

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

з методичними рекомендаціями для виконання практичних завдань
здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПІ «Ветеринарна
гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти

студента (ки) групи _____

(прізвище, ім'я, по-батькові)

202_/202_ навчальний рік

Миколаїв 2022

УДК 001.8
М54

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету від 19.10.2022 р., протокол № 3.

Укладач:

Г.І. Калиниченко – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

С.П. Кот – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ветеринарної медицини та гігієни, Миколаївський національний аграрний університет.

С. С. Крамаренко – доктор біологічних наук, професор кафедри біотехнології та біоінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

© Калиниченко Г.І., 2022

© Миколаївський національний аграрний університет, 2022

Зміст

| | |
|---|----|
| Вступ | 4 |
| Змістовий модуль 1 | |
| Планування дослідження | 5 |
| Заняття 1. Вибір теми, її обґрунтування та побудова робочої гіпотези дослідження. | 5 |
| Заняття 2. Вибір методу постановки зоотехнічного дослідження | 8 |
| 2.1. Метод періодів | 8 |
| 2.2. Метод груп | 14 |
| Заняття 3. Підбір тварин для дослідження методом пар-аналогів | 17 |
| Заняття 4. Підбір тварин для дослідження методами збалансованих груп, мініатюрного стада, періодів | 22 |
| Заняття 5. Розробка методики і схеми проведення дослідження | 25 |
| Питання до змістового модуля 1 | 29 |
| Змістовий модуль 2. | 31 |
| Аналіз результатів досліджень, оформлення наукової роботи та прав на інтелектуальну власність | 31 |
| Заняття 6. Біометрична обробка і аналіз результатів дослідження | 31 |
| Заняття 7. Розрахунок економічної ефективності наукових розробок | 38 |
| Заняття 8. Оформлення науково-дослідної роботи та прав на інтелектуальну власність | 41 |
| Питання до змістового модуля 2 | 44 |
| Питання до заліку | 45 |
| Список використаної літератури | 48 |
| Додатки | 49 |

Вступ

Наука в області ветеринарної медицини розвивається досить успішно у всіх напрямках. Підготовка висококваліфікованих спеціалістів передбачає пошук та розвиток творчих здібностей у здобувачів. Курс спрямований на вивчення широкого кола питань зі сфери вищої освіти, ролі науки в житті суспільства (її розвитку в різні історичні епохи, ролі наукового прогнозування, ролі і місця вченого в суспільстві), становлення молодого вченого (вибору ним теми наукової роботи, оволодіння методами та методологією дослідження, аналізу дослідного матеріалу, його експертизи), ознайомлення із засобами науково-технічної інформації, системою винахідництва та патентознавства, проблемами біоетики в науковій роботі, підготовкою матеріалів до публікації та їх офіційного захисту. Здобувачі ознайомляться з термінологією компонентів освітньої програми, методами упорядкування інформації із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних, профілактичних заходів та підприємницьких стратегій, навчатися узагальнювати показники економічного розвитку та відомості щодо ефективності роботи ветеринарних фахівців різного підпорядкування, готувати облікову звітність під час планування, організації та здійснення фахової діяльності, пропонувати інноваційні підходи для вирішення проблемних ситуацій професійного або соціального походження, будуть знати методи наукової роботи та правила їх застосування. Теоретичні знання і практичні навички, одержані здобувачами, дозволяють випускникам факультету ветеринарної медицини після закінчення вузу впевнено включатися у виробничий процес і успішно вирішувати практичні проблеми клінічної ветеринарії. Метою навчальної дисципліни «Методика та організація наукових досліджень» є формування у здобувачів навиків проведення наукових досліджень на рівні, якого вимагає сучасний розвиток ветеринарної науки, розвиток творчої активності, а також формування пізнавального інтересу до основних методичних прийомів проведення наукових досліджень.

Зошит складено за робочою програмою. Виконання завдань перевіряється викладачем і засвідчується його підписом. В кінці кожного розділу (змістового модулю) проводиться усне або письмове опитування. Для підготовки до здачі заліку наведено перелік контрольних питань.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

ПЛАНУВАННЯ ДОСЛІДУ

Заняття 1. Вибір теми, її обґрунтування та побудова робочої гіпотези дослідження

Мета заняття: ознайомитися з порядком вибору теми дослідження та побудови робочої гіпотези.

Зоотехнічний експеримент – це дослідження явищ у створюваних, точно регульованих і контрольованих умовах, які дають змогу відстежувати хід процесів та відповідних реакцій тварин та відтворювати ці процеси при повторенні умов.

Є три категорії дослідів: науково-господарський, науковий і виробничий.

Науково-господарський дослід – основний в зоотехнії. Проводиться безпосередньо на фермі чи комплексі. Дослід проводиться на групі тварин по 10-30 голів в кожній. Вивчають вплив різних факторів на господарсько-корисні ознаки (продуктивність, поведінка, стан здоров'я). Результат науково-господарського дослідження не є остаточним.

Науковий дослід – проводиться в суворо-регламентованих умовах (лабораторіях, віваріях), віддалених від господарських. В ньому вивчають перетравність поживних речовин, показники обміну, секреторні показники. Поголів'я – 4-5 тварин у групі.

Виробничий дослід дає змогу перевірити результати науково-господарського дослідження. Проводиться на великому поголів'ї, в різних господарствах, часто розміщених в різних зонах.

Перед закладанням зоотехнічного експерименту проводиться його планування, яке передбачає такі основні моменти, як вибір теми, її обґрунтування та побудову робочої гіпотези дослідження, формулювання мети та завдань досліджень, збір наукової інформації та написання огляду літератури, розробку методики і схеми проведення дослідження.

Тема дослідження відображає ідею дослідження, що має для нього першочергове значення, оскільки у творчому процесі виділяють три основні етапи : виникнення ідеї, її логічне опрацювання та фактичне виконання задуму. Від правильного вибору теми залежить успіх дослідження.

Ідея дослідження може виникнути в результаті аналізу виробничої практики, а може бути запозичена з літературних джерел, або з раніше виконаного досліджу. Тема дослідження повинна бути результатом передбачення ще не встановлених зв'язків і явищ.

Для наукового обґрунтування теми досліджу необхідно зібрати наукову інформацію з цього питання. Скласти огляд літератури, в якому стисло описати основні результати аналізу літературних джерел, узагальнити їх та вказати ще недостатньо вивчені питання теми.

Зібрана інформація корисна для опрацювання початкової робочої гіпотези, яка являє собою наукове передбачення, що висувається для пояснення певного явища і ще недостатньо перевірена.

Процес побудови робочої гіпотези проводиться в такій послідовності:

а) збирають уже зафіксовані в науці факти про місце, час і обставини виникнення явища, яке треба дослідити, зв'язок його з іншими явищами і предметами. Важливе значення при цьому мають виробничі зоотехнічні дані, як сучасні, так і минулі. Історичний аспект доповнюють географічним, тому що багато явищ із життя тварин часто мають зональний характер;

б) опрацювають припущення про причину досліджуваного явища, що і є основою формулювання гіпотези;

в) знаходять один або кілька наслідків, які логічно витікають із припущеної причини явища;

г) порівнюють наслідки, що витікають з гіпотези, з наявними у даній галузі науки і точно встановленими фактами та судженнями.

Достовірною може вважатися лише гіпотеза, можливі наслідки якої відповідають існуючим об'єктивним знанням у даній галузі науки.

Отримані в результаті постановки експерименту дані обробляють методом варіаційної статистики та аналізують зіставленням їх з теоретичним передбаченням (початковою робочою гіпотезою). Наслідком такого аналізу може бути як остаточне підтвердження або спростування початкової гіпотези, так і часткова чи повна її зміна та уточнення самого завдання дослідження.

За результатами виконаної експериментальної роботи формулюють відповідні висновки.

Завдання 1. Підберіть тему досліджу з питань тваринництва за власним бажанням. Напишіть оглядовий реферат з теми і побудуйте

Заняття 2. Методи постановки дослідів

Мета: Ознайомитися з низкою методів постановки зоотехнічних дослідів. Вивчити їх сутність, позитивні та негативні риси. Набути навичок з побудови схеми зоотехнічного дослідів за різними методами постановки.

Предмет та методика проведення заняття:

Методи постановки зоотехнічного дослідів ґрунтуються на рівності або схожості усіх його факторів, крім досліджуваного, тобто за своєю суттю зоотехнічні дослідів є порівняльними. У них може порівнюватись:

- дія різних факторів на одних і тих самих або на схожих тварин. Основний методичний принцип при цьому вимагає, щоб піддослідні тварини за спадково-конституційними особливостями були схожими, а порівняльно досліджувані фактори умов життя для них різними (система утримання, тип і режим годівлі тощо);
- дія одного і того самого фактора на різних тварин. При цьому піддослідні тварини мають різнитися за видом, статтю, віком, типом конституції, породою, продуктивністю, фізіологічним станом, а умови утримання і годівлі їх повинні бути максимально схожими;
- одночасна дія обох факторів (як спадково-конституційних, так і факторів зовнішнього середовища).

В усіх дослідженнях один з варіантів порівняння (група тварин, раціон, спосіб утримання) приймають за еталон і називають контрольним, інші - дослідними.

Узагальнивши всі сучасні варіанти дослідів з питань тваринництва, можна виділити три основних методи їх постановки: метод періодів, метод груп і метод груп-періодів. Вибір того чи іншого методу визначається завданнями дослідження та необхідними для його виконання умовами.

2.1. Метод періодів

Суть методу періодів полягає у тому, що дослід проводиться тільки на одній групі тварин. При цьому вивчають вплив одного фактора протягом кількох послідовних періодів дослідів. У цьому перевага цього методу, оскільки дослідження проводиться на одних і тих самих тваринах. При цьому виключається вплив на результати дослідів їх індивідуальних особливостей.

Недоліком методу періодів є те, що на результат дослідів впливає нездоланий фактор часу з властивими для нього наслідками — змінами тварини з часом, тривалості світового дня, складу й

поживності кормів та ін. Тому застосовувати метод періодів доцільно лише у короткотривалих (не більше 3-4 міс.) дослідах на дорослих тваринах, зокрема, у дослідах з годівлі сільськогосподарських тварин. Для досліду підбирають не менше п'яти схожих тварин. За однакової породи і статі бажаною вважається схожість між ними при різниці між її величиною і середнім показником по групі: у живій масі і продуктивності - до 5 відсотків; у віці - до 5 відсотків нормального строку виробничого використання; у строках вагітності - до 5 відсотків від тривалості вагітності; у часі опоросу, окоту — до 3-6 днів; отелення і вижереблення — до 11-14 днів. Допустимою вважається схожість у названих ознаках за різниці, не більше як у 1,5-2 рази більшій від наведеної за умови, що коефіцієнт варіації кожної із перелічених ознак не перевищує 6 відсотків. Із зменшенням схожості піддослідних тварин їх поголів'я збільшують.

За цим методом групу підібраних тварин у попередній період тривалістю 15 діб перевіряють за станом здоров'я, рівнем продуктивності, типом нервової системи. Хворих і неврівноважених за станом нервової системи виводять з досліду і замінюють іншими. Тваринам створюють умови нормованої годівлі, переводячи їх на досліджуваний раціон, після чого зміни у складі піддослідної групи уже не допускаються. Експеримент проводиться за схемою, поданою в табл. 1.

Таблиця 1

Загальна схема постановки досліду за методом періодів

| Попередній період | Перший дослідний період | Другий(головний) дослідний період | Заключний період |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Основний комплекс (ОК) | ОК | ОК±досліджуваний фактор | ОК |
| 15 діб | 25-30 діб | 30-60 діб | 25-30 діб |

У перший дослідний період тварини перебувають на основному комплексі (у дослідах з годівлі — на основному раціоні); у другому дослідному періоді, залежно від плану експерименту, вводиться досліджуваний фактор. Перший дослідний період відносно другого вважається контрольним. У заключний період досліду, який за умовами схожий з першим, підтверджують, чи дійсно зміни продуктивності та інших показників у другий (головний) дослідний період визначаються дією фактора, що вивчається.

Успіх досліду значно залежить від правильно складеної схем. Так, у випадку, коли досліджується дія фактора, якому передувала тривала адаптація тварин, у схемі перед заключним періодом з метою уникнення післядії фактора на результати цього періоду виділяють перехідний період тривалістю 15 діб. Наприклад, при вивченні впливу згодовування у складі раціону для худоби і відгодівлі білково-вітамінно-мінеральної добавки (БВМД), яка містить 46 відсотків карбаміду, схема досліду буде мати такий вигляд, що наведена у таблиці 2. У схемі досліду з вивчення перетравності поживних речовин кормів виділяють підготовчий (попередній) і обліковий (головний) періоди, а заключний - опускають. Тривалість підготовчого періоду в дослідах з жуйними і кіньми становить 10-15 діб, свинями – 10, птицею 5-7 діб; обліковий, відповідно, - 7-10, 7 і 5-6 діб.

Таблиця 2

Схема досліду з виділенням перехідного періоду

| Попередній період (15 діб) | Перший дослідний період (25 діб) | Другий дослідний період (30 діб) | Перехідний період (15 діб) | Заклучний період (25 діб) |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Основний раціон (ОР) | ОР | БВМД у складі раціону | ОР | ОР |

Якщо треба визначити перетравність поживних речовин усього раціону або корму, який може повністю задовольнити потребу тварин без додавання інших кормів (трава або сіно для жуйних і коней, комбікорм для свиней та птиці), дослід ставлять за простою схемою:

- прийнято поживних речовин з кормом;
- виділено поживних речовин з калом;
- перетравлено поживних речовин;
- коефіцієнт перетравності.

Дещо складнішою є схема визначення перетравності поживних речовин кормів, які не можуть бути єдиними в раціоні. Наприклад, жуйним не можна згодовувати без шкоди для здоров'я лише концентрати або коренеплоди. У цьому випадку дослід ставлять за

диференційованою схемою (табл. 3). Він складається із двох частин, які по суті є окремими дослідями.

Таблиця 3

Схема диференційованого дослід з вивчення перетравності поживних речовин кормів

| Дослід | Годівля | Період |
|--------|---|---|
| Перший | ОР | Підготовчий, обліковий Перехідний |
| Другий | 70-80% ОР + 30-20% досліджуваного корму | Підготовчий, обліковий |

У першій частині дослід визначають перетравність поживних речовин основного раціону, до якого входить 5-10 відсотків досліджуваного корму; у другій - перетравність поживних речовин раціону, 20-30 відсотків якого (за сухою речовиною) замінюють досліджуваним кормом. Між першою і другою частинами диференційованого дослід, кожна з яких має підготовчий і обліковий періоди, виділяють триденний перехідний період, протягом якого перевіряють якість поїдання кормів, що входять до другого раціону. За даними двох дослідів обчислюють перетравність поживних речовин досліджуваного корму. Наприклад, у першій частині дослід встановлено, що із основного раціону конем перетравлено 550 г протеїну; у другій, коли згодувалось 70 відсотків основного раціону і 30 відсотків досліджуваного корму (3 кг кукурудзяної дерті), його перетравлено 850 г. Отже, із кукурудзяної дерті перетравлено $850 - 550 \cdot 70 : 100 = 210$ г протеїну. Оскільки за даними зоотехнічного аналізу в 3 кг цієї дерті міститься 284 г протеїну, коефіцієнт перетравності його в кукурудзяній дерті становить $210 : 284 \cdot 100 = 74\%$. Так само розраховують перетравність і решти поживних речовин корму.

Інколи в диференційованому досліді не замінюють частину раціону досліджуваним кормом, а додають невелику частину останнього до основного раціону. Ця добавка має бути помірною, інакше зросте загальний рівень годівлі й перетравність одних і тих

самих поживних речовин основного раціону в першій та другій частинах експерименту буде різною.

