285
7.7. Методи фіксації тварин та заходи безпеки .....	287
7.8. Евтаназія .....	291

<b>РОЗДІЛ 8. СТАТИСТИЧНА ОБРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ (С.В. Боярчук) .....</b>	<b>292</b>
---	------------

<b>РОЗДІЛ 9. ТЕОРЕТИЧНА РОЗРОБКА І ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА НАУКОВИЙ ЗВІТ (О.М. Жукорський, О.І. Костенко) .....</b>	<b>311</b>
9.1. Вибір теми наукового дослідження .....	312
9.2. Методика планування науково-дослідної роботи .....	313
9.3. Реєстрація та облік тематики наукових досліджень і поточний контроль за її виконанням .....	317
9.4. Загальні вимоги і правила оформлення науково-дослідної роботи .....	319
9.5. Рецензування науково-дослідних робіт .....	320
9.6. Підготовка матеріалів наукових досліджень для відкритої публікації .....	321
<b>ВИКОРИСТАНІ ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА .....</b>	<b>326</b>



# ОСНОВНІ НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЗООТЕХНІЇ

*Мудрець мусить і з гною вибирати золото.*

*Г. Сковорода*

Наукові дослідження в зоотехнії – логічно пов'язаний ланцюг багаточисленних, під час дуже складних операцій вченого з піддослідними тваринами, штучно виокремленими з господарського потоку виробництва продуктів тваринництва.

Успіх у науковій діяльності насамперед зумовлений знанням того, що у даній галузі було зроблено іншими дослідниками, а також вмінням правильно поставити питання на дослідження. Останнє залежить не тільки від вивчення сучасного стану науки в тій чи іншій галузі, але й від уміння розбиратись у тому, що у даний час дійсно необхідно практиці від науки. Правильно визначити наукову проблему, мету і завдання, об'єкт і предмет, методи дослідження, осмислити його результати та зробити з них точні висновки – такі вимоги до експериментатора.

Основою науки та її об'єктивною базою слугують факти. Відсутність фактів не дає можливість об'єктивно розвивати науку. Недооцінка ролі безпосередніх спостережень і досліджень та перебільшення ролі абстрактного мислення призводять до розумоглядних спекуляцій та ідеалізму. Нагромадження фактів, їх первинний опис, узагальнення та систематизація – характерні ознаки емпіричного дослідження. Однак слід розрізняти факти дійсності (явища) і наукові факти. Перші поняття – це події, явища, що відбулися чи відбуваються насправді, це різні боки, властивості, відношення різноманітних об'єктів. Другі ж – це відображені свідомістю факти дійсності, причому перевірені, осмислені та зафіксовані на мові науки у вигляді емпіричних суджень. Іншими словами, наукові факти стають такими тоді, коли є елементами логічної структури конкретної системи наукового знання.

Процес наукового дослідження у зоотехнії має свої особливості, адже містить у собі два взаємно доповнювальних напрями: 1) способи спостереження і узагальнення біологічних та виробничих явищ у тваринництві; 2) способи експериментальних досліджень.

У результаті спостережень у тваринництві, як в одній із найдавніших областей людської діяльності, в ході історичного розвитку накопичено ве-

лику кількість зоотехнічних фактів, багато з яких і наразі є основою нашої науки.

Від спостережень переходять до виробничого дослідження, а через нього до наукового експерименту. На відміну від методів звичайного спостереження, де об'єкт дослідження залишається в його природному оточенні, методи дослідження ґрунтуються на штучній зміні умов життя тварин. Тому тваринництво (штучне розведення тварин у сільському господарстві) необхідно розглядати як великий та нескінченно тривалий дослід, у результаті якого було отримано ґрунтовні знання про мінливу природу сільсько-господарських тварин, їхні закономірні відносини з факторами навколишнього середовища.

На першому етапі розвитку тваринництва, коли людина ще обмірковано не ставила собі за мету досліджувати закономірності природи, накопичення знань йшло шляхом спостережень на основі господарської діяльності. Ця форма спостережень виявилась більш радикальною, ніж просто спостереження дикої природи. Постійне розведення тварин одного різновиду та породи створило можливість мати повторні та багаточисленні спостереження, що підвищувало вірогідність знань, добутих даним шляхом. Але виробниче спостереження ще не можна назвати дослідженням, оскільки здійснювалось воно значною мірою пасивно.

Таким чином, накопичувались деякі емпіричні знання відносно можливого запобігання та ліквідації наслідків різноманітних негативних явищ у тваринництві, але вони ще не давали знань, розрахованих на майбутнє, необхідних для послідовного вдосконалення тваринницького господарства, для підйому його на новий технічний щабель.

Дослід у тваринницьких господарствах виникає у той період, коли внаслідок мінливих виробничих і соціальних умов вперше з'явився свідомий ланцюг – встановити ті чи інші зв'язки між явищами у житті свійських тварин. На початку це могло бути викликано цікавістю, властивою природі людини, а у подальшому – бажанням добути відомості, необхідні для удосконалення господарських методів розведення тварин. На цій стадії дослід має ще примітивну форму та являє собою спробу, намагання. Сформульованої гіпотези, яка передує досліді, ще немає. У зв'язку з дефіцитом знань про життя свійських тварин та примітивним станом техніки виробництва не може бути й прогнозу результатів дослідження.

Вже у той період було відомо, що взаємодія тварин із специфічними чинниками навколишнього середовища (корм, вода, рельєф місцевості, кліматичні умови і т. п.) веде до зміни якості тварин, у тому числі і їхньої продуктивності. Таким чином, зміни елементів середовища життя свійських тварин були засобом знаходження та пізнання їх природи. Однак спеціального методу постановки досліді ще не було. Співвідносились явища, які змінювали одне одного у певний час або відбувалися паралельно.

Зрозуміло, кожному дослідженню передувала ідея, що виражалася головним чином у бажанні щось мати. «Спробуємо, а що з цього вийде» – була найбільш розповсюджена форма змісту досліду. Дослідження йшло за принципом спроб і помилок. Така стадія пізнавальної діяльності представляє принципово щось нове, оскільки характеризується вже активним відношенням до дійсності і пов'язана з більш визначеною матеріальною зацікавленістю у її ефекті. Негативний результат досліджень, адже воно проводилось, як правило, на усіх тваринах стада, призводило до матеріального збитку. Дослідження ставало відповідальним завданням, життєво необхідним. Ґрунтуючись на цьому, у загальному активізується думка, починає формуватися галузь матеріально відповідальних знань. Дослід набуває ініціативної форми пізнання та переслідує цілі найближчого майбутнього.

Дослід проводився тими самими людьми, які були зайняті господарською діяльністю, тобто спеціально виділених працівників дослідницької справи ще не було. Накопичений досвід передавався шляхом індивідуального спілкування, головним чином дітям, онукам та іншим. Тим не менш це були дійсно знання – предтеча сучасної зоотехнічної науки.

Опис даного прийому роботи починається не від теорії, а від стану техніки та організації господарства у даний час та спрямований на пошук шляхів їхнього удосконалення.



## 5.7. ПОСТАНОВКА ДОСЛІДІВ У КРОЛІВНИЦТВІ

### Оцінка волосяного покриву кролів

Волосяний покрив повинен бути у кролів усіх порід густим, м'яким, еластичним і блискучим. Блиск волосся є ознакою хорошого стану здоров'я та конституції. Грубий волосяний покрив вказує на грубу конституцію, занадто м'який і рідкий – на зніжену конституцію.

Вимоги до оцінки кролів за волосяною та пуховою продуктивністю подані в табл. 53.

Забарвлення волосяного покриву у кролів різних порід різна. У межах кожної породи вона строго визначена. Забарвлення волосяного покриву визначають окомірно, краще всього по закінченню осінньої линьки (листопад–лютий), у молодняка (після досягнення 4-місячного віку) – у будь-який час року. Тварини з нетиповим для даної породи забарвленням в стаді небажані.

Під *густотою волосяного покриву* розуміють кількість волосся на одиницю площі шкіри. У лабораторних умовах її визначають підрахунком кількості волосся на одиницю площі шкіри з наступним перерахунком на 1 см<sup>2</sup> (рис. 30).

Густоту волосяного покриву найкраще визначати по закінченні осіннього линяння (листопад–лютий).