Методикою постановки дослідів з вивчення перетравності кормів передбачено ретельний облік спожитих кормів і виділеного калу, який збирають від кожної тварини окремо у відповідну місткість. Як правило, щоденні даванки сухих кормів для кожної тварини завчасно вміщують у поліетиленові або паперові мішки, водночас відбираючи зразки для зоотехнічного аналізу. Соковиті корми для кожної тварини щодня зважують перед згодовуванням. Не з'їдені твариною рештки кормів розділяють за видами. Виділений кожною твариною кал зважують окремо. Щодня відбирають зразки соковитих кормів, з'їдів і калу у скляні або поліетиленові банки, консервують їх за допомогою хімічних речовин і зберігають у холодильнику.

Після закінчення облікового періоду дослідів відібрані зразки кормів, з'їдів і калу висушують при температурі 60-65°C до постійної маси, розмелюють, уміщують у банки з притертою кришкою, де зберігають до аналізу.

Слід пам'ятати, що при постановці дослідів на молодняку перед комплектуванням піддослідної групи передусім необхідно провести дегельмінтизацію поголів'я, з якого передбачається відібрати тварин.

При проведенні дослідів на птиці беруть до уваги, що в її клоаці відбувається змішування сечі й калу. Це затримує визначення перетравності протеїну. Тому в лабораторії відділяють азот калу від азоту сечі, використовуючи для цього гарячу воду, яка розчиняє сечову кислоту і її солі. З цією метою 1 г сухого курячого посліду заливають 500 мл. киплячої дистильованої води, додають 3 мл. 0,1 н розчину їдкового натру і, постійно помішуючи вміст, доводять його до кипіння. Після цього рідину відфільтровують, осад промивають 2-3 рази гарячою водою, потім разом з фільтром підсушують, уміщують у колбу К'ельдаля і визначають вміст азоту та сирого протеїну в калі.

Незважаючи на те, що при використанні методу періодів передбачається формування тільки однієї групи тварин, дослід можна проводити на 2-3 групах, вважаючи кожну з них об'єктом окремого дослідів. Результати таких дослідів не порівнюються між собою, тому немає потреби в такому випадку підбирати в групи аналогічних тварин. Якщо ж це вдається, то такий дослід вважають поставленим уже за методом паралельних груп-періодів.

Завдання 1. Сформувати, користуючись даними таблиці, групу валахів з 4-5 голів для проведення досліду методом періодів з вивчення перетравності поживних речовин термоамонізованої соломи. При підборі тварин дотримуватись вимоги, щоб різниця від середньої величини по групі у живій масі становила не більше 5 відсотків, у віці - до одного року. Бажано підбирати напівбратів по батьку. Дані записати у таблицю, аналогічну до поданої.

Таблиця 1

Список валахів породи прекос, відібраних для проведення досліду

| Індивідуальний номер | Вік, років | Жива маса, кг | Походження | |
|----------------------|------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | індивідуальний номер батька | індивідуальний номер матері |
| 1021 | 3,5 | 60 | 705 | 804 |
| 1233 | 3,5 | 58,5 | 705 | 814 |
| 1145 | 3,5 | 56,5 | 213 | 302 |
| 1217 | 3,5 | 57 | 213 | 512 |
| 1339 | 3,5 | 58 | 315 | 520 |
| 1413 | 3,5 | 58,5 | 705 | 338 |
| 1481 | 3,5 | 60 | 315 | 536 |
| 1559 | 3 | 57,5 | 315 | 542 |
| 1593 | 3 | 60,5 | 213 | 432 |
| 1661 | 3 | 59 | 315 | 418 |
| 1687 | 3 | 59,5 | 213 | 438 |
| 1739 | 3 | 61 | 705 | 838 |
| 1771 | 3 | 56 | 315 | 540 |
| 1815 | 3 | 60 | 213 | 494 |
| 1893 | 3 | 57 | 705 | 410 |
| 1905 | 3 | 58,5 | 315 | 702 |
| 1951 | 3 | 57,5 | 315 | 556 |
| 2073 | 2,5 | 59 | 705 | 834 |
| 2115 | 2,5 | 60,5 | 315 | 890 |
| 2201 | 2,5 | 61 | 213 | 456 |
| 2233 | 2,5 | 59 | 705 | 808 |
| 2297 | 2,5 | 60 | 213 | 340 |
| 2343 | 2,5 | 58 | 705 | 480 |
| 2391 | 2,5 | 59,5 | 213 | 466 |

2.2. Метод груп

Постановка дослідів за методом груп найпоширеніша у ветеринарній медицині. Цим методом вивчають одночасно дію порівнюваних факторів, але на різних тваринах. Тому вплив часу на результат дослідів тут виключається, а вплив індивідуальних особливостей - пом'якшується або усувається шляхом підбору особин з високим ступенем схожості та збільшення піддослідного поголів'я.

Тривалість експерименту, поставленого методом груп, залежить від мети дослідження та можливостей господарського забезпечення. Інколи він може тривати роками за участю кількох поколінь тварин. Вік і фізіологічний стан їх, на відміну від методу періодів, не лімітують. Загальну схему постановки дослідів з годівлі і утримання тварин наведено в табл.1.

Таблиця 1

Схема постановки дослідів методом груп

| № групи | Призначення групи | Зрівняльний період (15-40 діб) | Перехідний період (7-10 діб) | Головний період (не менше 45 діб) | Заключний період (30-60 діб) |
|---------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 | Контрольна | ОК (основний комплекс) | ОК | ОК | ОК |
| 2 | Дослідна | ОК | Поступовий перехід на режим дослідів | ОК±досліджуваний фактор | ОК |

Для дослідів за принципом аналогів формують дві або більше груп тварин, кількість яких, як правило, відповідає кількості досліджуваних факторів плюс одна (контрольна група). Для цього І стадії відбирають аналогів за кількістю груп і розподіляють їх ш одному в кожну з груп під одним порядковим номером. Наприклад якщо дослід планують проводити з трьома групами тварин, ті відбирають по три аналогічні за визначеними ознаками тварини розміщують по одній у кожну групу дослідів під порядковий номерами: 1-1-1, 2-2-2, 3-3-3 та ін. Варіабельність тварин зі

індивідуальними ознаками в межах групи залежить від мети і характеру експерименту і допускається в 2-3 рази більшою, ніж між аналогами.

Відбір тварин розпочинають з аналізу документів первинного зоотехнічного обліку (бонітувальні відомості, журнали контрольних доїнь, облік приростів живої маси, відтворення тощо). Після підбору тварин за документами приступають до безпосереднього огляду їх, уточнюючи нумерацію. Птиці при відборі ставлять мітки на крилах з відповідними номерами або проводять кільцювання.

У зрівняльний період ставиться завдання визначити максимальну аналогічність підібраних у контрольну і досліди групи тварин. Його тривалість залежить від виду тварин та досліджуваних факторів, умов попереднього утримання і годівлі, але не може бути меншою двох тижнів. У дослідах з жуйними його тривалість — 30-40, із свинями 20-30 днів, з яких останні 6-10 вважаються обліковими, а решта - підготовчими.

Годують і утримують піддослідних тварин у цей період однаково, визначаючи їх енергію росту, продуктивність тощо. Водночас в облікові дні встановлюють і решту показників, які передбачено вивчати в досліді.

На підставі отриманих протягом цього періоду результатів можливі переведення тварин із групи в групу і навіть заміна іншими.

У *головний період* досліді переведення тварин із групи в групу не допускається, а вибуття їх з досліді можливе тільки внаслідок нещасного випадку або хвороби. У разі вибуття тварини з однієї групи виводять її аналогів з інших груп. Таке вибуття оформляють відповідним актом, у якому вказують причину і обставини його в кожному конкретному випадку.

З першого дня головного періоду вводять у дію досліджуваній фактор або комплекс факторів і здійснюють контрольні визначення, передбачені методикою. Тривалість цього періоду залежить від завдань дослідження і може становити від кількох тижнів до кількох місяців і навіть років. Найчастіше він відповідає тривалості виробничого циклу або певній фазі фізіологічного стану тварини (лактація, яйцекладка, тільність, поросність тощо).

Як і в зрівняльному періоді, у головному періоді виділяють *обліковий підперіод*, протягом якого визначають різні показники (перетравність поживних речовин раціонів, гематологічні та ін.). У тривалих досліді таких підперіодів може бути кілька.

Результати досліджу отримують порівнянням показників дослідних груп з показниками контрольної.

Установлювати *перехідний період* (від зрівняльного до головного) не обов'язково, якщо введення досліджуваного фактора не вимагає від тварин великих адаптаційних зусиль, наприклад, у разі перестановки їх із групи в групу наприкінці зрівняльного періоду, використання в раціоні кормів, яких раніше тваринам не давали (хімічно консервованій, або оброблений корм, карбамід, БВМД тощо). Цей період триває не менше тижня, упродовж нього необхідно добитися поступового пристосування тварин до умов дослідного режиму годівлі або утримання і цим запобігти виникненню в них стресового стану.

Заключний період необхідний для того, щоб переконатися, що за однакових умов годівлі і утримання тварини різних груп давали схожі результати, тобто різниця між ними в головний період залежить тільки від досліджуваного фактора. Його можна виділяти лише в досліді з дорослими тваринами. У досліді з молодняком, особливо коли вивчається вплив різних типів годівлі або способів утримання на його ріст і розвиток, заклучний період не виділяється. У досліді з питань розведення сільськогосподарських тварин і спеціальної зоотехнії, коли вивчаються фактори спадково-конституційного характеру (ріст, розвиток та продуктивність чистопородних і помісних тварин) на фоні однакових годівлі і утримання, схема досліді відрізняється від наведеної раніше відсутністю окремих періодів (табл. 2).

Таблиця 2

Схема досліді реципрокного схрещування чорно-рябої породи великої рогатої худоби з абердин-ангуською

| Група | Кількість тварин у групі, гол. | Порода | | Нашадки |
|-------|--------------------------------|------------------|------------------|--|
| | | батька | Матері | |
| 1 | 17 | Чорно-ряба | Чорно-ряба | Чистопородні чорно-рябі |
| 2 | 17 | Чорно-ряба | Абердин-ангуська | Помісі першого покоління (пряме схрещування) |
| 3 | 17 | Абердин-ангуська | Чорно-ряба | Помісі першого покоління(зворотне схрещування) |
| 4 | 17 | Абердин-ангуська | Абердин-ангуська | Чистопородні абердин-ангуси |

Залежно від мети і умов постановки експерименту методом груп можна скористатися кількома його різновидами, основними з яких є метод пар-аналогів та метод збалансованих груп-аналогів.

Заняття 3. Підбір тварин для досліду методом пар-аналогів

Мета: опанувати техніку формування груп дослідних тварин методом пар-аналогів

Відбір тварин для досліду розпочинають з аналізу документів первинного зоотехнічного обліку (бонітувальних відомостей, журналів контрольних доїнь, зважування тощо). Після цього приступають до безпосереднього огляду їх, уточнюючи номерацію. Птиці при відборі ставлять мітки на крилах або проводять кільцювання.

При проведенні досліду методом пар-аналогів формують дві або більше груп тварин, одна з яких контрольна, решта дослідні. У стаді відбирають аналогів за кількістю груп і розподіляють їх по одному в кожену групу під одним порядковим номером: 1-1-1, 2-2-2, 3-3-3 і т.д.

Вимоги до аналогів (допустима різниця):

корови : породність однакова, вік - не більше 1 року, лактація по порядку – не більше як на одну лактацію, дні останньої лактації – не більше 30, середньодобовий надій молока за останні 20...30 днів – 5...10 %, жирність молока – 0,2...0,3% (абсолютних), дата останнього осіменіння – до 20 днів, походження – бажано напівсестри по батьку;

молодняк великої рогатої худоби: породність – однакова, вік - до 15 днів, жива маса – 5...10 %, походження (по матері): лактація – не більше як одна, надій за лактацію – до 10%, жирність молока – 0,1...0,3 %, по батьку – бажано напівсестри;

свиноматки і кнурі - плідники: вік – до трьох місяців, жива маса – до 5...10 %, плодючість і молочність за масою поросят при відлученні – до 5 %, походження – бажано напівсестри чи напівбрати по батьку;

молодняк свиней на відгодівлі: вік – до 5 днів, жива маса до 5-10%, енергія росту – 5...10 % у середньодобовому прирості, походження – бажано з одного гнізда або напівбрати чи напівсестри по батьку або матері;

вівцематки: вік – однолітки, жива маса – до 10 %, настриг вовни – до 5 %, довжина вовни – 0,5...1 см, тонина вовни – в одну якість, походження – бажано напівсестри по батьку;

молодняк овець: вік – до 5 днів, жива маса – до 5...10 %, енергія росту – 5...10 % за середньодобовим приростом, походження – бажано напівсестри або напівбрати по батьку;

кобили: порідність – однакова, вік – однолітки або 0,5 року, жива маса – до 5...10 %, жвавість – до 0,5 хв, походження – бажано напівсестри по батьку;

жеребці: вік – однолітки або 0,5 року, жива маса – 5...10 %, жвавіст – до 0,5 хв, тяглове зусилля – до 5 %, походження – від одних жеребців або маток-сестер, різниця в промірах (для селекційних експериментів) – 2...5 %;

птиця – походження (порода, лінія, крос), стать, вік – однакові, жива маса, продуктивність – 3...5 %.

бджоли – сила сім'ї – 1 вуличка, вік матки – повні аналоги, запас меду – до 1 кг, кількість розплоду, тип вулика – повна аналогія (крім випадків оцінки типів вуликів).

Відмінність тварин за індивідуальними ознаками у межах групи допускається у 2...3 рази більша, ніж між аналогами.

Після розподілу тварин у групи за наведеними ознаками визначають середні показники по групах. При проведенні дослідів з великою рогатою худобою гранична різниця між групами у віці за середніми показниками не повинна перевищувати 5 %, за живою масою, надоем – 2 %, розходження в жирності молока – 0,1... 0,2 % (абсолютних). Різниця між аналогами у живій масі не повинна перевищувати 3-5% середнього значення, в надоях молока – 2...3 %, жирності молока – 0,1...0,2 %, у строках отелення – не більше 10...15 днів.

При формуванні груп у свинарстві різниця між середніми показниками груп у віці та за живою масою не повинна перевищувати: молодняк – 2 %, свиноматки – 3 %, кнурі-плідники – 4 %. Різниця між парами аналогами у живій масі, % до загального середнього повинна бути: молодняк – до 5, поросні матки – до 6, підсисні – до 7, кнури-плідники – до 8 %, за віком : молодняк 12, поросні матки – 13, підсисні матки 14, кнури-плідники – 15 %.

Завдання 1. Сформуйте за методом пар-аналогів за даними у таблиці 1 дві групи корів (контрольну і дослідну), дотримуючись

встановлених вимог. Обчисліть середні величини ознак по групах. Дані запишіть за формою, наведеною в таблиці 2.

1.Список дійних корів чорно-рябої породи, відібраних для досліду

| Кличка та індивідуальний номер | Породність, покоління | Вік, років | Жива маса, кг | Лактація | Тривалість лактації, днів | Середньо-добовий надій, кг | Жирність молока, % |
|--------------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|---------------------------|----------------------------|--------------------|
| Сніжна, 106 | IV | 7 | 531 | 5 | 44 | 16,3 | 3,66 |
| Африка, 918 | ч/п | 6 | 523 | 4 | 53 | 14,9 | 3,55 |
| Сирена, 136 | ч/п | 5,5 | 568 | 3 | 88 | 15,1 | 3,60 |
| Квітка, 678 | IV | 6 | 582 | 4 | 66 | 14,5 | 3,71 |
| Капризна, 348 | ч/п | 6,5 | 526 | 5 | 48 | 15,4 | 3,58 |
| Лілея, 234 | ч/п | 5 | 546 | 4 | 70 | 16,2 | 3,50 |
| Форель, 188 | ч/п | 7 | 542 | 4 | 56 | 17,0 | 3,50 |
| Білка, 178 | ч/п | 6,5 | 489 | 4 | 49 | 15,8 | 3,55 |
| Ласуня, 642 | ч/п | 4,5 | 547 | 2 | 33 | 14,9 | 3,33 |
| Ніжна, 194 | IV | 5,5 | 511 | 3 | 54 | 15,7 | 3,64 |
| Сопілка, 432 | ч/п | 6 | 534 | 4 | 49 | 15,9 | 3,55 |
| Нервова, 290 | ч/п | 7 | 519 | 5 | 57 | 14,5 | 5,90 |
| Безрога, 522 | ч/п | 5 | 488 | 4 | 65 | 16,7 | 3,68 |
| Айстра, 388 | ч/п | 5 | 500 | 3 | 74 | 16,0 | 3,39 |
| Казка, 346 | ч/п | 6 | 544 | 4 | 50 | 17,2 | 3,44 |
| Бірка, 634, | ч/п | 6 | 548 | 4 | 64 | 15,4 | 3,60 |
| Славна, 476 | IV | 5,5 | 527 | 3 | 48 | 14,9 | 3,69 |
| Райдуга, 748 | ч/п | 6,5 | 496 | 4 | 61 | 16,3 | 3,40 |
| Галка, 544 | ч/п | 5 | 476 | 3 | 55 | 15,7 | 3,66 |
| Клумба, 476 | ч/п | 7 | 505 | 5 | 58 | 14,8 | 3,27 |
| Верба, 490 | ч/п | 5,5 | 512 | 4 | 53 | 16,4 | 5,49 |
| Дахна, 834 | ч/п | 6 | 516 | 4 | 66 | 15,8 | 3,58 |
| Травинка,20 | ч/п | 6 | 497 | 5 | 70 | 15,6 | 3,67 |
| Веселка, 354 | ч/п | 5 | 514 | 3 | 58 | 16,1 | 3,57 |
| Арія, 810 | IV | 5 | 520 | 3 | 64 | 17,0 | 3,38 |
| Краплина,88 | ч/п | 7 | 527 | 5 | 44 | 16,2 | 3,70 |
| Шуга, 756 | ч/п | 5 | 550 | 3 | 57 | 15,7 | 4,17 |
| Чиста, 368 | ч/п | 6,5 | 493 | 5 | 59 | 16,3 | 3,59 |

2. Схема формування підслідних груп

| Кличка та індивідуальний номер | Породність, покоління | Вік, років | Жива маса, кг | Лактація | Тривалість лактації, днів | Середньодобовий надій, кг | Жирність молока, % |
|--------------------------------|-----------------------|------------|---------------|----------|---------------------------|---------------------------|--------------------|
| Контрольна група | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | |
| У середньому | | | | | | | |
| Дослідна група | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | |
| У середньому | | | | | | | |
| \pm до контролю, % | | | | | | | |

Висновок: _____

Завдання 2. (індивідуальне). Користуючись додатками А – Я сформувати групи за методом пар-аналогів дотримуючись встановлених вимог. Дані занесіть у таблицю 3.

3.Схема формування піддослідних груп

| Кличка та індивідуальний номер | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Контрольна група | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | |
| У середньому | | | | | | | |
| Дослідна група | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | |
| У середньому | | | | | | | |
| ± до контролю, % | | | | | | | |

Висновок: _____

Заняття 4. Підбір тварин для дослідів методами збалансованих груп, мініатюрного стада, періодів

Мета: опанувати техніку формування груп дослідних тварин методами збалансованих груп, мініатюрного стада, періодів.

При проведенні дослідів методом груп-аналогів кількість тварин у групі збільшують у 1,5...2 рази порівняно з методом пар-аналогів. Групи вирівнюють за фенотиповими ознаками (живою масою, віком, фізіологічним станом). Розподіляють тварин у групи довільно. Порівнюють середні показники. Якщо ці показники різняться між собою більше як на 5 %, то їх балансують переведенням кількох тварин із групи в групу.

Методом мініатюрного стада формується група тварин, котра за складом повинна бути копією стада, на якому проводять дослідження. При формуванні міністада усе поголів'я тварин поділяється на групи з урахуванням породності, віку, живої маси, продуктивності, фізіологічного стану і від кожної групи довільно відбирають 10...15 % тварин. Сформоване міністадо служить дослідною групою, загальне стадо (корів, молодняку великої рогатої худоби тощо) – контрольною групою.

При проведенні дослідів методом періодів формується 1 група тварин. Для дослідів підбирають не менше 5 схожих тварин. Підібрані тварини мають бути однорідними за породою, статтю, вгодованістю, темпераментом. Допустима різниця в живій масі, продуктивності – не більше 5 % до середнього значення по групі; у віці – до 5 % нормального строку виробничого використання, в часі опоросу, окоту – 3...6 днів, отелу, вижереблення – 10...15 днів. Цим методом найкраще скористатися при проведенні дослідів з вивчення перетравності поживних речовин кормів, обміну азоту, кальцію тощо. Розміщують велику рогату худобу і коней у спеціально обладнаних стійлах, овець, свиней, птицю – у клітках.

Завдання 1. Сформуйте за методом збалансованих груп дві групи кабанчиків великої білої породи за умови, що різниця в середніх показниках живої маси не повинна перевищувати 5 %, у віці – 3 %. (Вихідні дані для формування груп студент отримує у викладача). Дані занесіть у таблицю 1.

1.Схема формування піддослідних груп

| Індивідуальний Номер | Вік, днів | Жива маса, кг | Індивідуальний номер | Вік, днів | Жива маса, кг |
|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|--------------|------------------|
| Контрольна група | | | Дослідна група | | |
| 1. | | | 1. | | |
| 2. | | | 2. | | |
| 3. | | | 3. | | |
| 4. | | | 4. | | |
| 5. | | | 5. | | |
| 6. | | | 6. | | |
| 7. | | | 7. | | |
| 8. | | | 8. | | |
| 9. | | | 9. | | |
| 10. | | | 10. | | |
| 11. | | | 11. | | |
| 12. | | | 12. | | |
| 13. | | | 13. | | |
| 14. | | | 14. | | |
| 15. | | | 15. | | |
| 16. | | | 16. | | |
| 17. | | | 17. | | |
| 18. | | | 18. | | |
| 19. | | | 19. | | |
| 20 | | | 20 | | |
| У середньому | | | У середньому | | |

Висновок _____

Завдання 2. Відберіть за методом міністада 10 % корів різної продуктивності, якщо в основному стаді 280 корів різної продуктивності, зокрема з надоем 2500...3000 кг – 40 голів, 3000...3500 кг – 70 голів, 3500...4000 кг – 60 голів, 4000...4500 кг – 50 голів, 4500...5000 кг – 30 голів, 5000...5500 кг – 20 голів, 5500...6000 кг – 10 голів. Дані запишіть у таблицю 2.

2. Схема формування мініатюрного стада

| Надій молока за лактацію, кг | Відібрано корів до міні стада, гол. | Залишилося корів в основному стаді, гол. |
|------------------------------|-------------------------------------|--|
| 2500 – 3000 | | |
| 3000 – 3500 | | |
| 3500 – 4000 | | |
| 4000 – 4500 | | |
| 4500 – 5000 | | |
| 5000 – 5500 | | |
| 5500 – 6000 | | |
| Всього | | |

Завдання 3. Підберіть для досліду з вивчення засвоєння поживних речовин _____ (методом періодів) групу _____, дотримуючись прийнятих вимог.

Форма запису

| № п/п | Кличка або індивідуальний номер | Порода | Вік, років | Жива маса, кг | Походження | |
|--------------|---------------------------------|--------|------------|---------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | інд. номер батька | інд. номер матері |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| В середньому | | | | | | |

Заняття 5. Розробка методики і схеми проведення дослідів

Мета заняття: ознайомитися з порядком складання схеми та методики дослідів.

Будь-якому досліді має передувати розробка методики його проведення. В методиці дається коротка характеристика стану питання, що вивчається, обґрунтовується необхідність проведення даного дослідження, його новизна, ставляться мета і завдання дослідів. Вказується місце (область, район, господарство), тривалість і календарні строки проведення дослідів, дається детальна характеристика піддослідних тварин (стать, порода, вік, жива маса, продуктивність, фізіологічний стан тощо), методи формування груп тварин, умови їх годівлі і утримання.

В методиці називають також основні досліджувані показники та способи їх визначення, вказують, які спостереження і коли будуть проводитись, час зважування та вимірювання тварин, способи відбору зразків кормів, продукції, крові тощо. Необхідно навести методику розрахунку кожного показника, або послатись на автора спеціальної методики, опублікованої в одному з літературних джерел. Закінчують методику дослідження розрахунком кошторису витрат та складанням списку необхідних для проведення дослідів матеріалів. Визначається передбачуваний результат дослідів, його економічна ефективність.

Схема дослідів подається у вигляді таблиці, де вказується кількість груп, число тварин у кожній групі, періоди та їх тривалість, умови годівлі та інші показники, що характеризують суть дослідження.

Завдання 1. Складіть схему дослідів (табл. 1), виділіть відповідні періоди і визначте їх тривалість при вивченні перетравності поживних речовин раціону _____

1. Схема дослідження

| Періоди дослідження | Тривалість періодів (днів) | Умови годівлі |
|---------------------|----------------------------|---------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Завдання 2. Опишіть методику та складіть схему дослідження з вивчення ефективності

1. Назва теми дослідження та її розділів _____

2. Науковий керівник і виконавець: _____

3. Наукове обґрунтування постановки дослідження _____

4. Мета і завдання дослідження _____

5. Термін виконання _____

6. Місце виконання _____

7. Методика і схема _____

Схема досліду

8. Техніка досліду (характеристика тварин, які спостереження, коли і як вони будуть проводитись) _____

9. Годівля і утримання піддослідних тварин _____

Питання до змістового модуля 1

1. Історія розвитку дослідної справи.
2. Сучасні методи наукових досліджень, що визначають науково-технічний прогрес.
3. Що розуміють під поняттям «тема досліджень». Як вибрати тему досліджу?
4. Вказати, якому напрямку досліджень присвятили своє життя М.П. Чірвінський, І.І. Іванов, М.Ф. Іванов, К.Б. Свечин, М.А. Кравченко, П.І. Прокопович, П.Д. Пшеничний.
5. Які існують методи досліджень?
6. Що таке зоотехнічний експеримент? Його переваги над спостереженням.
7. На які групи поділяють зоотехнічні дослідження за характером і призначенням?
8. Які особливості науково-господарського, наукового і виробничого дослідів?
9. Що таке початкова робоча гіпотеза досліджу? Яка структура її побудови?
10. За якими принципами проводиться організація зоотехнічних досліджень?
11. Що відображають у схемі досліджу?
12. Як провести дослід методом періодів?
13. За якою схемою проводиться дослід методом груп?
14. Як сформулювати групи тварин за принципом пар-аналогів, груп-аналогів?
15. Як сформулювати мініатюрне стадо і провести дослід методом міністада?
16. Які переваги і недоліки методів груп-періодів?
17. Зрівняльний період досліджу, його тривалість і призначення
18. Призначення основного, перехідного і заключного періодів досліджу.
19. Чи впливає вік тварин на вибір методу постановки дослідів?
20. Постановка досліджу за методом факторіального аналізу.
21. Постановка дослідів за методом латинського квадрату.
22. Що таке методика і робочий план досліджу?
23. За якою схемою складається методика досліджу?
24. Якою повинна бути кількість тварин у групах при проведенні науково-господарського досліджу?

25. Скільки тварин потрібно виділяти в групи при виробничій перевірці результатів науково-господарського дослідження?
26. Скільки часу може тривати науково-господарський дослід по годівлі та розведенні сільськогосподарських тварин?
27. Які вимоги висуваються до тварин (велика рогата худоба, свині, коні, вівці, птиця, бджоли) при формуванні дослідних груп?
28. Які вимоги висуваються до годівлі та утримання дослідних тварин?
29. Методи обліку продуктивності у піддослідних тварин
30. Які показники враховуються при контрольній відгодівлі та контрольному забої свиней?

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОФОРМЛЕННЯ ПРАВА НА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНУ ВЛАСНІСТЬ

Заняття 6. Біометрична обробка і аналіз результатів дослідів

Мета заняття: опанувати методіку біометричної обробки даних досліджень.

Первинний цифровий матеріал обліку результатів досліджень є основою для формулювання висновків та пропозицій, тому він має бути об'єктивним і старанно опрацьованим.

І прямі і непрямі показники вимірювань, перш ніж заносити в таблиці, необхідно статистично обробити.

Статистична обробка цифрового матеріалу дає змогу також уникнути помилок при підборі тварин у групи. Якщо в групі кількість тварин (варіантів) не перевищує 30, то для біометричної обробки використовують метод малих вибірок, якщо їх більше 30 – метод великих вибірок.

Метод малих вибірок передбачає визначення: середньої арифметичної величини (\bar{X}), середнього квадратичного відхилення (σ), похибки середньої арифметичної величини ($\pm S_{\bar{X}}$), коефіцієнта варіації ознаки (C_v), похибки різниці середніх арифметичних величин (S_d), критерію вірогідності різниці між групами (t_d) та рівня їх значущості (p) чи ймовірності (B).

Середня арифметична величина ознаки (\bar{X}) визначається шляхом ділення суми всіх значень ознаки ($\sum V$) на кількість тварин у вибірці (n):

$$\bar{X} = \sum V : n$$

Середнє квадратичне відхилення (σ), яке характеризує різноманітність варіантів у вибірці за досліджуваною ознакою обчислюють за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}, \text{ де } C = \sum V^2 - \frac{(\sum V)^2}{n}.$$

Похибка середньої арифметичної для малих вибірок визначається за формулою: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$.

Коефіцієнт варіації (C_v) показує, яку частку (у відсотках) становить σ від середньої арифметичної величини:

$$C_v = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100$$

Якщо $C_v < 5\%$ - мінливість слабка;
 $C_v = 5 \dots 15\%$ - середня;
 $C_v > 15\%$ - сильна мінливість.

Середні показники груп завжди в деякій мірі відрізняються. Тому виникає необхідність визначення вірогідності різниці між середніми. Критерій вірогідності різниці між середніми арифметичними величинами двох груп розраховують як частину від ділення різниці (d) між двома середніми на її помилку (S_d):

$$td = \frac{d}{S_d} = \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}$$

Різниця між порівнюваними середніми буде ймовірною тоді, коли критерій вірогідності дорівнює стандартному критерію, або більший за нього, який ми знаходимо за таблицею Стьюдента (табл.1).

1. Стандартні значення критерію Стьюдента

| df | P=0,05 | P=0,01 | P=0,001 | df | P=0,05 | P=0,01 | P=0,001 |
|----|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | 12,7 | 63,7 | 637 | 13 | 2,2 | 3,0 | 4,1 |
| 2 | 4,3 | 9,9 | 31,6 | 14-15 | 2,1 | 3,0 | 4,1 |
| 3 | 3,2 | 5,8 | 12,9 | 16-17 | 2,1 | 2,9 | 4,0 |
| 4 | 2,8 | 4,6 | 8,6 | 18-20 | 2,1 | 2,9 | 3,9 |
| 5 | 2,6 | 4,0 | 6,9 | 21-24 | 2,1 | 2,8 | 3,8 |
| 6 | 2,4 | 3,7 | 6,0 | 25-28 | 2,1 | 2,8 | 3,7 |
| 7 | 2,4 | 3,5 | 5,3 | 29-30 | 2,0 | 2,8 | 3,7 |
| 8 | 2,3 | 3,4 | 5,0 | 31-34 | 2,0 | 2,7 | 3,7 |
| 9 | 2,3 | 3,3 | 4,8 | 35-42 | 2,0 | 2,7 | 3,6 |
| 10 | 2,2 | 3,2 | 4,6 | 43-62 | 2,0 | 2,6 | 3,5 |
| 11 | 2,2 | 2,1 | 4,4 | 63-175 | 2,0 | 2,6 | 3,4 |
| 12 | 2,2 | 3,1 | 4,2 | ~ | 1,96 | 2,6 | 2,3 |

Для того, щоб знайти стандартне значення критерію ймовірності визначають число ступенів свободи (df) за формулою $(n-1)$. Для двох груп число ступенів свободи дорівнюватиме $(n_1+n_2) - 2$, для трьох – $(n_1+n_2+n_3) - 3$.