Пухова продуктивність кролів визначається за збором (начісуванням) пуху за рік, а молодняку – за двома першими зборами у віці 2 і 4 міс. У табл. 54 подано мінімальні вимоги до оцінювання кролів за пуховою продуктивністю.

Таблиця 53. Вимоги до оцінки кролів за густотою волосяного покриву та його вирівняністю

Класи	Вимоги
Еліта	Рівномірно розподілений за всім тулубом, дуже густий волосяний покрив з пружною еластичною остю, дуже густий підпушок. При роздуванні волосяного покриву на дні «розетки» поверхні шкіри майже не видно, на лапах дуже густе пружне волосся
I клас	Рівномірно розподілений за всім тулубом густий волосяний покрив з пружною еластичною остю, густим підпушком. При роздуванні волосяного покриву на дні «розетки» видно поверхню шкіри площею до 2 мм <sup>2</sup> . На лапах густе пружне волосся
II клас	Недостатньо густе опушення: більш густий пуховий покрив на озукку і менш густий на хребті та боках. При роздуванні волосяного покриву на дні «розетки» видно поверхню шкіри площею від 2 до 4 мм <sup>2</sup> . На лапах волосся більш рідке і м'яке
III клас	Недостатньо густе опушення: при роздуванні волосяного покриву на дні «розетки» відкривається поверхня шкіри площею від 4 до 6 мм <sup>2</sup> . На лапах волосся більш рідке, має очевидні ознаки потертого опушення лап



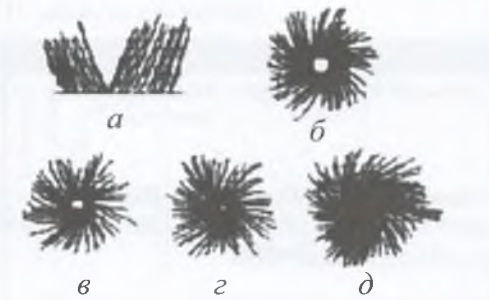


Рис. 30. Визначення густоти волосяного покриву розетковим способом:

*a* – дно «розетки» (вигляд збоку); *b* – дно «розетки» рідкого хутра; *c* – дно «розетки» при задовільній густоті хутра; *z* – дно «розетки» при добрій густоті хутра; *d* – дно «розетки» не видно – хутро дуже доброї густоти

Забарвлення волосяного покриву кролів м'ясо-шкуркових порід визначається окомірно за доброго освітлення розсіяним світлом (денним, лампами денного світла). У кролів, що мають зональне забарвлення остьового волосся, про ступінь його вираженості судять за характером «розетки» на огузку, спині та боках, враховуючи кількість і контрастність кілець (зон). У табл. 55 наведено вимоги до оцінювання кролів різних порід за забарвленням волосяного покриву.

Таблиця 54. Мінімальні вимоги до оцінювання кролів за пуховою продуктивністю, г

Класи	Дорослі кролі		Молодняк
	самці	самці	
Еліта	500	450	60
I	450	400	50
II	400	350	40
III	300	300	30

Таблиця 55. Оцінювання кролів різних порід за забарвленням волосяного покриву

Порода	Вимоги для класів			
	Еліта	I	II	III
1	2	3	4	5
<b>М'ясо-шкуркові породи</b>				
Сірий велетень	За забарвленням волосяного покриву кролі розподіляються на 2 основні кольорові групи: <b>сіро-заяча</b> – сіро-рудуватого забарвлення, що зумовлене поєднанням зонально забарвленого остьового і пухового волосу. При роздуванні хутра через «розетку», що утворюється, видно чітко виражені 5 кольорових зон: біля основи – голуба, потім – жовта, вище – темно руда, потім – світла з жовтим відтінком і верхня – чорна	Нижня зона кольорової «розетки» темно-сірого кольору. Недостатньо чітко виражена зональність у забарвленні волосяного покриву;	Розпливчаста (нечітко виявлена) «розетка»;	Тьмяне, не типово забарвлення;

Продовження табл. 55

1	2	3	4	5
Сірий велетень	На животі, внизу хвоста, на внутрішніх боках лап ость біла, а підпушок – голубий. Верхня частина хвоста та обідок на вухах дуже темні, майже чорні; <b>темно-сіре</b> забарвлення волоссяного покриву темніше від сіро-заячого з рудуватим відтінком. Підпушок темно-голубого кольору. Волоссяний покрив на животі дещо світліший, ніж на інших частинах тіла	Відповідно до сіро-заячої	Відповідно до сіро-заячої	Відповідно до сіро-заячої
Білий велетень	Волоссяний покрив чисто білого кольору, блискучий	Незначне послаблення блиску	Слабкий блиск	Матовий блиск
Чорно-бурий	Волоссяний покрив чорно-бурого кольору. Однотипний на шиї, спині, огузку. На боках добре виражена зональність. Біля основи – голуба, потім – темна, вище – світла зона і остання – чорна, яка створює вуаль	Буруватість вуалі або наявність зональності на шиї, спині, огузку	Дуже темний або дуже світлий відтінок забарвлення	Шматки білого волосу на окремих частинах тіла. Тьмяне забарвлення
Сріблястий	Зональний відтінок забарвлення сріблястий, покривне волосся чітко білого і чорного, а пухове – чисто голубого кольору у верхній частині і дещо світліше біля основи	Дуже світле або дуже темне забарвлення, пуховий волос сірого кольору	Тьмяне забарвлення по усьому тулубу	Тьмяне рівномірне забарвлення або бурий наплив
Віденський голубий	Загальний відтінок забарвлення сизоголубий, рівномірний по усьому тулубу, без сивини	Наявність одиночного білого волосу	Невелика кількість білого волосу по усьому тулубу	Коричневий відтінок у загальному забарвленні
Радянська шиншила	Основний відтінок сріблясто-сіро-голубий на животі, шиї, нижній частині хвоста, внутрішньому боці кінцівок майже білий. На загривку характерний для породи світло-сірий клин. При роздуванні хутра на спині і боках чітко визначаються різного забарвлення зони: біля основи – чітко голуба, потім освітлена, темна, біла, а сама верхня – чисто чорна. Пух на животі – голубий	Нижня зона «розетки» сірого кольору	Недостатньо чітко виражена зональність у забарвленні	Дуже світлий або надто темний відтінок. Розпливчата «розетка». Відсутність світло-сірого клина на загривку. Пух на животі білий
Радянський мардер	Волоссяний покрив однорідний, коричневого забарвлення. Забарвлення передньої частини, голови, вух, хвоста і лап темніше, ніж тулуб	Наявність білого волосу	Нерівномірність забарвлення	Значна нерівномірність забарвлення
<b>М'ясні породи</b>				
Каліфорнійська	Волоссяний покрив білого кольору, блискучий з чорним або майже чорним забарвленням вух, носа, кінцівок лап і хвоста	Незначне послаблення блиску	Слабкий блиск	Матовий блиск

Закінчення табл. 55

1	2	3	4	5
Новозеландська біла	Волосяний покрив білого кольору, блискучий	Незначне послаблення блиску	Слабкий блиск	Матовий блиск

### Шкурки кролів, сорти та вимірювання

В шкурці кроля розрізняють хребтну й черевну частину: до хребтної відносять голову, шию, загривок, хребет, бік, огузок, кінчик хвоста і бедро, а до черевної – горло, грудку, передні лапи, черево та пах (рис. 31).

Якість шкурки оцінюють за показниками: *пружності волосяного покриву*; *ніжності або м'якості волосяного покриву*; *площі*.

Площу шкурки визначають у см<sup>2</sup> (рис. 32).

Усі лінійні проміри роблять лінійкою з похибкою до 0,5 см.



Рис. 31. Топографія шкурки кроля

1 – голова; 2 – загривок; 3 – хребет; 4 – огузок;  
5 – лапи; 6 – боки; 7 – черево

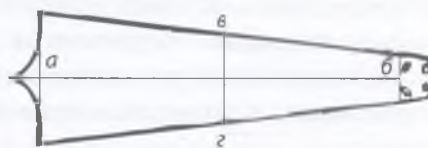


Рис. 32. Точки і лінії вимірювання шкурок кролів:

*a-b* – довжина; *v-z* – ширина

### Оцінювання м'ясної продуктивності кролів

М'ясні якості за життя кролів оцінюють за такими ознаками: екстер'єр і конституція; жива маса при знятті з відгодівлі; передзабійна маса; абсолютний, відносний і середньодобовий приріст; вгодованість; скороспілість; оплата кормів продукцією.

**Прижиттєве визначення м'ясних якостей кролів.** Метод прижиттєвого визначення м'ясних якостей дає можливість детальніше судити про племінне призначення кролів. За його допомогою можна оцінювати батьків за м'ясними якостями нащадків, не вдаючись до забою цінних у племінному відношенні тварин. Використання цього методу дає змогу об'єктивно проводити підбір пар за м'ясними якостями.



З метою полегшення практичного застосування формули складено спеціальні таблиці для визначення відношення ширини попереку до ширини в маклаках і остаточної маси тушки.

**Післязабійна оцінка м'ясної продуктивності кролів.** Найоб'єктивніше оцінювання м'ясної продуктивності кролів, за кількістю і якістю м'яса, можна зробити тільки після забою.

Після забою кроля одержують тушку, жир-сирець, субпродукти, ендокринно-ферментну сировину і шкурку.

Для оцінювання м'ясної продуктивності використовують показники, описані в розділі 4.

*Морфологічний склад тушки* кроля (без ліверу) включає в себе м'якоть – 84,7% і більше та кістки – 4,8–15,3%. У тому числі у м'якоті 94% і більше припадає на м'язи, 6% – на жир. Співвідношення у м'ясі червоної та світлої м'якоті становить відповідно 63 і 37%. Тушку кроля розділяють на чотири анатомічні частини (розруби): шийно-грудна (21–24%), плечолопаткова (12–13%), попереково-крижова (30–23%), тазостегнова (30–34%).

### Оцінювання екстер'єру

У кролівництві використовуються такі методи екстер'єрного оцінювання: окомірний, шкалювання, лінійний, фотографування та індексів.

Основними промірами є: довжина тулуба (від носа до кореня хвоста), обхват грудей за лопатками – беруть стрічкою, ширина грудей, ширина в попереку та маклаках – беруть штангенциркулем.

Оцінювання екстер'єру методом шкалювання, шкуркових, м'ясо-шкуркових та м'ясних порід кролів, проводиться за столаловою шкалою під час бонітування.

### Визначення селекційного ефекту в кролівництві

Про результати селекції судять за селекційним ефектом (різниці між середніми рівнями ознаки у молодняку поточного року і попереднього). Чим вища інтенсивність селекції та успадкованої ознаки і чим менший інтервал між поколіннями, тим більший селекційний ефект. Загальний селекційний ефект ( $S_e$ ) визначають за формулою:

$$S_e = h^2 S_d,$$

де  $h^2$  – коефіцієнт успадкування ознаки. Він вказує на частку спадково зумовленої (генетичної) мінливості в загальній (фенотипній) мінливості і виражається у відсотках або частках одиниці. У кролів  $h^2$  за живою масою в середньому становить 0,23 (від 0,19 до 0,27), за густиною волосяного покриву – 0,36 (від 0,33 до 0,39), за плодючістю – 0,30, за середньодобовим приростом – 0,33 (від 0,13 до 0,54). Чим вищий  $h^2$ , тим успішніша селекція.  $S_d$  – селекційний диференціал, який відображає різницю між середніми значеннями ознаки вихідного стада і відібраної групи кролів для отриман-



ня наступної генерації. Його можна збільшити скороченням групи кролів, виділеної для отримання наступної генерації, відібравши з неї тварин з гіршим розвитком ознаки. Селекційний диференціал у господарстві встановлюють, як правило, на рівні не менше 20%.

Селекційний ефект за рік визначають через поділ загального ефекту на інтервал між генераціями ( $f$ ).

Ефективність селекції обернено пропорційна квадратному кореню з числа врахованих ознак. Чим більше ознак при селекції, тим менша її ефективність. Наприклад, селекція за однією ознакою удвічі ефективніша, ніж за чотирима ознаками.

**Визначення основних селекційних індексів.** Головна вимога при застосуванні селекційних індексів у кролівництві полягає у використанні генетичних та економічних параметрів, які складають необхідні елементи визначення племінної цінності тварин, та побудові індексів різних моделей, ціллю яких є підвищення ефективності методів селекції.

В основу побудови селекційного індексу кролів узято те, що його коефіцієнти необхідно розраховувати для кожної конкретної популяції окремо залежно від генетико-популяційних параметрів ознак, рівня продуктивності, вимог економіки, а також треба робити перерахунок цих коефіцієнтів при зміні даних умов. Крім того, враховується те, що головна відмінність між способами розрахунку селекційних індексів у кролівництві полягає в методиці розрахунку вагових коефіцієнтів окремих селекційно-генетичних і господарсько цінних ознак та їхніх величин. Господарськи цінні ознаки кролів визначаються згідно з «Інструкцією з бонітування кролів».

**Оцінка екстер'єру кролів за індексом збитості.** У тваринництві і в кролівництві зокрема прийнято розділяти тварин на три типи: лептосомний, ейрисомний і мезосомний.

Кролів, у яких довгий вузький тулуб, витягнута голова, довга шия, довгі кінцівки, відносять до лептосомного типу. Кролі ейрисомного типу мають широкий вкорочений бочкоподібний тулуб, широкі та менш глибокі груди, легку широку голову і короткі кінцівки. Кролі мезосомного типу конституції займають проміжне положення між кролями ейрисомного і лептосомного типів.

Один з найбільш часто використовуваних індексів для оцінки типу тілобудови кролів – це індекс збитості. Він дорівнює обхвату грудей за лопатками, поділеному на пряму довжину тулуба і помноженому на 100. Індекс збитості до 60 характерний для тварин лептосомного типу, 60–64 – мезосомного, понад 64 – для ейрисомного типу.

Досвід ведення племінного обліку багатьох кролеферм свідчить, що чистий лептосомний тип конституції небажаний майже для всіх порід кролів, тому що кролі такого типу тілобудови характеризуються більш рідким волосяним покривом, розвиваються повільніше і гірше оплачують корми

приростом. Але ці самі кролі в дорослому стані досягають найбільших розмірів і завдяки цьому можуть використовуватися при племінній роботі для укрупнення дрібних порід.

**Оцінка за родоводом.** М.Ф. Іванов стверджував, що тварин добрих генотипів слід шукати серед добрих фенотипів. Тому відбір тварин за їхніми індивідуальними особливостями має бути на першому місці. Проте він обов'язково має доповнюватися даними про продуктивність тварин. Якщо самець походить від добрих батьків, то від нього більше й надії одержати добре потомство порівняно з посереднім або значно гіршим за цим показником самцем.

Оцінка кролів (М.А. Кравченко) за родоводом складається з таких основних елементів: визначення якості та племінної цінності кожного предка даного кроля, оцінка поєднання цінних ознак у кролів, записаних до родоvodu, оцінка насиченості родоvodu кролів бажаними якостями, визначення, чи були у родоvodі споріднені парування, прогноз якості кроля на підставі його родоvodu.

**Оцінка самців за якістю нащадків** є одним з найоб'єктивніших елементів роботи за відбору кролів. Вона проводиться за загальноприйнятими зоотехнічними методами (порівняння продуктивності нащадків з продуктивністю матерів та їхніх ровесниць). Найбільш поширеною є оцінка методом «дочки-ровесниці»:

$$I = D - P, \text{ або } I = \frac{D}{P} 100,$$

де  $I$  – індекс самця;  $D$  – середня продуктивність дочок;  $P$  – середня продуктивність ровесниць.

Як правило, оцінюють самця з першого місяця його використання у стаді. Випробовують самців на кролематках I класу – аналогах за походженням, віком, продуктивністю, племінною цінністю. Для цього формують групу – не менше 10 самок другого окролу, спаровують їх, одержують кроленят і вирощують їх до 3-місячного віку. Оцінюють нащадків за показниками розвитку (жива маса, лінійні розміри, забійний вихід), а також якістю шкурки, кількістю пуху. Для порівняння використовують середні показники продуктивності ровесниць – дочок інших (не менше трьох) самців, народжених у той самий місяць і вирощених на тих самих раціонах.

Використання самців, перевірених за якістю нащадків, є надійним шляхом якісного поліпшення стада.

**Визначення племінної цінності кролів різних генотипів із використанням селекційно-генетичного індексу.** При побудові цього індексу використовується ряд господарськи цінних ознак, з урахуванням їхніх коефіцієнтів успадкованості.