Рівень вірогідності (B) – показує кількість сприятливих випадків із усіх можливих. Максимальною вважається вірогідність, коли

повністю збігаються величини, при цьому вона приймається за 1 і становить 100%.

Існують такі рівні вірогідності: $V_1 = 0,95$ (перевірювана гіпотеза підтверджується в 95% випадків); $V_2 = 0,99$; $V_3 = 0,999$ (позитивний результат відповідно у 99 та 99,9% випадків).

Кожному рівню вірогідності відповідає рівень значущості (P), який вказує кількість несприятливих випадків із усіх можливих. Рівень значущості визначають за формулою $P=1-V$
 $P_1= 1-0,95=0,05$; $P_2= 1-0,99=0,01$ (середній); $P_3= 1-0,999=0,001$ (високий рівень) .

Якщо критерій вірогідності різниці між середніми буде менший за стандартну величину, визначену за таблицею Стьюдента (табл.1) за рівня значущості 0,05, різницю вважають неймовірною ($P>0,05$). Якщо різниця ймовірна записують $P<0,05$ або $V>0,95$. Якщо критерій вірогідності рівний або вищий стандартного значення за рівня значущості 0,01 або 0,001, то різниця вважається високою ймовірною.

Користуючись набутими при вивченні курсу «Генетика з основами біометрії» навичками математичної обробки цифр, визначимо названі величини на конкретному прикладі.

Відомо, що для годівлі коней може бути використана менша або більша кількість концентрованих кормів. Прийmemo, що при виконанні середньої роботи коні контрольної групи одержували їх 20 відсотків, а дослідної - 30 відсотків від загальної поживності раціону. При цьому жива маса кожного з п'яти коней контрольної групи становила відповідно: 600, 520, 485, 515 і 555 кг; дослідної - 660, 575, 530, 600 і 585 кг. Потрібно визначити, в якій групі коней спостерігалася вища мінливість досліджуваної ознаки (живої маси) та якими є вірогідність різниці в живій масі коней названих груп і рівень її значущості.

Порядок розрахунку:

1. Визначаємо кількість тварин у групі (вибірці) або число варіант ($n=5$).

2. Обчислюємо середню арифметичну величину (\bar{X}) ознаки діленням суми всіх варіантів ($\sum V$) на кількість тварин у вибірці (n) за формулою

$$\bar{X} = \sum V : n$$

За підрахунком \bar{X}_1 у контрольній групі становить $(2675:5) = 535$ кг; \bar{X}_2 у дослідній $(2950:5) = 590$ кг. Отже, нами доведено, що більшу живу масу мали робочі коні дослідної групи.

3. Визначаємо *середнє квадратичне відхилення* (σ), яке характеризує різноманітність варіант у вибірці за досліджуваною ознакою, тобто ступінь мінливості (варіювання) даної ознаки. Воно показує, наскільки в середньому кожна варіанта відрізняється від середньої арифметичної величини. Чим більша величина (σ), тим вище мінливість ознаки. Обчислюють її за формулою

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}, \text{ де } C = \sum V^2 - \frac{(\sum V)^2}{n}.$$

Таблиця 2

Значення n , V і V^2 для контрольної групи

| n | V | V^2 |
|-----|---------------|--------------------|
| 1 | 600 | 360000 |
| 2 | 520 | 270400 |
| 3 | 485 | 235225 |
| 4 | 515 | 265225 |
| 5 | 555 | 308025 |
| | $\sum V$ 2675 | $\sum V^2$ 1438875 |

$$\bar{X}_1 = \frac{2675}{5} = 535$$

$$\sum V^2 = 1438875 \quad \sum V = 2675$$

$$C = 1438875 - \frac{2675^2}{5} = 7750$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{7750}{5-1}} = 44,02$$

Таблиця 3

Значення n , V і V^2 для дослідної групи групи

| n | V | V^2 |
|-----|---------------|--------------------|
| 1 | 575 | 330625 |
| 2 | 530 | 280900 |
| 3 | 600 | 360000 |
| 4 | 660 | 435600 |
| 5 | 585 | 342225 |
| | $\sum V$ 2950 | $\sum V^2$ 1749350 |

$$\bar{X}_2 = \frac{2950}{5} = 590$$

$$\sum V^2 = 1749350 \quad \sum V = 2950$$

$$C = 1749350 - \frac{2950^2}{5} = 8850$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{8850}{5-1}} = 47,04$$

4. Коефіцієнт мінливості (CV) показує, яку частку (відсотків) становить σ від її від середньої арифметичної величини. Обчислюємо його за формулою

$$C_v = \frac{\sigma}{X} \times 100.$$

Для контрольної групи

$$C_{v1} = \frac{\sigma_1}{X_1} \times 100 = \frac{44,02}{535} \times 100 = 8,22\%.$$

Для дослідної групи

$$C_{v2} = \frac{\sigma_2}{X_2} \times 100 = \frac{47,04}{590} \times 100 = 7,97\%.$$

Із збільшенням значення коефіцієнта варіації зростає і мінливість ознаки. Так, якщо $CV < 5\%$, то це свідчить про слабку мінливість її; $CV = 5-15\%$ - середню; $CV > 15\%$ - про сильну мінливість.

Отже, у досліді характерна середня мінливість живої маси коней як для контрольної, так і для дослідної груп.

5. Визначаємо *похибку середньої арифметичної величини*. Невелика вибірка не відображує усіх особливостей генеральної сукупності, тому виникає похибка середньої арифметичної величини ($S_{\bar{x}}$). Чим вона менша, тим точніше обчислено параметр. Із збільшенням обсягу вибірки зменшується мінливість ознаки. Похибку середньої арифметичної величини обчислюють за формулою

$$S_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}.$$

У нашому прикладі для контрольної групи

$$S_{x_1} = \frac{44,02}{\sqrt{5}} = 19,65$$

для дослідної

$$S_{x_2} = \frac{47,04}{\sqrt{5}} = 21,0$$

Як правило, середню арифметичну записують з її похибкою:

$$\bar{X}_1 \pm s_{\bar{x}_1} = 535 \pm 19,65; \quad \bar{X}_2 \pm s_{\bar{x}_2} = 590 + 21,0.$$

6. Визначаємо вірогідність різниці між середніми арифметичними величинами двох груп тварин за формулою

$$td = \frac{X_2 - X_1}{\sqrt{Sx_1^2 + Sx_2^2}},$$

де td - критерій вірогідності,

$X_2 - X_1$ - різниця між середніми арифметичними величинами;

$\sqrt{Sx_1^2 + Sx_2^2}$ - формула для визначення похибки різниці між середніми арифметичними величинами.

У нашому прикладі $td = \frac{590 - 535}{\sqrt{19,65^2 + 21,0^2}} = 1,91$.

У нашому прикладі при 8 ступенях свободи (5+5-2) рівня значущості 0,05 (табл.8) можна досягти при умові, коли критерій вірогідності буде 2,3. Фактично він складає 1,91, тобто менше табличного значення. Отже, різниця між порівнюваними середніми арифметичними (жива маса коней 535 і 590 кг) у дослідній і контрольній групах виявилася неймовірною, що можна пояснити малою кількістю піддослідних тварин (по 5 голів у групі) та середньою мінливістю ознаки (7,97...8,22 %).

Це означає, що не доведено як наявності, так і відсутності порівнюваними середніми величинами.

Завдання 1. Провести біометричну обробку результатів досліджень з порівняння сформованих контрольної та дослідної груп у попередньому завданні за двома показниками на вибір. Для виконання завдання користуватися допоміжною таблицею 4. По закінченню виконання завдання отримані дані звести у таблицю 5.

Таблиця 4

Біометрична обробка результатів дослідів

| Контрольна група (1) | | | | | Дослідна група (2) | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|
| Інд. № | Показник, V | V ² | Показник, V | V ² | Інд. № | Показник, V | V ² | Показник, V | V ² |
| 1 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | |
| n | ΣV | ΣV ² | ΣV | ΣV ² | | ΣV | ΣV ² | ΣV | ΣV ² |

$$\bar{X}_1 =$$

$$\bar{X}_2 =$$

Контрольна група:

$$\sigma_1 =$$

$$S_{x1} =$$

$$Cv_1 =$$

Дослідна група:

$$\sigma_2 =$$

$$S_{x2} =$$

$$Cv_2 =$$

$$td =$$

Рівень значущості P-

Таблиця 5

Результати обробки

| Групи тварин | n | Значення ознаки, варіабельність | | | | Різниця та її вірогідність | | |
|---------------------------|---|---------------------------------|--------------|-----|----------|----------------------------|----|---|
| | | $\bar{X} \pm S_x$ | <i>limit</i> | | σ | Cv | td | P |
| | | | min | max | | | | |
| <u>Жирність молока, %</u> | | | | | | | | |
| Контрольна | | | | | | | x | x |
| Дослідна | | | | | | | | |
| <u>Жива маса, кг</u> | | | | | | | | |
| Контрольна | | | | | | | x | x |
| Дослідна | | | | | | | | |

Завдання 2. За результатами проведеного дослідження та даними біометричного аналізу сформулювати висновок

Заняття 7. Розрахунок економічної ефективності наукових розробок

Мета заняття: засвоїти методики та набути навичок з розрахунку економічної ефективності наукових розробок.

Економічне обґрунтування наукових розробок є заключним етапом дослідження і дає змогу визначити витрати на дослідження фактора та економічний ефект від впровадження наукової розробки у виробництво.

Річний економічний ефект від впровадження наукових досліджень дорівнює сумі економії усіх виробничих ресурсів (кормів, зарплати г.) і підвищення якісних показників. Останні визначають порівнянням результатів дослідного варіанта з контрольним, тобто тим, що досліджується в даному господарстві, у грошовому виразі.

Із багатьох способів розрахунку економічної ефективності у зоотехнічних дослідженнях найчастіше застосовують два, які вважають основними. Першим способом економічний ефект обчислюють як різницю між прибутками в дослідному і контрольному варіантах. Його використовують тоді, коли дія досліджуваного фактора сприяє підвищенню продуктивності, зміні якості продукції тварин дослідної групи та зниженню матеріальних витрат.

Другим способом економічний ефект визначають за економією від зниження витрат у дослідному варіанті порівняно з контрольним. Цей спосіб застосовують тоді, коли змінюється лише собівартість виробництва продукції, а продуктивність тварин в обох групах залишається на одному рівні. Наприклад, часткова заміна в раціонах відгодовуваних свиней кормів тваринного походження синтетичним лізином не впливає на їх приріст і якість продукції, але при цьому зменшуються витрати кормів на її виробництво. Для визначення

економічної ефективності впливу цього фактора необхідно вести старанний облік витрачання кормів, визначати витрату їх на одиницю приросту живої маси тварин як в окремі вікові періоди, так і в цілому за період дослідження, обчислювати собівартість одиниці продукції, прибуток. Економічну ефективність можна визначити за формулою

$$E = (B_2 - C_2) \times A - (B_1 - C_1) \times A_1$$

де E - економічна ефективність, грн.; B_2 - вартість одиниці продукції в закупівельних цінах у дослідній групі, грн.; C_2 - собівартість одиниці продукції у дослідній групі, грн.; B_1 - вартість одиниці продукції в закупівельних цінах у контрольній групі, грн.; C_1 - собівартість одиниці продукції у контрольній групі, грн.; A - обсяг валової продукції у відповідних одиницях.

При визначенні економічної ефективності технологічних варіантів основними показниками вважають такі: рівень продуктивності праці, собівартість 1 ц продукції, рівень рентабельності, окупність капітальних вкладень, економічна оцінка якості продукції

Поряд з основними використовують ряд показників, пов'язаних з видом, віком та особливостями продуктивності тварин. Наприклад при визначенні ефективності удосконалення технології виробництва м'яса (яловичини чи свинини) розраховується поголів'я та жива маса тварин при постановці та знятті з відгодівлі, валовій та середньодобовий приріст за період відгодівлі, затрати праці (люд.-год.) та витрати кормів (ц. корм.од.) на 1 ц приросту, обсяг реалізованої продукції, собівартість 1 ц приросту, прибуток від реалізації 1 ц приросту (грн.), рівень рентабельності (%). Показники базового року порівнюють з показниками планового року (проектна технологія.).

Показники удосконалення технології виробництва яєць такі: середньорічне поголів'я курок-несучок (гол.), валове виробництво яєць (тис. шт.), несучість на 1 курку (шт.), реалізовано яєць (тис. шт.) витрати кормів на 1000 шт. яєць (ц корм. од.), затрати праці на 1000 шт. яєць (люд.-год.), собівартість 1000 шт. яєць, прибуток від реалізації 1000 шт. яєць (грн.), рівень рентабельності (%).

Завдання 1. Визначити економічну ефективність удосконалення технології виробництва молока. Розрахунок занести в таблицю 1.

Методика розрахунку:

Валовий надій= надій на 1 корову x кількість корів

Затрати праці (людино-годин) визначають за формулою:

$$Зп = П \times 2555 / В,$$

де П – загальна кількість працівників на фермі протягом року;

В – валовий вихід продукції, ц;

2555 - кількість робочих годин на 1 працівника в рік.

Розрахунок витрат кормів на виробництво 1 ц молока проводить за формулою:

$$Вк = К/В,$$

де К - загальна кількість кормових одиниць, витрачених на годівлю корів за рік;

В - валове виробництво молока.

Кількість валового надою, реалізованого молока та собівартість молока беруть з річного звіту господарства за останній рік

Умовно чистий прибуток (УЧП) за 1 ц молока=реалізаційна ціна 1 ц молока - собівартість 1 ц молока

Рівень рентабельності = УЧП/собівартість x 100

1. Економічна ефективність виробництва молока

| Показник | Контрольний варіант (базовий рік) | Дослідний варіант (проектний рік) |
|---|---|--|
| Середньорічне поголів'я корів, гол. | | |
| Надій молока на фуражну корову | | |
| Валове виробництво молока, ц | | |
| Товарність молока, % | | |
| Реалізовано молока, ц | | |
| Загальна кількість працівників, зайнятих на фермі, чол. у т.ч. доярок | | |
| Навантаження корів на 1 доярку гол. | | |
| Витрати кормів (ц корм, од.) всього на 1 ц молока | | |
| Витрати праці, люд.-год., всього на 1 ц молока | | |
| Собівартість 1 ц молока, грн. | | |
| Ціна реалізації 1 ц молока, грн | | |
| Прибуток від реаліз. 1 ц молока, грн. Всього, тис. грн. | | |
| Рівень рентабельності, % | | |

Заняття 8. Оформлення науково-дослідної роботи та прав на інтелектуальну власність

Мета заняття: ознайомитися з порядком оформлення випускної роботи та набути навичок з класифікації винаходу та його опису.

Після закінчення дослідження і біометричної обробки матеріалу необхідно написати наукову роботу. Залежно від змісту матеріалу і його спрямованості форма наукової роботи може бути різною (доповідь на наукову тему, журнальна стаття, монографія, науковий звіт, випускна робота, дисертація). Кожна з цих форм має свої особливості за формою і змістом. Так, у доповіді з дослідженого питання необхідно коротко висвітлити наукове і практичне значення теми, її суть та основні наукові положення, сформулювати висновки і пропозиції. Оскільки на доповідь відводиться обмежений час, то в ній слід відмітити тільки найголовніші положення, звернувши особливу увагу на їх обґрунтування.