Розраховується селекційно-генетичний індекс шляхом суми величин, які включають генетичні компоненти господарськи цінних ознак. Як гене-

тичний параметр використовується коефіцієнт успадкованості окремих господарськи цінних ознак кролів. Кінцевий варіант формули селекційного індексу самця з використанням генетичних параметрів має такий вигляд:

$$I = h^2 M_{\text{пр}} + h^2 M_{\text{зк}} + h^2 M_{\text{мпт}},$$

де  $M_{\text{пр}}$  – величина середньодобового приросту живої маси нащадків, отриманої від перевіреного самця в період 45 – 90 днів;  $M_{\text{зк}}$  – величина витрат корму на одиницю приросту нащадків, отриманих від перевіреного самця в період 45 – 90 днів;  $M_{\text{мпт}}$  – середня маса парної тушки молодняка, отриманого від перевіреного самця у віці 90 днів;  $h^2$  – коефіцієнти успадкованості за цими ознаками.

В цілому застосування селекційних індексів у кролівництві залежить від популяційно-генетичних параметрів ознак продуктивності тварин та економічних умов господарства.

Відбір з використанням селекційних індексів забезпечує отримання нащадків з більш достовірно високою м'ясною продуктивністю.

**Визначення потреби в енергії кролів за складання раціонів.** У кролівництві з врахуванням малої живої маси тварин розрахунок потреби в енергії проводять на 100 г кормових одиниць (250 ккал, або 1,05 МДж).

При обробці даних щодо перетравності сухої речовини у кролів різного фізіологічного стану для визначення обмінної енергії використовується рівняння регресії:

$$y = 0,588 + 0,164x,$$

де  $y$  – поживність 1 кг сухої речовини раціону, Мдж;  $x$  – коефіцієнт перетравності сухої речовини, %.

## 5.8. ПОСТАНОВКА ДОСЛІДІВ У ХУТРОВОМУ ЗВІРІВНИЦТВІ

### Оцінка розміру і тілобудови хутрових звірів

Довжина тіла звірів – це відстань від кінчика носа до кореня хвоста. Проміри здійснюють уздовж хребта і звивин тулуба вимірювальною стрічкою з точністю до 1 см.

Живу масу визначають індивідуальним зважуванням тварин перед годівлею, з точністю до 0,1 кг.

*Візуальне оцінювання* – порівняння тварини зі звіром-еталоном. Для проведення достовірного оцінювання визначають «звірів-еталонів». З цією метою перед бонітуванням зважують або вимірюють декількох тварин середньої вгодованості, щоб визначити тварину, яка відповідає бажаним показникам. Оцінювання за розмірами й тілобудовою певного виду звірів виконують відповідно до вимог оцінки розміру і тілобудови (табл. 56–62).



Таблиця 56. Оцінка розміру та тілобудови порок

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудови звіра	Мінімальні показники розміру тіла для			
		самців		самиць	
		довжина, см	жива маса, кг	довжина, см	жива маса, кг
10	Особливо великий, міцна	54	3,3	47	1,7
9	Особливо великий, міцна	52	3,1	45	1,6
8	Особливо великий, міцна	50	2,9	43	1,5
7	Особливо великий, міцна	48	2,7	41	1,4
6	Особливо великий, міцна	46	2,5	39	1,3
5	Особливо великий, міцна	45	2,3	38	1,2
4	Великий, міцна	44	2,1	37	1,0
3	Середній, міцна	43	1,9	36	0,8
2	Дрібний, міцна	Менше 43	Менше 1,9	Менше 36	Менше 0,8
1	Будь-який, слаба				

Таблиця 57. Оцінка розміру і тілобудови лисиць

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудови звіра	Мінімальні показники розміру тіла для	
		самців, см	самиць, см
		10	Особливо великий, міцна
9	Особливо великий, міцна	80	76
8	Особливо великий, міцна	78	74
7	Особливо великий, міцна	76	72
6	Особливо великий, міцна	74	70
5	Особливо великий, міцна	72	68
4	Великий, міцна	70	66
3	Середній, міцна	68	64
2	Дрібний, міцна	66	62
1	Будь-який розмір, слаба	–	–

Таблиця 58. Оцінка розміру і тілобудови песців

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудови	Мінімальна довжина тіла для:	
		самців, см	самиць, см
10	Особливо великий, міцна	77	72
9	Особливо великий, міцна	75	70
8	Особливо великий, міцна	73	68
7	Особливо великий, міцна	71	66
6	Особливо великий, міцна	69	64
5	Особливо великий, міцна	67	62
4	Великий, міцна	65	60
3	Середній, міцна	63	58
2	Дрібний, міцна	61	56
1	Будь-який розмір, слаба	–	–

Таблиця 59. Оцінка розміру і тілобудови снотоподібних собак

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудови	Мінімальна довжина тіла	
		для самців, см	для самиць, см
10	Особливо великий, міцна	72	71
9	Особливо великий, міцна	71	70
8	Особливо великий, міцна	70	69
7	Особливо великий, міцна	69	68
6	Особливо великий, міцна	68	67
5	Особливо великий, міцна	67	66
4	Великий, міцна	64	63
3	Середній, міцна	61	60
2	Дрібний, міцна	60	59
1	Будь-який розмір, слаба	–	–



**Таблиця 60. Оцінка розміру і тілобудови тхорів**

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудова	Мінімальна довжина тіла	
		самців, см	самиць, см
10	Особливо великий, міцна	51	45
9	Особливо великий, міцна	49	43
8	Особливо великий, міцна	47	41
7	Особливо великий, міцна	46	39
6	Особливо великий, міцна	45	38
5	Особливо великий, міцна	44	37
4	Великий, міцна	42	35
3	Середній, міцна	40	33
2	Дрібний, міцна	39	32
1	Будь-який розмір, слаба	–	–

**Таблиця 61. Оцінка розміру і тілобудови нутрій**

Оцінка, бали	Характеристика розміру і тілобудови	Мінімальна жива маса нутрій у віці 6 міс.	
		самців, кг	самиць, кг
10	Особливо великий, міцна	5,8	5,4
9	Особливо великий, міцна	5,5	5,1
8	Особливо великий, міцна	5,2	4,8
7	Особливо великий, міцна	4,9	4,5
6	Особливо великий, міцна	4,6	4,2
5	Великий, міцна	4,3	3,9
4	Великий, міцна	4,0	3,6
3	Середній, міцна	3,7	3,3
2	Дрібний, міцна	3,4	3,0
1	Будь-який розмір, слаба	–	–

**Таблиця 62. Оцінка молодняка нутрій у віці від 2 до 6 міс.**

Показники	Молодняк 1-го класу		Молодняк 2-го класу		Молодняк 3-го класу	
	самці	самиці	самці	самиці	самці	самиці
Клас батьків	1	1	Один з батьків 1-го класу, другий 2-го класу		Усі інші поєднання	
Тілобудова	Міцна	Міцна	Міцна	Міцна	Міцна	Міцна
<b>Жива маса у віці, кг:</b>						
2 міс.	1,7 і більше	1,5 і більше	1,5 і більше	1,3 і більше	Менше маси молодняка 2-го класу	
3 міс.	2,6 і більше	2,4 і більше	2,4 і більше	2,2 і більше	Менше маси молодняка 2-го класу	
4 міс.	3,3 і більше	3,0 і більше	3,1 і більше	2,8 і більше	Менше маси молодняка 2-го класу	
5 міс.	3,9 і більше	3,5 і більше	3,7 і більше	3,3 і більше	Менше маси молодняка 2-го класу	
6 міс.	4,3 і більше	3,9 і більше	4,0 і більше	3,6 і більше	Менше маси молодняка 2-го класу	

**Оцінювання якості волосяного покритву хутрових звірів** проводять з урахуванням опушення та структури волосяного покритву звірів. Якість опушення у звірів усіх видів оцінюють на спині, боках та череві. Опушення оцінюють візуально за показниками густоти, шовковистості, пружності, довжини остьового і пухового волосу, наявності дефектів волосяного покритву та їхнім співвідношенням на різних ділянках тіла.

Волосяний покрив оцінюють за:

- висотою;
- густотою;
- пишністю;
- остистістю;
- шовковистістю;
- пружністю;
- морфологічними показниками (довжина і товщина остьового і пухового волосся).

**Визначення гістоморфоструктури шкірного покриву хутрових звірів.** Вивчення гістоморфоструктури шкірного покриву хутрових звірів проводиться шляхом відбору проби хутра на огузочній частині тіла тварин в період повного дозрівання волосу. Балову оцінку за якістю волосяного покриву певного виду звірів проводять відповідно до вимог (табл. 63–68).

Таблиця 63. Оцінка якості волосяного покриву норок

Оцінка, бали		Характеристика волосяного покриву
всіх типів голубих норок (крім сріблясто-голубих)	норок усіх інших типів	
5	5	Висота волосяного покриву характерна для типу, який селекціонується в господарстві. Волосяний покрив занадто густий, шовковистий, ость повністю покриває пух на спині, боках та череві
5	4	Висота волосяного покриву характерна для типу, який селекціонується в господарстві. Волосяний покрив густий, шовковистий, на череві та боках допускається більш рідка ость, пух слабо просвічується
4	3	Волосяний покрив відповідає селекційному типу за висотою, менш густий, шовковистий. Ость повністю закриває пух на спині, але на боках просвічується
3	2	Волосяний покрив негустий, ость рідкувата, пух на спині просвічується, допускається незначна потертість у промежені
2	1	Не відповідає вимогам для 2 (3) – 5 балів

Таблиця 64. Оцінка якості волосяного покриву в лисиць

Оцінка, бали	Характеристика волосяного покриву
5	Дуже густий, дуже пишний, шовковистий, пружний, вирівняний за довжиною, відповідає типу, на який ведеться селекція у господарстві. Грива не розвинута, покривний волос повністю прикриває підпушок на спині та боках. Волосяний покрив без посічення
4	Густий, пишний, шовковистий, пружний, за довжиною відповідає типу, на який ведеться селекція у господарстві. Допускається наявність незначної гриви. Покривний волос повністю прикриває підпушок на спині та боках

Закінчення табл. 64

3	Густий, менш пишний та пружний, шовковистий, за довжиною відповідає типу, на який ведеться селекція, з відносно розвинутою гривою. Покривний волос повністю прикриває підпушок на спині. Допускається незначне посічення волосяного покриву, розрідженість покривного волосу на боках
2	Менш густий та пишний, з розрідженістю покривного волосу на боках, з меншою пружністю волосу, за довжиною не відповідає типу, на який ведеться селекція, з вираженою гривою. Допускається незначне посічення волосу, невелика звляність волосу на огузках
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 65. Оцінка якості волосяного покриву в песців

Оцінка, бали	Характеристика волосяного покриву
5	Середньої висоти, відповідає типу, на який ведеться селекція в господарстві, дуже густий і пишний, шовковистий з пружним, вирівняним за висотою густим покривним волосом. Без ознак звляності та посічення
4	Середньої висоти, відповідає типу, на який ведеться селекція в господарстві, густий і пишний, шовковистий з пружним, вирівняним за висотою густим покривним волосом. Без ознак звляності та посічення
3	Середньої висоти, відповідає типу, на який ведеться селекція в господарстві, достатньо густий і пишний, шовковистий, недостатня пружність покривного волосу, допускається незначна зрідженість ості на боках. Без ознак звляності та посічення
2	Ость рідкувата, недостатньої або зайвої довжини, або присутнє мале посічення чи звляність
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 66. Оцінка якості волосяного покриву в єнотоподібних собак

Оцінка, бали	Характеристика волосяного покриву
5	Дуже густий, пишний, пружний, вирівняний, середньої довжини за всім тулубом, відповідає типу, який селекціонується в господарстві, без ознак посічення та звляності. Покривний волос повністю прикриває пуховий на спині та боках
4	Густий, пишний, пружний з вирівняною за довжиною остю, без ознак посічення та звляності. Покривний волос повністю прикриває пуховий на спині. Допускається легке зрідження ості на лопатках та боках
3	Менш густий, менш пишний та пружний з менш вирівняною за довжиною остю, звислий. Допускається зрідження ості на спині та боках, легке посічення та звляність на боках і огузках
2	Рідкий, з неvirівняною за довжиною остю, не відповідає селекційному типу. Допускається виражене посічення або звляність на спині, боках і огузках
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів



Таблиця 67. Оцінка якості опушення у тхорів

Оцінка, бали	Характеристика ознаки
5	Висота волосяного покриву, характерна для типу, що селекціонується в господарстві. Волосяний покрив густий, пружний
4	Те саме, що й при 5 балах, але ость більш рідка на боках
3	Те саме, що й при 5 балах, але ость більш рідка на боках та хребті
2	Висота волосяного покриву не характерна для типу, що селекціонується в господарстві, волосяний покрив рідкий
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 68. Оцінка якості опушення в нутрій

Оцінка, бали	Характеристика опушення
5	Середньої висоти з пружним покривним волосом, повністю покриває підпушок на спині, боках, череві та внутрішній стороні кінцівок. Допускається більш коротка ость на череві. Підпушок шовковистий, дуже густий на череві, висотою не менше 10 мм; допускається густий або рідкуватий на спині
4	Те саме, що й при 5 балах, але підпушок на череві густий, а на спині – рідкуватий або рідкий
3	Те саме, що й при 4 і 5 балах, але підпушок на череві довжиною від 8 до 10 мм
2	Рідкувате на череві або покривний волос не прикриває повністю пух
1	Невідповідає вимогам для 2–5 балів

### Методика оцінювання загального забарвлення волосяного покриву

Загальне забарвлення волосяного покриву зумовлено кольором та рівномірністю забарвлення покривного волосу й кольором верхівок пуху.

Оцінюють забарвлення усіх видів звірів за: виразністю типового для даної групи кольору, чистотою забарвлення (за відсутністю небажаних відтінків). В усіх звірів, крім чорних і білих, визначають відтінок забарвлення. У чорних нутрій оцінка загального забарвлення включає оцінку інтенсивності пігментації.

Відтінок забарвлення – темний, середній або світлий – оцінюють у норок, тхорів, песців, енотоподібних собак, нутрій (крім чорних і білих). У сріблясто-чорних лисиць визначають відсоток сріблястості. Загальне забарвлення волосяного покриву певного виду звірів оцінюють відповідно до вимог (табл. 69–74).



Таблиця 69. Оцінка забарвлення волосяного покриву в норок

Оцінка, бали	Характеристика забарвлення для різних типів
<b>Стандартні чорного типу</b>	
5	Чорне з чітко вираженим блиском. Забарвлення пухового волосу сіре, темного тону
4	Майже чорне з вираженим блиском. Забарвлення пухового волосу сіре, темного тону
3	Майже чорне з блиском. Забарвлення верхівок пухового волосу коричневе, темного тону
2	Темно-коричневе. Забарвлення верхівок пухового волосу коричневе, темного і середнього тонів
1	Не задовольняє вимоги 2–5 балів
<b>Стандартні темно-коричневого типу</b>	
5	Коричневе до майже чорного з чітко вираженим блиском. Забарвлення верхівок пухового волосу – коричневе в тон загального забарвлення
4	Коричневе різної інтенсивності з вираженим блиском. Забарвлення верхівок пухового волосу коричневе в тон загального забарвлення
3	Коричневе з легким бурим відтінком
2	Коричневе з добре вираженим бурим відтінком
1	Не задовольняє вимоги 2–5 балів
<b>Стандартні коричневого типу (дикі)</b>	
5	Коричневе різної інтенсивності з чітко вираженим блиском. Пух сірий з коричневими верхівками
4	Коричневе різної інтенсивності з вираженим блиском. Пух сірий з коричневими верхівками
3	Коричневе з легким бурим відтінком. Пух сірий з коричневим відтінком. Верхівки пухового волосу коричневі
2	Коричневе з добре вираженим бурим відтінком. Пух коричневий з бурим відтінком або освітлений
1	Не задовольняє вимоги 2–5 балів
<b>Пастель (bb) орхид (КОКО)*</b>	
5	Коричневе з добре вираженим блакитно-сірим відтінком. Пух сірий з легким коричневим відтінком
4	Коричневе з менш блакитно-сірим відтінком. Пух сірий з коричневим відтінком
3	Коричневе. Пух сірий з коричневими верхівками
2	З жовтуватим або буруватим відтінком
1	Не задовольняє вимоги 2–5 балів
<b>Соклотпастель (tstsbb)</b>	
5	Світло-коричневе з добре вираженим димчасто-блакитним відтінком. Пух бежевий з сірим відтінком
4	Світло-коричневе з димчасто-блакитним відтінком. Пух бежевий. Верхівки його забарвлені в коричневий колір
3	Світло-коричневе. Пух бежевий з коричневими верхівками
2	Коричневе. Пух бежевий з легким бурим відтінком
1	Не задовольняє вимоги для 2–5 балів