Випускна робота студента розглядається як наукова праця, оформлення якої за структурою і змістом повинно відповідати певним вимогам і містити орієнтовно такі розділи:

Титульна сторінка

Зміст

Завдання до виконання роботи

Вступ (соціально-економічні проблеми виробництва та переробки певної продукції тваринництва)

1. Огляд літератури (обґрунтування вибраної теми)
2. Характеристика підприємства та методика виконання роботи
3. Розрахунково-технологічна частина
 - 3.1....
 - 3.2....
 - 3.3....
 - 3.4. Економічна ефективність проведення дослідження
4. Охорона праці при виробництві продукції тваринництва

Висновки і пропозиції

Список використаної літератури

Додатки

У результаті науково-дослідної роботи у працівника може виникнути потреба юридично оформити свій пріоритет або право власності на винахід, корисну модель, селекційне досягнення тощо.

Питання до змістового модуля 2

1. Які існують методи визначення перетравності кормів?
2. Яка тривалість зрівняльного і основного періодів досліду з вивчення перетравності поживних речовин кормів різними групами тварин ?
3. Як відібрати середній зразок кормів та виділень при проведенні обмінних дослідів?
4. Яким повинен бути за масою розмір середнього зразка кормів і виділень?
5. Яка техніка консервування зразків кормів, виділень, молока?
6. Яке обладнання використовується для проведення дослідів?
7. Які корми попередньо розважують на весь час досліду з визначення перетравності?
8. Яке значення біометричної обробки результатів досліду?
9. Як і коли вираховуються середня арифметична, середня зважувана і середня квадратична величини?
10. Що характеризує середнє квадратичне відхилення?
11. Що показує коефіцієнт мінливості?
12. Мінливість ознаки : слабка, середня, сильна.
13. Що таке варіаційний ряд? Основні складові варіаційного ряду та його побудова.
14. Як вираховується помилка середньої арифметичної величини?
15. Що таке вірогідність? Які існують пороги вірогідності?
16. Як визначити вірогідність різниці між середніми арифметичними двох груп?
17. Що таке малочисельні і багаточисельні вибірки?
18. Як визначається число ступенів свободи?
19. Які є способи розрахунку економічної ефективності зоотехнічних досліджень?
20. Які документи подають до Держпатенту України для юридичного оформлення права власності на винахід?
21. Що виражає формула винаходу?
22. В якому разі видається на винахід патент або авторське свідоцтво?
23. Строки дії патенту.
24. Які існують форми наукових робіт?
25. Які розділи включає журнальна стаття, науковий звіт?
26. Зміст основних частин випускної кваліфікаційної роботи?

Питання до заліку

1. Значення науки для сільськогосподарського виробництва
2. Сучасний науково-технічний прогрес
3. Підвищення племінних і продуктивних якостей тварин
4. Історія розвитку дослідної справи у тваринництві і ветеринарній медицині
5. Вклад видатних вчених у розвиток зооветеринарної науки
6. Система організації науково-дослідної роботи з ветеринарної медицини в Україні
7. Головні, галузеві і загальні науково-дослідні інститути та дослідні станції
8. Науково-дослідна робота у ВЗО
9. Значення передової практики ветеринарної медицини у розвитку науково-технічного прогресу
10. Об'єкти наукового дослідження, їх класифікація
11. Принципи методології
12. Особливості наукових досліджень у ветеринарної медицини
13. Творчий процес і його особливості
14. Основні етапи творчого процесу
15. Основні методи сучасних зоотехнічних досліджень
16. Поняття про дослід
17. Класифікація дослідів
18. Постановка дослідів
19. Метод відособлених груп
20. Метод інтегральних груп
21. Виділення зрівняльного, перехідного, основного і заключного періодів
22. Метод періодів
23. Метод паралельних груп-періодів
24. Метод груп-періодів із зворотнім та повторним заміщенням
25. Метод латинського квадрата
26. Класифікація експериментів за характером досліджень
27. Методи вивчення взаємодії факторів
28. Анатоомо-морфологічні і гістологічні дослідження
34. Організація зоотехнічного досліджу
35. Вибір і обґрунтування теми досліджень
36. Актуальність, новизна, наукове і практичне значення досліджень
37. Мета і завдання досліджу

38. Підбір, систематизація і аналіз наукової інформації
39. Джерела наукової інформації
40. Методика робота з науковою літературою, написання рефератів, анотацій та огляду літератури
41. Складання списку використаної літератури
42. Розробка методики і схеми проведення досліду
43. Вибір господарства і ферми та визначення чисельності тварин у групах залежно від характеру досліджень та наявного поголів'я
44. Формування груп залежно від обраного методу досліджень, виду, віку і породи тварин
45. Комплектування груп піддослідних тварин, їх годівля і утримання
46. Робочий план проведення спостережень і досліджень
47. Форми журналів і відомостей для запису експериментальних даних
48. Порядок і форми обліку витрачання кормів, продуктивність тварин та їх відтворної здатності
49. Порядок і форми обліку показників розвитку молодняку, показників мікроклімату
50. Кошторис витрат для проведення досліджень
51. Види систематизації і результатів досліджень, їх суть
52. Біометрична обробка експериментальних даних
53. Способи визначення ступеня ймовірності різниці в усереднених показниках у тварин піддослідних груп
54. Використання ЕОМ і розрахунок нових програм при обробці досліджених даних
55. Графічний аналіз результатів досліду
56. Технічні вимоги до оформлення графічного матеріалу, фотографій і малюнків
57. Оцінка результатів досліджень та розрахунок економічної ефективності пропозицій, що рекомендуються виробництву
58. Формування висновків досліджень
59. Форми літературної роботи
60. Вимоги до літературного оформлення наукової роботи
61. Робота над рукописом
62. Форми охорони винаходу
63. Методика написання дипломної роботи або проекту
64. Загальні вимоги, обсяг, структура і характеристика окремих розділів кваліфікаційної роботи

65. Порядок оформлення і захисту кваліфікаційної роботи
66. Загальна характеристика системи управління винахідництвом, раціоналізацією і патентно-ліцензійною роботою
67. Види охоронних документів: авторські свідоцтва, патенти
68. Що таке раціоналізаторська пропозиція
69. Порядок оформлення прав на винахід і раціоналізаторську пропозицію та основні положення законодавства про їх правову охорону
70. Суть патенту та система патентування

Список використаної літератури

1. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Київ : Слово, 2004. 240 с.
2. Методологічні основи та методи наукових досліджень у ветеринарній гігієні, санітарії та експертизі: навчально-методичний посібник / П. П. Антоненко та ін. Дніпро : Вид-ць «Свідлер А.Л.», 2018. 276 с.
3. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізло та ін. ; за ред. В. В. Влізла. Львів : Сполом, 2012. 764 с.
4. Яблонський В. А., Яблонська О. В. Методологія і методи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. Київ, 2014. 512 с.
5. Яблонський В. А., Яблонська О. В., Плахтій П. Д. Наукознавство. Основи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. Київ, 2001. 244 с.
6. Яблонський В. А., Яблонська О. В. Методи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині. Київ, 2012. 297 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Список валахів породи прекос відібраних для проведення досліду

| № | Індивід. номер | Вік, років | Жива маса, кг | Походження | |
|----|----------------|------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | індивід. номер батька | індивід. номер матері |
| 1 | 2021 | 3,5 | 60,0 | 705 | 804 |
| 2 | 1233 | 3,5 | 58,5 | 705 | 814 |
| 3 | 1145 | 3,5 | 56,5 | 213 | 302 |
| 4 | 1217 | 3,5 | 57,0 | 213 | 512 |
| 5 | 1339 | 3,5 | 58,0 | 315 | 520 |
| 6 | 1413 | 3,5 | 58,5 | 705 | 338 |
| 7 | 1481 | 3,5 | 60,0 | 315 | 536 |
| 8 | 1559 | 3,0 | 57,5 | 315 | 542 |
| 9 | 1593 | 3,0 | 60,5 | 213 | 432 |
| 10 | 1661 | 3,0 | 59,0 | 315 | 418 |
| 11 | 1687 | 3,0 | 59,5 | 213 | 438 |
| 12 | 1739 | 3,0 | 61,0 | 705 | 838 |
| 13 | 1771 | 3,0 | 56,0 | 315 | 540 |
| 14 | 1815 | 3,0 | 60,0 | 213 | 494 |
| 15 | 1893 | 3,0 | 57,0 | 705 | 410 |
| 16 | 1905 | 3,0 | 58,5 | 315 | 702 |
| 17 | 1951 | 3,0 | 57,5 | 315 | 556 |
| 18 | 2073 | 2,5 | 59,0 | 705 | 834 |
| 19 | 2115 | 2,5 | 60,5 | 315 | 890 |
| 20 | 2201 | 2,5 | 61,0 | 213 | 456 |
| 21 | 2233 | 2,5 | 59,0 | 705 | 808 |
| 22 | 2297 | 2,5 | 60,0 | 213 | 340 |
| 23 | 2343 | 2,5 | 58,0 | 705 | 480 |
| 24 | 2391 | 2,5 | 59,5 | 213 | 466 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше одного року; жива маса – до 5...10 %; походження – бажано напівбрати по батьку.

Додаток Б

Список чистопородних вівцематок цигайської породи, відібраних для проведення дослідів

| № | Індивідуальний номер | Вік, років | Жива маса, кг | Настриг вовни, кг | Довжина вовни, см | Тонина вовни, якість | Походження | |
|----|----------------------|------------|---------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | індивід. номер батька | індивід. номер матері |
| 1 | 5020 | 3 | 68 | 5,5 | 11,5 | 48 | 1015 | 614 |
| 2 | 5022 | 3 | 69 | 5,8 | 12,0 | 53 | 1015 | 628 |
| 3 | 5026 | 3 | 70 | 5,6 | 12,5 | 52 | 1015 | 630 |
| 4 | 5094 | 3 | 67 | 5,4 | 11,5 | 49 | 1129 | 638 |
| 5 | 5100 | 3 | 66 | 5,3 | 12,0 | 48 | 1129 | 640 |
| 6 | 5114 | 3 | 70 | 5,5 | 12,5 | 51 | 1129 | 642 |
| 7 | 5170 | 3 | 69 | 5,4 | 13,0 | 51 | 1129 | 646 |
| 8 | 5172 | 3 | 70 | 5,5 | 12,5 | 49 | 1129 | 648 |
| 9 | 5178 | 3 | 68 | 5,3 | 12,0 | 49 | 1129 | 652 |
| 10 | 5186 | 3 | 69 | 5,2 | 11,5 | 52 | 1023 | 654 |
| 11 | 5254 | 3 | 65 | 5,3 | 11,5 | 53 | 1023 | 668 |
| 12 | 5286 | 3 | 66 | 5,4 | 12,0 | 51 | 1015 | 672 |
| 13 | 5290 | 3 | 68 | 5,2 | 12,0 | 49 | 1015 | 680 |
| 14 | 5292 | 3 | 70 | 5,5 | 12,5 | 48 | 1015 | 682 |
| 15 | 5340 | 3 | 70 | 5,3 | 11,5 | 48 | 1015 | 696 |
| 16 | 5358 | 3 | 69 | 5,4 | 13,0 | 50 | 1015 | 700 |
| 17 | 5378 | 3 | 68 | 5,2 | 12,5 | 51 | 1015 | 702 |
| 18 | 6470 | 2 | 66 | 5,5 | 11,5 | 50 | 1023 | 878 |
| 19 | 6492 | 2 | 65 | 5,4 | 12,0 | 52 | 1023 | 882 |
| 20 | 6524 | 2 | 60 | 5,5 | 11,5 | 48 | 1023 | 894 |
| 21 | 6526 | 2 | 63 | 5,3 | 12,5 | 49 | 1023 | 890 |
| 22 | 6578 | 2 | 61 | 5,2 | 13,0 | 49 | 1023 | 902 |
| 23 | 6600 | 2 | 62 | 5,4 | 13,0 | 52 | 1015 | 914 |
| 24 | 6616 | 2 | 64 | 5,3 | 12,0 | 53 | 1015 | 916 |
| 25 | 6626 | 2 | 65 | 5,2 | 12,5 | 51 | 1015 | 918 |
| 26 | 6630 | 2 | 66 | 5,3 | 11,5 | 49 | 1015 | 924 |
| 27 | 6710 | 2 | 63 | 5,4 | 11,5 | 48 | 1129 | 932 |
| 28 | 6798 | 2 | 62 | 5,5 | 12,0 | 52 | 1129 | 950 |
| 29 | 6814 | 2 | 61 | 5,3 | 12,5 | 51 | 1129 | 956 |
| 30 | 6842 | 2 | 60 | 5,4 | 13,0 | 50 | 1129 | 964 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – однолітки; жива маса – до 10 %; настриг вовни – до 5 %; довжина вовни – 0,5...1,0 см; тонина вовни – однієї якості; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток В

Список чистопородних кобил української верхової породи, відібраних для проведення дослідів

| № | Кличка | Вік, років | Жива маса, кг | Жвавність на дистанції 1600 м, хв. | Походження | |
|----|----------|------------|---------------|------------------------------------|------------|----------|
| | | | | | батько | мати |
| 1 | Арка | 4,5 | 465 | 1.31,5 | Скарб | Дойна |
| 2 | Альта | 3,5 | 450 | 1.32,7 | Торт | Дора |
| 3 | Анапа | 4,0 | 510 | 1.39,7 | Скарб | Голка |
| 4 | Альфа | 3,5 | 500 | 1.32,4 | Торт | Герань |
| 5 | Брама | 3,5 | 515 | 1.31,9 | Скарб | Доля |
| 6 | Ватра | 4,5 | 490 | 1.32,9 | Торт | Зайка |
| 7 | Ворксла | 3,0 | 485 | 1.32,4 | Торт | Задача |
| 8 | Вісла | 4,0 | 495 | 1.41,6 | Скарб | Зоря |
| 9 | Глорія | 4,5 | 505 | 1.40,9 | Скарб | Гвоздика |
| 10 | Гама | 3,0 | 475 | 1.41,8 | Скарб | Проба |
| 11 | Дельта | 3,5 | 480 | 1.40,2 | Скарб | Фара |
| 12 | Діброва | 4,0 | 485 | 1.38,4 | Скарб | Зона |
| 13 | Декада | 3,5 | 500 | 1.33,3 | Торт | Коса |
| 14 | Ікра | 4,5 | 490 | 1.34,9 | Торт | Смола |
| 15 | Історія | 4,0 | 495 | 1.33,2 | Скарб | Фортуна |
| 16 | Іскра | 3,5 | 505 | 1.36,7 | Скарб | Сафара |
| 17 | Кукла | 3,0 | 510 | 1.39,8 | Торт | Кора |
| 18 | Круза | 4,0 | 500 | 1.33,4 | Скарб | Розетка |
| 19 | Кама | 4,5 | 485 | 1.34,8 | Торт | Зозуля |
| 20 | Коса | 3,5 | 490 | 1.38,9 | Торт | Парта |
| 21 | Команда | 4,0 | 505 | 1.33,9 | Скарб | Фігура |
| 22 | Креветка | 4,5 | 495 | 1.34,6 | Скарб | Кванта |
| 23 | Маска | 3,5 | 485 | 1.35,7 | Скарб | Нога |
| 24 | Марка | 3,0 | 500 | 1.32,8 | Торт | Пломба |
| 25 | Мена | 4,0 | 505 | 1.33,5 | Торт | Сосна |
| 26 | Норка | 3,5 | 490 | 1.36,3 | Скарб | Мшога |
| 27 | Найда | 4,0 | 495 | 1.35,6 | Скарб | Амеба |
| 28 | Рама | 4,0 | 475 | 1.33,9 | Торт | Гармата |
| 29 | Пороша | 3,5 | 480 | 1.35,9 | Скарб | Робота |
| 30 | Омега | 4,5 | 495 | 1.36,4 | Скарб | Газета |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – однолітки або 0,5 року; жива маса – до 5...10 %; жвавність до 0,5 хв.; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Д