Закінчення табл. 69

<b>Ампалосафiр (ккаарр), ампалосрiблястi (ккпрр)</b>	
5	Бежево-димчасте з добре вираженим блакитним вiдтiнком. Пух бiло-блакитний, блакитний
4	Бежево-димчасте. Пух бiло-блакитний, блакитний
3	Бежево-димчасте з легким коричневим вiдтiнком. Пух бiло-блакитний
2	Бежеве з легким оранжево-бурим вiдтiнком
1	Не вiдповiдає вимогам для 2–5 балiв
<b>Срiблясто–блакитнi (рр), сталнi блакитнi (рспс, рсп)</b>	
5	Чистого попелясто-сiрого кольору. Пух сiрий
4	Менш чистого попелясто-сiрого кольору. Пух сiрий
3	Попелясте з незначним коричневим вiдтiнком. Пух сiрий з коричневими верхiвками
2	Сiре з жовтуватим або буруватим вiдтiнком
1	Не вiдповiдає вимогам для 2–5 балiв
<b>Сафiр (аарр)</b>	
5	Блакитне чисте. Пух блакитний рiзної iнтенсивностi забарвлення
4	Блакитне, менш чисте. Пух блакитний рiзної iнтенсивностi забарвлення
3	Блакитне з сiрим вiдтiнком або забарвлення нерiвномiрне, зональне. Пух сiруватий
2	Блакитне з коричневим нальотом. Пух сiрий з коричневими верхiвками
1	Не задовольняє вимоги для 2–5 балiв
<b>Соклотпастель срiблястi (тстсbbpp)</b>	
5	Сiре з блакитно-бежевим вiдтiнком. Пух блакитний
4	Сiре з бежевим вiдтiнком. Пух блакитний
3	Сiре з незначним коричневим вiдтiнком. Пух сiрий з коричневими верхiвками
2	Сiре з коричневим вiдтiнком. Пух сiрий з коричневими верхiвками
1	Не вiдповiдає вимогам для 2–5 балiв

Таблиця 70. Оцiнка забарвлення волосяного покриву в лисиць

Оцiнка, бали	Характеристика забарвлення
<b>Срiблясто–чорнi лисицi (NN)</b>	
5	Покривний волос синьо-чорний, блискучий. Пух темно-сiрого кольору з блакитним вiдтiнком. Свiтла зона покривного волосу шириною приблизно 10–15 мм, чисто-бiлого кольору з блиском. Добре розвинена вуаль прикриває срiбло
4	Покривний волос чорний, блискучий. Пух темно-сiрого кольору з блакитним вiдтiнком. Свiтла зона покривного волосу шириною приблизно 10–15 мм, чисто-бiлого кольору з блиском. Добре розвинена вуаль прикриває срiбло. Пiдпушок може бути сiрого кольору
3	Покривний волос темний, свiтла зона не чисто-бiлого кольору, шириною або менше 10 мм, або бiльше 15 мм. Пух сiрого кольору
2	Покривний волос з буруватим нальотом, свiтла зона не чисто-бiлого кольору, шириною або менше 10 мм, або бiльше 15 мм. Пух сiрого кольору
1	Не вiдповiдає вимогам для 2–5 балiв

Закінчення табл. 70

<b>Червоні лисиці</b>	
5	Покривний волос блискучий, червоно-коричневого, чистого кольору. Пуховий волос темно-сірий з червоними верхівками
4	Покривний волос блискучий, червоно-коричневого, чистого кольору. Пуховий волос сірий з червонуватими верхівками
3	Покривний волос і вершини пухового волосу з легким жовтуватим нальотом
2	Покривний волос і вершини пухового волосу жовтого кольору
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 71. Оцінка забарвлення волосяного покриву в песців

Оцінка, бали	Характеристика забарвлення
<b>Вуалеві песці</b>	
5	Різна інтенсивність забарвлення без ознак коричневого відтінку, чисто-сірого кольору. Велика інтенсивність платиногового волосу. Платиновий волос рівномірно розподілений по всьому тулубу і створює чітко виражену вуаль графітового кольору. Колір підпушку світло-блакитний, зонально забарвлений, різної інтенсивності. Не допускається ступінчаста «сріблястість»
4	Те саме, що й при 5 балах, але з легким коричневим нальотом на череві або з менш вираженою вуаллю чи з невеликою ступінчастою «сріблястістю»
3	Те саме, що й при 4–5 балах, але з коричневим відтінком або з середньою ступінчатою «сріблястістю»
2	Коричневого кольору або з буруватим нальотом чи з великою ступінчатою «сріблястістю», або з білим духом, або перерозвинутою вуаллю
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Сріблясті песці</b>	
5	Чисто сірого кольору різної інтенсивності. Допускається легкий коричневий наліт на череві та лапах. Інтенсивність платиногового волосу більша, «срібло» не відкрите. Платиновий волос рівномірно розподілений по всьому тулубу. Колір підпушку сірий, різної інтенсивності забарвлення
4	Те саме, що й при 5 балах, але з коричневим нальотом на череві та лапах
3	Те саме, але з коричневим відтінком
2	Те саме, але коричневого кольору або з буруватим відтінком чи з відкритим сріблом
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 72. Оцінка забарвлення волосяного покриву снотоподібних собак

Оцінка, бали	Характеристика забарвлення
<b>Сріблястий тип</b>	
5	Сріблясто-коричнєве. Освітлена зона ості біла, верхівки пухового волосу світло-жовті або світло-коричневі, кінчики ості чорні, вуаль добре виражена на спині та боках
4	Те саме, що й при 5 балах, але освітлена зона з легким жовтуватим нальотом
3	Те саме, що й при 4–5 балах, але вуаль добре розвинута на спині та слабо на боках
2	Бурувато-сіра. Освітлена зона ості та верхівка пухового волосу жовта або коричнева різної інтенсивності. Вуаль легка
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів



Таблиця 73. Оцінка забарвлення волосяного покриву в тхорів

Оцінка, бали	Характеристика забарвлення
<b>Перламутровий тип</b>	
5	Загальне забарвлення світло-кремове з попелясто-сірим відтінком
4	Ость чорна. Верхівки пухового волосу світло-кремові, сірі
3	Те саме, що й при 5 балах, але без попелясто-сірого відтінку
2	Те саме, що й при 3 і 4 балах, але ость з бурим відтінком
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Золотистий тип</b>	
5	Загальне забарвлення яскраво-оранжеве. Ость чорна. Верхівки пухового волосу яскраво-оранжеві
4	Загальне забарвлення оранжеве. Ость чорна
3	Загальне забарвлення оранжеве зі світло-жовтим відтінком. Ость чорна
2	Те саме, що й при 3 балах, але ость з бурим відтінком
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Пастельний тип</b>	
5	Загальне забарвлення світло-кремове з попелясто-сірим відтінком. Ость світло-коричнева з добре вираженим димчасто-блакитним відтінком. Верхівки пухового волосу світло-кремові, сірі
4	Те саме, що й при 5 балах, але ость світло-коричнева, колір підпушку без попелясто-сірих відтінків
3	Те саме, що й при 4 балах, але ость коричнева, темно-коричнева, колір підпушку з жовтуватим відтінком
2	Те саме, що й при 3 і 4 балах, але ость темно-коричнева, буро-коричнева, колір підпушку оранжевий або яскраво-оранжевий
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

Таблиця 74. Оцінка забарвлення опушення в нутрії

Оцінка, бали	Характеристика забарвлення
<b>Стандартні</b>	
5	Покривний волос з блиском, від сірувато-коричневого кольору до темно-коричневого або бурого. Підпушок на спині і череві коричневий з блакитним відтінком, однаково забарвлений за всією довжиною волосу (без зональності). Ділянки з різним забарвленням підпушком, білі плями не допускаються
4	Те саме, що й при 5 балах, але допускається зональність у забарвленні пухового волосу
3	Те саме, що й при 5 балах, але підпушок на череві коричневого кольору з легким червонуватим та буруватим відтінком
2	Підпушок на череві коричневий, різного відтінку з бурим відтінком або червонуватістю
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Бежеві (t<sup>st</sup>), перламутрові (t<sup>st</sup>a)</b>	
5	Бежеве з димчастим відтінком. Верхівки покривного волосу чистого білого кольору. Підпушок бежевий



Продовження табл. 74

4	Бежеве. Чистого кольору. Верхівки покривного волосу білі. Підпушок бежевий
3	Бежеве. Менш чистого кольору, ніж при 4 балах. Верхівки покривного волосу майже білі. Підпушок світло-бежевий
2	Коричневе різного тону. Верхівки покривного волосу не білі. Підпушок коричневий різних відтінків
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Сніжні (Vvt<sup>at</sup>, Vvt<sup>st</sup>, Vvt<sup>st</sup><sup>a</sup>)</b>	
5	Чистого, сніжно-білого кольору. Пух білий
4	Чисто білого кольору. Пух білий
3	Біле з дуже легким жовтуватим відтінком. Пух білий
2	Біле з явно вираженим кремовим або жовтуватим відтінком
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Білі азербайджанські (Ww)</b>	
5	Покривний та пуховий волос чистого білого кольору за всім тулубом
4	Покривний волос біля очей, вух та огузка з послабленою пігментацією. Пух чисто-білого кольору
3	Ділянки шкіри на огузка, біля вух та очей (але не більше 10% загальної площі тулуба) мають пігментований покривний та пуховий волос
2	Пігментовані ділянки волосяного покриву займають від 10 до 30% площі тулуба
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Білі італійські (t<sup>at</sup><sup>a</sup>)</b>	
5	Покривний та пуховий волос білого кольору з легким рівномірним кремовим відтінком
4	Покривний волос білий, підпушок білого кольору з легким рівномірним кремовим відтінком
3	Покривний волос білий. Підпушок білого кольору з вираженим кремовим відтінком
2	Покривний волос білий. Підпушок кремового кольору
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Золотисті (Vv)</b>	
5	Золотисте. Підпушок світло-золотистий. Незначна різниця у відтінках забарвлення спини і черева
4	Золотисте. Підпушок світло-золотистий. Середня різниця у відтінках забарвлення спини і черева
3	Золотисте. Підпушок світло-золотистий. Велика різниця у відтінках забарвлення спини і черева
2	Жовте, бліде, брудно-коричневе за будь-якою різницею у забарвленні спини і черева
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Гомочорні (ZZ)*</b>	
5	Майже чорне. Плям стандартно забарвленого волосяного покриву немає. Чистого кольору, без небажаних відтінків. Підпушок коричнево-сірий
4	Майже чорне. Плям стандартно забарвленого волосяного покриву немає. Менш чистого кольору, ніж при 5 балах. Підпушок коричнево-сірий
3	Майже чорне. Відсутні плями стандартно забарвленого волосяного покриву. Наявність бурих відтінків

Закінчення табл. 74

2	Майже чорне. Відсутні плями стандартно-забарвленого волосяного покриву. Наявність бурих відтінків або рудого нальоту
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Чорні (Zz)</b>	
5	Майже чорне. Чистого кольору без небажаних відтінків. Підпушок коричнево-сірий. Є ділянки стандартно забарвленого волосяного покриву на боках і голові
4	Майже чорне. Менш чистого кольору, ніж при 5 балах. Підпушок коричнево-сірий. Ділянки стандартно забарвленого волосяного покриву є на боках і голові
3	Майже чорне. Наявність буруватих відтінків. Ділянки стандартно забарвленого волосяного покриву є на боках і голові
2	Майже чорне. Наявність буруватих відтінків або рудого нальоту. Ділянки стандартно забарвленого волосяного покриву є на боках і голові
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів
<b>Пастельні (Zz t<sup>ts</sup>, ZZ t<sup>ts</sup>, Zz t<sup>at</sup>, ZZ t<sup>at</sup>, Zz t<sup>st</sup>, ZZ t<sup>st</sup>)</b>	
5	Коричневе. Підпушок коричневий з сірим відтінком
4	Коричневе з легким бурим відтінком. Підпушок коричневий з сірим відтінком
3	Коричневе з бурим відтінком. Підпушок бежевий
2	Коричневе з наявністю рудого нальоту. Підпушок бежевий
1	Не відповідає вимогам для 2–5 балів

### Методика оцінювання додаткових ознак

Додаткові ознаки це: біла плямистість (у норок), ширина сріблястого кільця і вуаль (у сріблясто-чорних лисиць), виразність рисунка (у біломордих сріблясто-чорних лисиць та платинових), колір підпушку (у платинових лисиць), довжина ості та вуалі (у голубих та вуалевих песців), вирівняність підпушку на спині й череві (у нутрій). Проведення оцінювання додаткових ознак здійснюють таким чином:

- забарвлення пуху оцінюють за забарвленням верхівок волосся при роздуванні волосяного покриву на спинно-боковій частині тулуба;
- ширину світлої зони покривного волосу в лисиць визначають візуально на спинно-боковій частині тулуба, за шириною світлої смуги, обмеженої зверху нижньою частиною пігментованих кінчиків волосу, знизу – верхівками пухового волосу або нижньою границею сріблястого кільця;
- вуаль визначають за кінчиками ості та направляючого волосу.

Залежно від довжини та частоти пігментованих кінчиків волосу, а в сріблясто-чорних лисиць і від ширини світлої зони вуаль може бути нормальною або з різним ступенем відхилень у бік «важкої» чи «легкої», а в песців – більш або менш чітко вираженою.

Оцінювання додаткових ознак проводять згідно з вимогами оцінки додаткових ознак (табл. 75–77) у розрізі видів хутрових звірів.

У дослідженнях із хутровими звірами для встановлення ефективності галузі визначають:

Таблиця 75. Оцінка додаткових ознак у норок

Оцінка, бали	Характеристика ознаки
<b>Біла плямистість</b>	
5	Відсутня
4	Мала (пляма на губі або окремі пучки білого волосу на черевній частині тіла)
3	Середня (пляма на черевній частині тіла шириною менше 2 см)
2	Велика (пляма на черевній частині тіла шириною від 2 до 4 см)
1	Дуже велика (пляма на черевній частині тіла шириною понад 4 см)

Таблиця 76. Оцінка додаткових ознак у лисиць

Оцінка, бали	Характеристика ознак
<b>Вуаль</b>	
5	Нормальна. Поєднання білих і пігментованих ділянок волосу утворює виражений вінець (вуаль). Відношення довжини пігментованих верхівок до довжини світлої зони покривного волосу в межах 1:1,0–1,5
4	Важкувата. Поєднання білих і пігментованих ділянок волосу створює дещо затемнений тон
3	Мала. Волосяний покрив дещо освітленого тону
2	Важка. Пігментовані кінчики волосу надто довгі. Вони прикривають срібло та надають волосяному покриву більш затемнений вид. Сріблястість слабо виражена
1	Легка. Волосяний покрив білуватого, дуже освітленого тону
<b>Освітлена зона у червоних лисиць*</b>	
5	Відсутня або займає до 10% площі тулуба на огузку
4	Займає до 30% площі тулуба на спині і боках
3	Займає до 50% площі тулуба
2	Займає до 70% площі тулуба
1	Займає понад 70% площі тулуба
<b>Вираженість освітленої зони в червоних лисиць</b>	
5	Слабка. Освітлене кільце на ості за забарвленням наближається до основного кольору
4	Середня. Освітлене кільце за забарвленням помітно світліше від основного кольору: жовте, світло-жовте
3*	Сильна. Освітлене кільце добре виражене, сильно контрастує з основним забарвленням, колір світло-жовтий або білий

\* За 100% береться площа від вух до основи хвоста. При бонітуванні площу освітленої зони визначають з точністю до 5%.

Таблиця 77. Оцінка вирівняності підпушки за висотою в нутрії

Оцінка, бали	Характеристика вирівняності за висотою
5	Різниця у довжині пуху на череві та спині менше 2 мм
4	Різниця у довжині пуху на череві та спині від 2 до 4 мм
3	Різниця у довжині пуху на череві та спині від 4 до 6 мм
2	Різниця у довжині пуху на череві та спині від 6 до 8 мм
1	Різниця у довжині пуху на череві та спині понад 8 мм

- стадії естрального циклу у норок кліткового розведення;
- тривалість вагітності у самок хутрових звірів;
- рівень молочності самок хутрових звірів;
- рівень вгодованості самок хутрових звірів;
- динаміку росту та розвитку молодняку хутрових звірів;
- розмір шкурки залежно від розміру тіла норок.