Список валахів породи прекос, відібраних для проведення досліду

| № | Індиві- дуальний номер | Жива маса, кг | Вік, років | № | Індиві- дуальний номер | Жива маса, кг | Вік, років |
|----|------------------------------|------------------|---------------|----|------------------------------|------------------|---------------|
| 1 | 517 | 64 | 3,0 | 31 | 623 | 63 | 3,0 |
| 2 | 231 | 70 | 3,5 | 32 | 899 | 60 | 2,5 |
| 3 | 247 | 68 | 3,5 | 33 | 633 | 65 | 3,0 |
| 4 | 529 | 66 | 3,0 | 34 | 895 | 61 | 2,5 |
| 5 | 533 | 65 | 3,0 | 35 | 281 | 68 | 3,5 |
| 6 | 801 | 59 | 2,5 | 36 | 643 | 66 | 3,0 |
| 7 | 249 | 69 | 3,5 | 37 | 655 | 65 | 3,0 |
| 8 | 541 | 64 | 3,0 | 38 | 661 | 64 | 3,0 |
| 9 | 553 | 63 | 3,0 | 39 | 893 | 69 | 2,5 |
| 10 | 261 | 70 | 3,5 | 40 | 287 | 69 | 3,5 |
| 11 | 813 | 61 | 2,5 | 41 | 293 | 70 | 3,5 |
| 12 | 559 | 69 | 3,0 | 42 | 675 | 63 | 3,0 |
| 13 | 819 | 65 | 2,5 | 43 | 299 | 70 | 3,5 |
| 14 | 829 | 61 | 2,5 | 44 | 301 | 69 | 3,5 |
| 15 | 561 | 64 | 3,0 | 45 | 879 | 61 | 2,5 |
| 16 | 839 | 60 | 2,5 | 46 | 873 | 60 | 2,5 |
| 17 | 573 | 63 | 3,0 | 47 | 681 | 64 | 3,0 |
| 18 | 845 | 61 | 2,5 | 48 | 859 | 61 | 2,5 |
| 19 | 579 | 66 | 3,0 | 49 | 689 | 63 | 3,0 |
| 20 | 269 | 68 | 3,5 | 50 | 703 | 62 | 3,0 |
| 21 | 855 | 60 | 2,5 | 51 | 311 | 70 | 3,5 |
| 22 | 583 | 67 | 3,0 | 52 | 711 | 67 | 3,0 |
| 23 | 271 | 70 | 3,5 | 53 | 327 | 68 | 3,5 |
| 24 | 593 | 63 | 3,0 | 54 | 725 | 66 | 3,0 |
| 25 | 859 | 62 | 2,5 | 55 | 885 | 61 | 2,5 |
| 26 | 863 | 61 | 2,5 | 56 | 733 | 64 | 3,0 |
| 27 | 869 | 59 | 2,5 | 57 | 751 | 62 | 3,0 |
| 28 | 873 | 60 | 2,5 | 58 | 883 | 60 | 2,5 |
| 29 | 601 | 62 | 3,0 | 59 | 331 | 70 | 3,5 |
| 30 | 613 | 64 | 3,0 | 60 | 343 | 69 | 3,5 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – до 0,5 року; жива маса – до 5...10 %.

Додаток Е

Список телиць чорно-рябої породи, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка та індик. номер | Породність, покоління | Дата народження | Жива маса, кг | Походження | | | | |
|----|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|----------------|----------|------------------|--------------------|----------------|
| | | | | | мати | | | | батько |
| | | | | | індивід. номер | лактація | надій молока, кг | жирність молока, % | індивід. номер |
| 1 | Антена 4312 | ЧП | 10.02 | 82 | 1008 | 3 | 3110 | 3,6 | 2071 |
| 2 | Абрикоса 4314 | ЧП | 12.02 | 83 | 902 | 3 | 3122 | 3,8 | 2071 |
| 3 | Арфа 4516 | IV | 29.03 | 72 | 1000 | 2 | 3098 | 3,9 | 1613 |
| 4 | Альта 4508 | ЧП | 18.03 | 73 | 1018 | 2 | 3194 | 3,7 | 1613 |
| 5 | Буря 4412 | ЧП | 08.03 | 80 | 914 | 4 | 3412 | 3,7 | 1613 |
| 6 | Булава 4418 | ЧП | 10.03 | 79 | 932 | 3 | 3010 | 3,8 | 2071 |
| 7 | Валка 4334 | IV | 28.02 | 87 | 956 | 3 | 3336 | 3,7 | 2071 |
| 8 | Ванна 4398 | ЧП | 08.03 | 81 | 514 | 4 | 3288 | 3,7 | 1613 |
| 9 | Гора 4500 | ЧП | 26.03 | 74 | 1044 | 2 | 3414 | 3,6 | 3585 |
| 10 | Гроза 4310 | ЧП | 09.02 | 93 | 1092 | 2 | 3092 | 3,9 | 3585 |
| 11 | Громада 4588 | ЧП | 06.04 | 66 | 990 | 3 | 3166 | 3,7 | 1613 |
| 12 | Дрема 4516 | ЧП | 30.03 | 70 | 914 | 3 | 3254 | 3,6 | 2017 |
| 13 | Дума 4574 | IV | 06.04 | 67 | 680 | 4 | 3112 | 3,7 | 3585 |
| 14 | Жара 4534 | IV | 03.04 | 69 | 1286 | 3 | 3188 | 3,7 | 1613 |
| 15 | Жертва 4506 | ЧП | 28.03 | 71 | 1050 | 2 | 3290 | 3,6 | 1613 |
| 16 | Зірка 4470 | ЧП | 25.03 | 72 | 1082 | 2 | 3188 | 3,9 | 1613 |
| 17 | Ірма 4386 | ЧП | 08.03 | 81 | 1112 | 1 | 3410 | 3,6 | 2071 |
| 18 | Кукла 4422 | ЧП | 25.02 | 85 | 888 | 1 | 3320 | 3,6 | 2071 |
| 19 | Комета 4464 | IV | 25.03 | 72 | 872 | 3 | 3356 | 3,6 | 1613 |
| 20 | Каста 4518 | ЧП | 30.03 | 71 | 908 | 3 | 3210 | 3,7 | 3585 |
| 21 | Клапа 4572 | ЧП | 05.04 | 70 | 714 | 3 | 3384 | 3,6 | 3585 |
| 22 | Капуста 4330 | IV | 27.02 | 85 | 942 | 4 | 3290 | 3,7 | 1613 |
| 23 | Кварта 4364 | ЧП | 05.03 | 82 | 958 | 3 | 3314 | 3,7 | 2071 |
| 24 | Квота 4562 | ЧП | 04.04 | 70 | 964 | 3 | 3406 | 3,9 | 2071 |
| 25 | Лоза 4442 | ЧП | 21.03 | 83 | 1116 | 3 | 3318 | 3,7 | 1613 |
| 26 | Луска 4344 | ЧП | 15.03 | 80 | 1132 | 2 | 3270 | 3,7 | 1613 |
| 27 | Мальва 4330 | IV | 01.03 | 83 | 978 | 2 | 3114 | 3,7 | 3585 |
| 28 | Магма 4404 | ЧП | 06.03 | 80 | 634 | 3 | 3122 | 3,8 | 3585 |
| 29 | Нічка 4518 | ЧП | 30.03 | 72 | 412 | 4 | 3190 | 3,8 | 1613 |
| 30 | Нора 4334 | IV | 28.02 | 84 | 1146 | 2 | 3276 | 3,7 | 2071 |
| 31 | Пороша 4498 | ЧП | 27.03 | 77 | 1150 | 2 | 3402 | 3,6 | 1613 |
| 32 | Пляма 4392 | ЧП | 07.03 | 82 | 1174 | 2 | 3444 | 3,6 | 3585 |
| 33 | Сорока 4568 | ЧП | 01.04 | 72 | 980 | 3 | 3400 | 3,7 | 3585 |
| 34 | Смола 4520 | ЧП | 30.03 | 71 | 1192 | 2 | 3310 | 3,8 | 1613 |
| 35 | Шарада 4348 | IV | 29.02 | 83 | 1206 | 2 | 3366 | 3,7 | 2071 |

Примітка. Вимоги до аналогів: породність – однакова, вік – до 15 днів; жива маса – до 5...10 %; лактація – не більше як одна; надій за лактацію – до 10 %; жирність молока – 0,1...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ж

Список чистопородних баранчиків, призначених для проведення досліду

| № | Індивідуальний номер | Вік, днів | Жива маса, кг | | Походження | |
|----|----------------------|-----------|----------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | при народженні | при постановці на дослід | індивід. номер батька | індивід. номер матері |
| 1 | 1313 | 119 | 3,5 | 18,5 | 141 | 518 |
| 2 | 1314 | 119 | 3,4 | 19,0 | 141 | 530 |
| 3 | 1353 | 120 | 3,4 | 18,5 | 141 | 508 |
| 4 | 1431 | 120 | 3,5 | 19,5 | 141 | 580 |
| 5 | 1431 | 120 | 3,5 | 20,0 | 141 | 588 |
| 6 | 1455 | 120 | 3,4 | 18,5 | 213 | 514 |
| 7 | 1515 | 122 | 3,6 | 19,5 | 213 | 502 |
| 8 | 1543 | 122 | 3,4 | 20,0 | 213 | 498 |
| 9 | 1563 | 122 | 3,5 | 20,0 | 213 | 490 |
| 10 | 1587 | 122 | 3,6 | 19,0 | 141 | 566 |
| 11 | 1591 | 122 | 3,6 | 19,0 | 141 | 572 |
| 12 | 1593 | 122 | 3,5 | 18,5 | 141 | 578 |
| 13 | 1651 | 125 | 3,7 | 19,5 | 141 | 580 |
| 14 | 1655 | 125 | 3,8 | 20,0 | 213 | 592 |
| 15 | 1657 | 125 | 3,6 | 20,5 | 213 | 544 |
| 16 | 1673 | 126 | 3,7 | 19,5 | 213 | 512 |
| 17 | 1677 | 126 | 3,8 | 18,5 | 141 | 522 |
| 18 | 1679 | 126 | 3,9 | 20,5 | 141 | 534 |
| 19 | 1691 | 126 | 3,8 | 20,0 | 213 | 554 |
| 20 | 1693 | 126 | 3,7 | 19,5 | 213 | 540 |
| 21 | 1695 | 126 | 3,9 | 19,0 | 213 | 544 |
| 22 | 1699 | 126 | 3,6 | 18,5 | 141 | 588 |
| 23 | 1711 | 127 | 3,5 | 20,0 | 213 | 590 |
| 24 | 1713 | 127 | 3,6 | 20,5 | 213 | 608 |
| 25 | 1715 | 127 | 3,7 | 19,5 | 141 | 604 |
| 26 | 1717 | 128 | 3,8 | 18,5 | 141 | 598 |
| 27 | 1743 | 128 | 3,9 | 19,0 | 141 | 518 |
| 28 | 1751 | 128 | 3,7 | 20,0 | 213 | 476 |
| 29 | 1755 | 128 | 3,8 | 18,5 | 213 | 498 |
| 30 | 1759 | 128 | 3,9 | 19,5 | 114 | 616 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – до 5 днів; жива маса – 5...10 %; походження – бажано напівбрати по батьку.

Додаток 3

Список чистопородних жеребців-вагозовів,
відібраних для проведення досліду

| № | Кличка | Вік, років | Жива маса, кг | Навантаження | | | Походження | |
|----|----------|------------|---------------|-----------------|------------------|---------------------|------------|---------|
| | | | | риссю 2 км, хв. | ступою 2 км, хв. | тяглове зусилля, кг | батько | мати |
| 1 | Аргон | 3,0 | 673,0 | 6,27 | 14,10 | 87 | Лист | Квота |
| 2 | Арагат | 2,5 | 656,0 | 6,34 | 14,05 | 85 | Лист | Ланда |
| 3 | Бор | 2,5 | 662,0 | 6,28 | 14,30 | 86 | Рекорд | Радуга |
| 4 | Бокс | 2,5 | 650,0 | 6,38 | 14,49 | 85 | Рекорд | Крига |
| 5 | Бром | 3,0 | 678,0 | 6,41 | 14,55 | 88 | Рекорд | Фаза |
| 6 | Варнак | 2,0 | 645,0 | 6,39 | 14,62 | 84 | Лист | Квітка |
| 7 | Вівтар | 2,0 | 648,0 | 6,48 | 15,02 | 84 | Лист | Гшотеза |
| 8 | Грім | 3,0 | 679,0 | 6,45 | 14,98 | 88 | Рекорд | Осика |
| 9 | Глад | 2,5 | 660,0 | 6,41 | 15,00 | 86 | Лист | Крихта |
| 10 | Гриб | 2,5 | 666,0 | 6,32 | 14,88 | 87 | Лист | Карма |
| 11 | Дон | 3,0 | 680,0 | 6,48 | 15,09 | 88 | Лист | Місія |
| 12 | Дуст | 2,5 | 668,0 | 6,52 | 14,98 | 87 | Рекорд | Лакуза |
| 13 | Дарунок | 2,0 | 644,0 | 6,42 | 14,90 | 84 | Рекорд | Гичка |
| 14 | Каштан | 2,5 | 671,0 | 6,19 | 15,10 | 87 | Рекорд | Клуня |
| 15 | Курок | 2,0 | 642,0 | 6,22 | 15,08 | 83 | Лист | Ланда |
| 16 | Казбек | 2,5 | 671,0 | 6,41 | 14,88 | 87 | Лист | Берта |
| 17 | Клапан | 3,0 | 677,0 | 6,38 | 14,98 | 88 | Рекорд | Монета |
| 18 | Криголам | 3,0 | 681,0 | 6,44 | 14,97 | 88 | Рекорд | Хвиля |
| 19 | Ламанш | 2,5 | 675,0 | 6,32 | 15,03 | 88 | Лист | Кама |
| 20 | Рейн | 2,0 | 642,0 | 6,50 | 15,01 | 84 | Рекорд | Хмара |
| 21 | Фаворит | 2,5 | 673,0 | 6,41 | 15,00 | 87 | Лист | Аксюм |
| 22 | Фокус | 3,0 | 679,0 | 6,39 | 14,96 | 88 | Лист | Проба |
| 23 | Фагот | 2,0 | 643,0 | 6,22 | 14,95 | 84 | Рекорд | Круча |
| 24 | Жетон | 2,5 | 675,0 | 6,28 | 15,00 | 88 | Лист | Теорія |
| 25 | Штопор | 3,0 | 680,0 | 6,20 | 14,98 | 88 | Рекорд | Комета |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – однолітки або 0,5 року; жива маса – до 5...10 %; навантаження: риссю, ступою – до 0,5 хв.; тяглове зусилля – до 5 %; походження – бажано напівбрати по батьку.

Додаток К

Список бджолиних сімей української степової породи,
відібраних для проведення дослідів

| № | Номер сім'ї | Сила сім'ї, вуличок | Вік матки, років | Кількість розплоду, рамок | Запас меду, кг |
|----|-------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 43 | 7 | 2 | 3 | 6,4 |
| 2 | 48 | 8 | 2 | 4 | 5,9 |
| 3 | 49 | 7 | 2 | 2 | 6,2 |
| 4 | 53 | 8 | 2 | 4 | 6,9 |
| 5 | 55 | 6 | 3 | 2 | 6,3 |
| 6 | 59 | 7 | 2 | 3 | 7,0 |
| 7 | 63 | 7 | 2 | 2 | 5,7 |
| 8 | 66 | 8 | 2 | 3 | 5,5 |
| 9 | 69 | 7 | 2 | 3 | 6,5 |
| 10 | 79 | 8 | 2 | 2 | 5,9 |
| 11 | 77 | 8 | 2 | 4 | 6,2 |
| 12 | 81 | 8 | 2 | 2 | 6,8 |
| 13 | 85 | 6 | 2 | 3 | 6,6 |
| 14 | 90 | 7 | 2 | 3 | 7,0 |
| 15 | 93 | 7 | 3 | 2 | 7,1 |
| 16 | 98 | 8 | 3 | 3 | 6,8 |
| 17 | 103 | 8 | 2 | 4 | 5,9 |
| 18 | 105 | 7 | 3 | 3 | 6,0 |
| 19 | 110 | 8 | 2 | 3 | 6,6 |
| 20 | 114 | 7 | 3 | 4 | 6,2 |
| 21 | 117 | 8 | 3 | 2 | 7,0 |
| 22 | 123 | 6 | 2 | 3 | 6,7 |
| 23 | 128 | 8 | 2 | 3 | 6,2 |
| 24 | 133 | 7 | 2 | 4 | 5,8 |
| 25 | 139 | 7 | 3 | 2 | 5,6 |
| 26 | 142 | 8 | 2 | 3 | 6,2 |
| 27 | 147 | 6 | 2 | 3 | 6,6 |
| 28 | 158 | 7 | 2 | 2 | 6,4 |
| 29 | 164 | 8 | 3 | 4 | 6,9 |
| 30 | 170 | 8 | 2 | 3 | 6,8 |

Примітка. Вимоги до аналогів: сила сім'ї – 1 вуличка; вік матки – повні аналоги; запас меду – до 1 кг; кількість розплоду – повна аналогія; тип вулика – повні аналоги.