## Використані літературні джерела

1. *Арсан О. М.* Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / *О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дьяченко.* – К.: Логос, 2006. – 406 с.
2. *Димань Т. М.* Полімеразна ланцюгова реакція : метод. реком. / *Т. М. Димань, В. І. Глазко.* – Біла Церква, 2004. – 62 с.
3. *Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід: Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві.* – К.: Поліграфцентр «Київський університет», 2003. – 62 с.
4. *Мельник Ю. Ф.* Інструкція із селекції бугаїв м'ясних порід / [Ю. Ф. Мельник, А. М. Угнівенко, Ю. В. Вдовиченко та ін.]. – К.: Арістей, 2009. – 20 с.
5. *Левантин Д. Л.* Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота / *Д. Л. Левантин, Г. В. Епифанов, Д. А. Смирнов.* – Дубровцы: ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП, 1977. – 54 с.
6. *ДСТУ 3938-99.* М'ясна промисловість. Продукти забою худоби. Терміни та визначення. – К.: Держспоживстандарт України, 2000. – 6 с.
7. *ДСТУ 4718:2007.* Свині для забою: Технічні умови. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 7 с.
8. *Кондрахин И. П.* Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / [И. П. Кондрахин, Н. В. Курилов, А. Г. Малахов и др.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
9. *Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция.* – Л.: ГосНИОРХ, 1982. – 34 с.
10. *Методика збору і обробки іхтіологічних та гідробіологічних матеріалів.* – К.: ІРГ УААН, 1998. – 47 с.
11. *Левантин Д. Л.* Методика изучения откормочных и мясных качеств крупного рогатого скота / [Д. Л. Левантин, А. В. Ланина, Д. И. Грудев и др.]. – М.: ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП, 1965. – 55 с.
12. *Методика оцінки бугаїв м'ясних порід / відпов. за вип. А. М. Угнівенко.* – К.: Видавничий центр НАУ, 2005. – 16 с.
13. *Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных / под ред. В. И. Великжанина.* – Л., 1975. – Вып. 1. – 84 с.
14. *Коваленко В. А.* Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней / *В. А. Коваленко и др.* – М.: ВАСХНИЛ, 1987. – 64 с.
15. *Методы биохимического анализа: справочное пособ. / под ред. акад. Б. Д. Кальницкого.* – Борзовск: ВНИИ физиологии, биохимии и питания, 1997. – 300 с.

Ібатуллін Ільдус Ібатуллович	Копилов Кирило В'ячеславович
Жукорський Остап Мирославович	Костенко Олександр Іванович
Башенко Михайло Іванович	Кривохижа Євген Михайлович
Боярчук Сергій Васильович	Мезенцева Лариса Михайлівна
Болтик Наталія Петрівна	Мельник Володимир Олексійович
Братушко Руслан Валерійович	Мельник Юрій Федорович
Броварський Валерій Дмитрович	Никифорок Оксана Василівна
Бузевич Ігор Юрійович	Отченашко Володимир Віталійович
Вдовиченко Юрій Васильович	Помітун Іван Андрійович
Влізло Василь Васильович	Седіло Григорій Михайлович
Волощук Василь Михайлович	Стапай Петро Васильович
Гавриш Олександр Миколайович	Тарасюк Сергій Іванович
Гетья Андрій Анатолійович	Терещенко Олександр Володимирович
Гончар Олексій Федорович	Ткачова Ірина Володимирівна
Грициняк Ігор Іванович	Третяк Олександр Михайлович
Гулай Олександр Володимирович	Хвостик Віктор Павлович
Жарук Павло Григорович	Цвігун Анатолій Тимофійович
Іонов Ігор Анатолійович	Церенюк Олександр Миколайович
Ковтун Світлана Іванівна	

МЕТОДОЛОГІЯ та ОРГАНІЗАЦІЯ  
НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ  
у ТВАРИННИЦТВІ

ПОСІБНИК

За редакцією  
академіка НААН  
*І.І. Ібатулліна*  
і члена-кореспондента НААН  
*О.М. Жукорського*

Редактор *С.Д. Шевченко*  
Комп'ютерна верстка і дизайн обкладинки *І.Г. Хорошого*  
Коректор *А.О. Гмир*

Підписано до друку 02.03.2017 р.  
Формат 70×100 1/16. Папір офс. Гарнітура «Таймс». Друк офс.  
Ум. друк. арк. 26,45. Обл.-вид. арк. 27,0.  
Наклад 500 пр. Зам. № 17-15.

Державне видавництво «Аграрна наука» НААН  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
№ 371868 від 13.12.2010 р.  
вул. Васильківська, 37, Київ, 03022  
Тел. (044) 257-85-27  
e-mail: agroviznyk@ukr.net

Видання віддруковано у друкарні ТОВ «Задруга»  
вул. Фрунзе, 86, Київ, 04080  
Тел. (044) 239-19-77  
e-mail: 2010zadruga@gmail.com

16. *Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота.* – М.: ВАСХНИЛ, 1990. – 85 с.
17. *Методики досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин.* – Львів: ІЗБТ, 1998. – 131 с.
18. *Меркурьева Е. К. Генетика с основами биометрии / Е. Меркурьева.* – К. – М.: Колос, 1983. – 424 с.
19. *Нове в методах зоотехнічних досліджень: метод. посіб. Ч. 1.* – Х.: Український НДІ тваринництва, 1992. – 216 с.
20. *Нове в методах зоотехнічних досліджень: метод. посіб. Ч. 2.* – Х.: Український НДІ тваринництва, 1992. – 281 с.
21. *Новые методы и модификации физиологических и биологических исследований в животноводстве: метод. руководство. Вып. 2.* – Боровск: ВНИИФБиП, 1972. – 176 с.
22. *Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников.* – М.: Колос, 1976. 304 с.
23. *Рихтер В. Основные физиологические показатели у животных и технология содержания / В. Рихтер, Э. Вернер, Х. Бэр; пер. с нем. Л. А. Седова, В. Д. Баптищева.* – М.: Колос, 1982. – 192 с.
24. *Оценка мясной продуктивности и определения качества мяса убойного скота: метод. реком.* – Оренбург: ВНИИМС, 1984. – 54 с.
25. *Плохинский Н. П. Руководство по биометрии для зоотехников.* – М.: Колос, 1969. – 280 с.
26. *Сингер М. Гены и геномы / М. Сингер, П. Берг; пер. с англ.* – М.: Мир, 1998. – 376 с.
27. *Сравнительное изучение мясных пород крупного рогатого скота: метод. указания.* – Оренбург: ВНИИМС, 1972. – 16 с.
28. *Уша Б. В. Клиническое обследование животных / Б. В. Уша, М. П. Фельдштейн.* – М.: Агропромиздат, 1986. – 303 с.
29. *Цвігун А. Т. Вивчення ефективності використання енергії раціонів за даними респіраційних досліджень масковим методом / А. Т. Цвігун, В. І. Кімаковський // Новое в методах зоотехнических исследований.* – Х., 1992. – С. 63–66.
30. *Херрингтон С. Молекулярная клиническая диагностика. Методы / С. Херрингтон, Дж. Макги; пер. с англ.* – М.: Мир, 1999. – 230 с.
31. *Шитиков В. К. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации / В. К. Шитиков, Г. С. Розенберг, Т. Д. Зинченко.* – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.
32. *Шкурин Г. Т. Забійні якості великої рогатої худоби / Г. Т. Шкурин, О. Г. Тимченко, Ю. В. Вдовиченко.* – К.: Аграр. наука, 2002. – 50 с.

МЕТОДОЛОГІЯ та ОРГАНІЗАЦІЯ  
**НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ**  
у **ТВАРИННИЦТВІ**

У навчальному посібнику подано основні положення методології постановки досліджень у тваринництві. Послідовно викладено традиційні та сучасні методи досліджень, а також умови, необхідні для підвищення точності проведення експерименту. Обґрунтовано теоретичне опрацювання і планування експериментальних досліджень. Розглянуто аналіз отриманих результатів, їх інтерпретація та формулювання висновків.