Додаток Л

Список бичків симентальської породи, які вирощуються на м'ясо
і відібрані для проведення досліду

| № | Кличка та індив. номер | Породність, покоління | Дата народження | Жива маса, кг | Походження | | | | |
|----|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------|----------------|----------|------------------|--------------------|----------------|
| | | | | | мати | | | | батько |
| | | | | | індивід. номер | лактація | надій молока, кг | жирність молока, % | індивід. номер |
| 1 | Арарат 3981 | ЧП | 20.03 | 205 | 2108 | 2 | 3110 | 3,7 | 3013 |
| 2 | Асфальт 4041 | ЧП | 01.04 | 200 | 2016 | 3 | 3400 | 3,6 | 5517 |
| 3 | Бром 4311 | ЧП | 18.05 | 169 | 2032 | 3 | 3122 | 3,8 | 5517 |
| 4 | Булат 4003 | IV | 26.03 | 211 | 2014 | 3 | 3119 | 3,8 | 2721 |
| 5 | Воїн 4563 | ЧП | 23.03 | 207 | 2190 | 2 | 3271 | 3,7 | 2721 |
| 6 | Валет 4353 | ЧП | 13.04 | 188 | 2172 | 2 | 3384 | 3,6 | 5517 |
| 7 | Вітер 4231 | ЧП | 28.04 | 191 | 1004 | 4 | 3336 | 3,7 | 3013 |
| 8 | Гатунок 8987 | ЧП | 05.04 | 201 | 2166 | 2 | 3210 | 3,7 | 3013 |
| 9 | Гість 4531 | ЧП | 22.03 | 215 | 2134 | 2 | 3333 | 3,6 | 5517 |
| 10 | Дукат 6543 | IV | 26.03 | 190 | 2178 | 2 | 3510 | 3,8 | 2721 |
| 11 | Дон 2431 | IV | 13.04 | 217 | 2002 | 3 | 3123 | 3,8 | 2721 |
| 12 | Диск4531 | ЧП | 28.03 | 220 | 2030 | 3 | 3191 | 3,6 | 5517 |
| 13 | Єнот7865 | ЧП | 30.03 | 181 | 1014 | 4 | 3414 | 3,8 | 5517 |
| 14 | Жолудь 6543 | ЧП | 15.05 | 172 | 2058 | 3 | 3259 | 3,7 | 3013 |
| 15 | Зуб 2343 | ЧП | 27.03 | 210 | 2072 | 3 | 3188 | 3,7 | 5517 |
| 16 | Замок 3565 | ЧП | 22.03 | 208 | 2190 | 2 | 3090 | 3,8 | 2721 |
| 17 | Кріт 4007 | ЧП | 27.03 | 213 | 1998 | 4 | 3410 | 3,6 | 5517 |
| 18 | Кібець 5997 | IV | 25.03 | 216 | 2084 | 3 | 3320 | 3,7 | 3013 |
| 19 | Клас 4357 | ЧП | 17.04 | 185 | 2092 | 3 | 3355 | 3,6 | 3013 |
| 20 | Крем 4203 | IV | 22.04 | 180 | 2100 | 3 | 3210 | 3,7 | 3013 |
| 21 | Космос 4277 | ЧП | 08.05 | 174 | 2198 | 2 | 3384 | 3,7 | 2723 |
| 22 | Казбек 4309 | ЧП | 17.05 | 168 | 2114 | 2 | 3290 | 3,7 | 5517 |
| 23 | Курок 5647 | ЧП | 07.05 | 173 | 2168 | 2 | 3315 | 3,7 | 2721 |
| 24 | Конус 4011 | ЧП | 29.03 | 209 | 1122 | 4 | 3401 | 3,6 | 2721 |
| 25 | Лотос 4201 | IV | 22.04 | 189 | 2116 | 3 | 3318 | 3,7 | 5517 |
| 26 | Люкс 4301 | IV | 15.05 | 172 | 2074 | 3 | 3271 | 3,7 | 5517 |
| 27 | Маяк 4103 | IV | 08.04 | 193 | 2080 | 3 | 3190 | 3,7 | 3013 |
| 28 | Мармур 4123 | ЧП | 10.04 | 190 | 2156 | 2 | 3411 | 3,6 | 2721 |
| 29 | Міст 4297 | ЧП | 12.05 | 172 | 2140 | 2 | 3010 | 3,8 | 3013 |
| 30 | Палтус 4275 | ЧП | 05.05 | 177 | 2072 | 3 | 3331 | 3,7 | 5517 |

Примітка. Вимоги до аналогів: породність – однакова, вік – до 15 днів; жива маса – до 5...10 %; лактація – не більше як одна; надій за лактацію – до 10 %; жирність молока – 0,1...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток М

Список чистопородних свиноматок великої білої породи,
відібраних для проведення дослідів

| № | Індивід. номер | Вік, міс. | Жива маса, кг | Плодючість, гол. | Молочність, кг | Середня жива маса поросят при відлученні, кг | Походження | |
|----|----------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | індивід. номер батька | індивід. номер матері |
| 1 | 1486 | 35 | 236 | 12,2 | 86 | 21 | 405 | 614 |
| 2 | 1274 | 38 | 210 | 12,0 | 68 | 20 | 489 | 628 |
| 3 | 1468 | 35 | 235 | 11,8 | 83 | 21 | 405 | 630 |
| 4 | 1326 | 37 | 234 | 11,5 | 82 | 19,5 | 319 | 638 |
| 5 | 1490 | 34 | 243 | 12,9 | 75 | 20 | 405 | 640 |
| 6 | 1492 | 34 | 228 | 13,0 | 78 | 21 | 405 | 642 |
| 7 | 1314 | 38 | 247 | 11,6 | 81 | 19 | 319 | 646 |
| 8 | 1210 | 40 | 240 | 12,0 | 85 | 18,5 | 489 | 648 |
| 9 | 1300 | 36 | 255 | 11,4 | 76 | 20,5 | 319 | 652 |
| 10 | 1290 | 39 | 289 | 11,8 | 83 | 21 | 489 | 654 |
| 11 | 1284 | 39 | 258 | 13,1 | 69 | 20 | 489 | 668 |
| 12 | 1238 | 37 | 237 | 12,3 | 70 | 20,5 | 489 | 672 |
| 13 | 1208 | 40 | 241 | 11,8 | 71 | 19 | 489 | 680 |
| 14 | 1234 | 37 | 240 | 12,1 | 74 | 19,4 | 489 | 682 |
| 15 | 1200 | 40 | 251 | 12,6 | 80 | 18,5 | 489 | 696 |
| 16 | 1244 | 37 | 256 | 11,6 | 83 | 20 | 319 | 700 |
| 17 | 1292 | 39 | 260 | 12,0 | 77 | 21 | 489 | 702 |
| 18 | 1330 | 38 | 238 | 12,8 | 72 | 19,5 | 319 | 878 |
| 19 | 1310 | 38 | 229 | 12,2 | 80 | 18,5 | 319 | 882 |
| 20 | 1408 | 35 | 242 | 11,9 | 81 | 19 | 405 | 894 |
| 21 | 1432 | 36 | 248 | 12,3 | 79 | 20 | 405 | 890 |
| 22 | 1488 | 34 | 219 | 12,5 | 69 | 19,5 | 405 | 902 |
| 23 | 1462 | 34 | 234 | 11,7 | 70 | 21 | 405 | 914 |
| 24 | 1376 | 40 | 231 | 12,2 | 73 | 20,5 | 405 | 916 |
| 25 | 1220 | 36 | 249 | 12,4 | 81 | 19,5 | 319 | 918 |
| 26 | 1306 | 34 | 220 | 11,8 | 79 | 20 | 489 | 924 |
| 27 | 1346 | 34 | 235 | 12,0 | 83 | 21 | 319 | 932 |
| 28 | 1424 | 36 | 217 | 12,2 | 84 | 19 | 319 | 950 |
| 29 | 1378 | 40 | 223 | 12,4 | 80 | 19,5 | 405 | 956 |
| 30 | 1456 | 36 | 230 | 11,8 | 82 | 20 | 405 | 964 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – до трьох місяців; жива маса – до 10 %; плодючість, молочність, маса поросят при відлученні – до 5 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Н

Список чистопородних кабанчиків великої білої породи,
призначених для проведення досліду

| № | Індиві- дуальний номер | Вік, днів | Жива маса, кг | | Походження | |
|----|------------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | при народженні | при постановці на дослід | індивід. номер батька | індивід. номер матері |
| 1 | 1131 | 114 | 1,0 | 38 | 431 | 148 |
| 2 | 1133 | 114 | 1,0 | 39 | 431 | 148 |
| 3 | 1143 | 116 | 1,1 | 40 | 507 | 166 |
| 4 | 1141 | 116 | 1,2 | 42 | 507 | 166 |
| 5 | 1145 | 116 | 1,0 | 39 | 507 | 166 |
| 6 | 1143 | 116 | 1,2 | 42 | 507 | 132 |
| 7 | 1151 | 117 | 1,1 | 41 | 507 | 132 |
| 8 | 1155 | 117 | 1,2 | 43 | 507 | 132 |
| 9 | 1159 | 117 | 1,0 | 39 | 431 | 152 |
| 10 | 1161 | 117 | 1,2 | 42 | 431 | 152 |
| 11 | 1165 | 117 | 1,2 | 43 | 431 | 152 |
| 12 | 1163 | 117 | 1,1 | 41 | 431 | 152 |
| 13 | 1171 | 118 | 1,0 | 40 | 431 | 236 |
| 14 | 1173 | 118 | 1,1 | 41 | 431 | 236 |
| 15 | 1177 | 118 | 1,2 | 43 | 431 | 236 |
| 16 | 1175 | 118 | 1,0 | 39 | 507 | 256 |
| 17 | 1179 | 119 | 1,1 | 40 | 507 | 256 |
| 18 | 1181 | 119 | 1,2 | 42 | 507 | 258 |
| 19 | 1183 | 119 | 1,1 | 41 | 507 | 258 |
| 20 | 1185 | 119 | 1,0 | 38 | 431 | 262 |
| 21 | 1191 | 120 | 1,0 | 39 | 431 | 262 |
| 22 | 1193 | 120 | 1,2 | 43 | 431 | 262 |
| 23 | 1195 | 120 | 1,2 | 43 | 507 | 284 |
| 24 | 1199 | 122 | 1,1 | 41 | 507 | 284 |
| 25 | 1215 | 122 | 1,2 | 42 | 507 | 288 |
| 26 | 1211 | 122 | 1,2 | 42 | 507 | 288 |
| 27 | 1217 | 122 | 1,1 | 41 | 431 | 296 |
| 28 | 1219 | 122 | 1,0 | 39 | 431 | 296 |
| 29 | 1221 | 122 | 1,1 | 40 | 431 | 296 |
| 30 | 1223 | 122 | 1,2 | 42 | 507 | 258 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – до 5 днів; жива маса – 5...10 %; походження – бажано з одного гнізда або напівбрати по батьку.

Додаток П

Список дійних корів чорно-рябої породи, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивід. номер | Породність, покоління | Вік корів, років | Жива маса, кг | Порядковий номер лактації | Тривалість поточної лактації, днів |
|----|------------------------|-----------------------|------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1 | Амеба 136 | IV | 7 | 513 | 5 | 40 |
| 2 | Арія 234 | ЧП | 6,5 | 491 | 4 | 63 |
| 3 | Вена 312 | ЧП | 6,5 | 489 | 4 | 58 |
| 4 | Варта 120 | III | 7 | 504 | 5 | 64 |
| 5 | Дата 414 | ЧП | 6 | 530 | 3 | 56 |
| 6 | Думка 114 | IV | 7 | 534 | 5 | 39 |
| 7 | Зозуля 786 | ЧП | 5 | 490 | 3 | 48 |
| 8 | Завада 776 | ЧП | 5 | 499 | 3 | 70 |
| 9 | Кама 128 | IV | 7 | 507 | 5 | 64 |
| 10 | Клумба 420 | ЧП | 6 | 511 | 4 | 60 |
| 11 | Крихта 312 | ЧП | 6,5 | 513 | 4 | 51 |
| 12 | Кора 576 | ЧП | 6 | 500 | 4 | 59 |
| 13 | Казка 612 | ЧП | 5 | 489 | 3 | 63 |
| 14 | Кета 588 | ЧП | 5 | 501 | 3 | 52 |
| 15 | Куля 514 | ЧП | 5,5 | 510 | 3 | 48 |
| 16 | Крапля 132 | IV | 7 | 519 | 5 | 68 |
| 17 | Лапа 816 | ЧП | 5,5 | 503 | 3 | 63 |
| 18 | Лампа 744 | ЧП | 5,0 | 488 | 3 | 57 |
| 19 | Люстра 986 | ЧП | 5,5 | 491 | 3 | 44 |
| 20 | Ласка 498 | ЧП | 5,0 | 496 | 3 | 58 |
| 21 | Лілія 330 | ЧП | 6,5 | 511 | 4 | 62 |
| 22 | Монета 412 | ЧП | 6,5 | 517 | 4 | 71 |
| 23 | Місія 548 | ЧП | 5,5 | 500 | 3 | 54 |
| 24 | Найда 712 | ЧП | 5,0 | 493 | 3 | 51 |
| 25 | Ніжна 226 | IV | 6,5 | 508 | 4 | 66 |
| 26 | Оргія 338 | ЧП | 6 | 513 | 4 | 61 |
| 27 | Пальма 478 | ЧП | 5 | 497 | 3 | 57 |
| 28 | Рента 242 | IV | 6,5 | 509 | 4 | 61 |
| 29 | Унція 776 | ЧП | 5 | 489 | 3 | 54 |
| 30 | Ялта 320 | IV | 6,5 | 504 | 4 | 49 |

Примітка. Вимоги до аналогів: породність однакова; вік – не більше одного року; жива маса – до 10 %; лактація по порядку – не більше як на одну лактацію; дні останньої лактації не більше 30 днів.

Додаток Р

Список дійних корів чорно-рябої породи, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивід. номер | Породність, покоління | Вік корів, років | Середньодобовий надій молока, кг | Жирність молока, % | Дата останнього осіменіння |
|----|------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1 | Амеба 136 | IV | 7 | 18,2 | 3,6 | 20.04 |
| 2 | Арія 234 | ЧП | 6,5 | 16,8 | 3,8 | 01.04 |
| 3 | Вена 312 | ЧП | 6,5 | 17,0 | 3,7 | 17.04 |
| 4 | Варта 120 | III | 7 | 16,4 | 3,9 | 21.03 |
| 5 | Дата 414 | ЧП | 6 | 17,2 | 3,7 | 11.04 |
| 6 | Думка 114 | IV | 7 | 18,8 | 3,6 | 21.04 |
| 7 | Зозуля 786 | ЧП | 5 | 18,6 | 3,6 | 04.04 |
| 8 | Завада 776 | ЧП | 5 | 16,1 | 3,6 | 19.03 |
| 9 | Кама 128 | IV | 7 | 16,6 | 3,8 | 22.03 |
| 10 | Клумба 420 | ЧП | 6 | 17,0 | 3,8 | 09.04 |
| 11 | Крихта 312 | ЧП | 6,5 | 17,8 | 3,7 | 03.04 |
| 12 | Кора 576 | ЧП | 6 | 16,9 | 3,6 | 08.04 |
| 13 | Казка 612 | ЧП | 5 | 17,0 | 3,9 | 22.03 |
| 14 | Кета 588 | ЧП | 5 | 17,9 | 3,8 | 17.04 |
| 15 | Куля 514 | ЧП | 5,5 | 18,8 | 3,7 | 20.04 |
| 16 | Крапля 132 | IV | 7 | 16,6 | 3,6 | 21.03 |
| 17 | Лапа 816 | ЧП | 5,5 | 16,9 | 3,8 | 27.03 |
| 18 | Лампа 744 | ЧП | 5,0 | 17,5 | 3,8 | 10.04 |
| 19 | Люстра 986 | ЧП | 5,5 | 18,4 | 3,6 | 22.04 |
| 20 | Ласка 498 | ЧП | 5,0 | 17,0 | 3,6 | 08.04 |
| 21 | Лілія 330 | ЧП | 6,5 | 17,4 | 3,8 | 25.03 |
| 22 | Монета 412 | ЧП | 6,5 | 16,0 | 3,7 | 20.03 |
| 23 | Місія 548 | ЧП | 5,5 | 16,9 | 3,9 | 15.04 |
| 24 | Найда 712 | ЧП | 5,0 | 17,9 | 3,7 | 11.04 |
| 25 | Ніжна 226 | IV | 6,5 | 16,8 | 3,8 | 19.03 |
| 26 | Оргія 338 | ЧП | 6 | 16,5 | 3,9 | 27.03 |
| 27 | Пальма 478 | ЧП | 5 | 17,2 | 3,6 | 16.04 |
| 28 | Рента 242 | IV | 6,5 | 17,0 | 3,7 | 28.03 |
| 29 | Унція 776 | ЧП | 5 | 16,7 | 3,8 | 19.04 |
| 30 | Ялта 320 | IV | 6,5 | 18,1 | 3,6 | 12.04 |

Примітка. Вимоги до аналогів: породність однакова; вік – не більше одного року; середньодобовий надій молока за останні 20...30 днів – до 10 %; жирність молока – на 0,2...0,3 % (абсолютних); дата останнього осіменіння до 20 днів.

Додаток С

Список корів червоно-рябої молочної породи, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Надій за лактацію, кг | % жиру в молоці | Походження | |
|----|------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Красна 865 | 3 | 431 | 4889 | 4,0 | Рітс Ерлаухт 6091 | Кара 532 |
| 2 | Калуга 875 | 3 | 450 | 4332 | 4,04 | Рітс Ерлаухт 6091 | Комета 412 |
| 3 | Долина 879 | 2,5 | 430 | 4126 | 4,0 | Рітс Ерлаухт 6091 | Дуга 705 |
| 4 | Дамба 883 | 2,6 | 415 | 6255 | 4,0 | Рітс Ерлаухт 6091 | Девіза 513 |
| 5 | Квітка 887 | 2,5 | 460 | 6100 | 4,21 | Рітс Ерлаухт 6091 | Колекція 669 |
| 6 | Доченька 892 | 2,5 | 430 | 4630 | 4,09 | Рітс Ерлаухт 6091 | Доровита 528 |
| 7 | Цепочка 893 | 2,3 | 432 | 4826 | 4,13 | Рітс Ерлаухт 6091 | Церемонія 2302417 |
| 8 | Крива 898 | 2,4 | 410 | 4751 | 4,38 | Рітс Ерлаухт 6091 | Конюшина 2301248 |
| 9 | Кукла 901 | 2,4 | 400 | 5490 | 4,17 | Рітс Ерлаухт 6091 | Кама 505 |
| 10 | Алтайка 902 | 2,5 | 440 | 4709 | 4,03 | Рітс Ерлаухт 6091 | Азона 2294797 |
| 11 | Воркута 915 | 2,1 | 450 | 4903 | 4,03 | Рітс Ерлаухт 6091 | Вахта 2319105 |
| 12 | Донка 734 | 2,10 | 415 | 4341 | 4,0 | Крос Ердол 6094 | Дубина 2303788 |
| 13 | Дівочка 1093 | 3 | 430 | 4209 | 4,03 | Хобот 7181 | Дана 6406 |
| 14 | Вишня 1582 | 2,11 | 510 | 4118 | 4,07 | Рітс Ерлаухт 6091 | Вірївка 5761 |
| 15 | Лямка 1706 | 2,4 | 430 | 3983 | 3,91 | Рітс Ерлаухт 6091 | Луговая 6934 |
| 16 | Золушка 1759 | 2,1 | 430 | 4395 | 3,76 | Гамлет 60301 | Загадка 6881 |
| 17 | Римба 1766 | 2,2 | 520 | 2682 | 3,93 | Гамлет 60301 | Рюмочка 6845 |
| 18 | Кенія 1801 | 2,4 | 400 | 4134 | 3,87 | Гамлет 60301 | Кісонька 6833 |
| 19 | Естрада 4990 | 2,9 | 385 | 5436 | 4,24 | Бобер 3351 | Ескіза 0725 |
| 20 | Рампа 5712 | 2,10 | 400 | 4307 | 4,94 | Сирус 326 | Ракша 0638 |
| 21 | Рамка 6620 | 2,11 | 355 | 3426 | 3,81 | Фаро 22072 | Ромашка 1981 |
| 22 | Куріпка 6636 | 2,11 | 380 | 3965 | 3,94 | Фаро 22072 | Кудрявка 101 |
| 23 | Олівія 6641 | 2,3 | 335 | 4744 | 4,06 | Фаро 22072 | Опасность 8500 |
| 24 | Клюшка 6678 | 2,11 | 410 | 3719 | 4,03 | Фаро 22072 | Космея 1659 |
| 25 | Розкішна 6728 | 2,7 | 400 | 5313 | 3,74 | Церій 96 | Рамка 2937 |
| 26 | Кришка 6757 | 3,9 | 470 | 3633 | 4,23 | Церій 96 | Красива 8855 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; надій – до 10 %; жирність молока – на 0,2...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Т

Список чистопородних корів, відібраних для проведення дослідів

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Кількість молочного жиру, кг | Швидкість молока від-дачі, кг/хв. | Походження | |
|----|------------------------|------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Красна 865 | 3 | 431 | 196 | 2,01 | Рітс Ерлаухт 6091 | Кара 532 |
| 2 | Калуга 875 | 3 | 450 | 167 | 1,58 | Рітс Ерлаухт 6091 | Комета 412 |
| 3 | Долина 879 | 2,5 | 430 | 165 | 1,5 | Рітс Ерлаухт 6091 | Дуга 705 |
| 4 | Дамба 883 | 2,6 | 415 | 247 | 1,91 | Рітс Ерлаухт 6091 | Девіза 513 |
| 5 | Квітка 887 | 2,5 | 460 | 179 | 1,66 | Рітс Ерлаухт 6091 | Колекція 669 |
| 6 | Доченька 892 | 2,5 | 430 | 189 | 1,83 | Рітс Ерлаухт 6091 | Доровита 528 |
| 7 | Цепочка 893 | 2,3 | 432 | 199 | 1,87 | Рітс Ерлаухт 6091 | Церемонія 230 |
| 8 | Крива 898 | 2,4 | 410 | 208 | 2,1 | Рітс Ерлаухт 6091 | Конюшина 248 |
| 9 | Кукла 901 | 2,4 | 400 | 226 | 2,15 | Рітс Ерлаухт 6091 | Кама 505 |
| 10 | Алтайка 902 | 2,5 | 440 | 190 | 1,86 | Рітс Ерлаухт 6091 | Азона 2294797 |
| 11 | Воркута 915 | 2,1 | 450 | 198 | 2,0 | Рітс Ерлаухт 6091 | Вахта 2319105 |
| 12 | Донка 734 | 2,10 | 415 | 174 | 2,11 | Кромс Ердол 6094 | Дубина 23088 |
| 13 | Дівочка 1093 | 3 | 430 | 170 | 2,1 | 7181 | Дана 6406 |
| 14 | Вишня 1582 | 2,11 | 510 | 168 | 1,93 | Рітс Ерлаухт 6091 | Вірьовка 5761 |
| 15 | Лямка 1706 | 2,4 | 430 | 150 | 2,3 | Рітс Ерлаухт 6091 | Луговая 6934 |
| 16 | Золушка 1759 | 2,1 | 430 | 157 | 1,85 | Гамлет 60301 | Загадка 6881 |
| 17 | Римба 1766 | 2,2 | 520 | 105 | 1,97 | Гамлет 60301 | Рюмочка 6845 |
| 18 | Кенія 1801 | 2,4 | 400 | 155 | 1,76 | Гамлет 60301 | Кісонька 6833 |
| 19 | Естрада 4990 | 2,9 | 385 | 230 | 2,15 | Бобер 3351 | Ескіза 0725 |
| 20 | Рампа 5712 | 2,10 | 400 | 185 | 2,03 | Сирус 326 | Ракша 0638 |
| 21 | Чирва 6789 | 3,3 | 390 | 169 | 1,88 | Церій 96 | Чарочка 9795 |
| 22 | Кісонька6833 | 3,4 | 457 | 94 | 1,92 | Церій 96 | Кирса 0688 |
| 23 | Сардина 6836 | 3 | 385 | 133 | 2,12 | Церій 96 | Серветка 0637 |
| 24 | Мальовка6896 | 3,2 | 415 | 189 | 2,04 | Дніпр 21621 | Молнія 3739 |
| 25 | Юзовка 6909 | 3,3 | 465 | 107 | 1,98 | Днепр 21621 | Юнка 0743 |
| 26 | Кілька 564 | 3,3 | 450 | 131 | 1,50 | Гамлет 60301 | Лейка 7042 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; кількість молочного жиру – до 10 %; швидкість молоковіддачі – не більше ніж 0,2 кг/хв.; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток У

Список чистопородних корів червоної степової породи, відібраних для проведення дослідів

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Кількість молочного жиру, кг | Швидкість молока від- дачі, кг / хв. | Походження | |
|----|------------------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Конверсія 548 | 2,3 | 503 | 258 | 1,6 | Рейджерс Циррус 6130 | Кукушка 934 |
| 2 | Кайма 557 | 2,4 | 506 | 171 | 1,8 | Рітс Ерлаухт 6091 | Катомка 739 |
| 3 | Висота 569 | 2,2 | 500 | 251 | 1,67 | Рітс Ерлаухт 6091 | Аделія 676 |
| 4 | Бланка 571 | 2,1 | 500 | 162 | 1,7 | Рітс Ерлаухт 6091 | Карамель 634 |
| 5 | Цинга 574 | 2,1 | 502 | 149 | 2,2 | Нептун Ост 6436 | Таблиця 654 |
| 6 | Колодка 575 | 2,4 | 503 | 224 | 1,86 | Рітс Ерлаухт 6091 | Детонація 2313106 |
| 7 | Алача 576 | 2,4 | 506 | 171 | 1,76 | Рітс Ерлаухт 6091 | Вайда 2311613 |
| 8 | Кедра 820 | 2,8 | 460 | 276 | 1,89 | Кромс Ердол 6094 | Корюшка 2303506 |
| 9 | Таврія 845 | 2,6 | 450 | 150 | 1,92 | Рітс Ерлаухт 6091 | Дивізія 2299817 |
| 10 | Доля 858 | 3,1 | 540 | 182 | 1,99 | Кромс Ердол 6094 | Карамель 634 |
| 11 | Вірówka 866 | 4,1 | 430 | 163 | 2,03 | Рітс Ерлаухт 6091 | Азбука 640 |
| 12 | Крошка 903 | 4,4 | 510 | 137 | 2,11 | Рітс Ерлаухт 6091 | Комедія 707 |
| 13 | Дора 909 | 2,3 | 400 | 166 | 2,0 | Рітс Ерлаухт 6091 | Буйна 728 |
| 14 | Корма 912 | 2,10 | 433 | 290 | 1,88 | Рітс Ерлаухт 6091 | Балада 652 |
| 15 | Авоська 916 | 2,5 | 405 | 139 | 1,96 | Рейджерс Циррус 6130 | Карамель 634 |
| 16 | Кашка 92 | 3,1 | 460 | 201 | 2,07 | Нептун Ост 6436 | Алая 648 |
| 17 | Бурьонка 929 | 2,9 | 470 | 295 | 1,78 | Нептун Ост 6436 | Верба 966 |
| 18 | Буква 930 | 2,10 | 445 | 274 | 2,12 | Нептун Ост 6436 | Бухта 941 |
| 19 | Кісточка 970 | 2,6 | 440 | 264 | 2,04 | Рітс Ерлаухт 6091 | Цвітна 975 |
| 20 | Ажурна 982 | 2,2 | 465 | 252 | 1,85 | Рітс Ерлаухт 6091 | Каретка 919 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; кількість молочного жиру – до 10 %; швидкість молоковіддачі – не більше ніж 0,2 кг/ хв.; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ф

Список корів червоно-рябої молочної породи, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Надій за лактацію, кг | % жиру в молоці | Походження | |
|----|------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Конверсія 548 | 2,3 | 503 | 6283 | 4,1 | Рейджерс Циррус 6130 | Кукушка 934 |
| 2 | Кайма 557 | 2,4 | 506 | 4271 | 4,0 | Ріс Ерлаухт 6091 | Катомка 739 |
| 3 | Висота 569 | 2,2 | 500 | 6042 | 4,16 | Ріс Ерлаухт 6091 | Аделія 676 |
| 4 | Бланка 571 | 2,1 | 500 | 4058 | 4,0 | Ріс Ерлаухт 6091 | Карамель 634 |
| 5 | Цинга 574 | 2,1 | 502 | 3707 | 4,01 | Нептун Ост 6436 | Таблиця 654 |
| 6 | Колодка 575 | 2,4 | 503 | 5574 | 4,01 | Ріс Ерлаухт 6091 | Детонація 2313106 |
| 7 | Алача 576 | 2,4 | 506 | 4253 | 4,03 | Ріс Ерлаухт 6091 | Вайда 2311613 |
| 8 | Кедра 820 | 2,8 | 460 | 6804 | 4,05 | Кромс Ердол 6094 | Корюшка 2303506 |
| 9 | Таврія 845 | 2,6 | 450 | 3999 | 3,76 | Ріс Ерлаухт 6091 | Дивізія 2299817 |
| 10 | Доля 858 | 3,1 | 540 | 5014 | 3,62 | Кромс Ердол 6094 | Карамель 634 |
| 11 | Вірьовка 866 | 4,1 | 430 | 4262 | 3,82 | Ріс Ерлаухт 6091 | Азбука 640 |
| 12 | Крошка 903 | 4,4 | 410 | 4595 | 3,82 | Ріс Ерлаухт 6091 | Комедія 707 |
| 13 | Дора 909 | 2,3 | 400 | 4313 | 3,84 | Ріс Ерлаухт 6091 | Буйна 728 |
| 14 | Корма 912 | 2,10 | 433 | 7242 | 4,01 | Ріс Ерлаухт 6091 | Балада 652 |
| 15 | Авоська 916 | 2,5 | 405 | 3632 | 3,83 | Рейджерс Циррус 6130 | Карамель 634 |
| 16 | Кашка 92 | 3,3 | 460 | 5087 | 3,96 | Нептун Ост 6436 | Алая 648 |
| 17 | Бурьонка 929 | 2,9 | 470 | 7699 | 3,83 | Нептун Ост 6436 | Верба 966 |
| 18 | Буква 930 | 2,10 | 445 | 5599 | 4,0 | Нептун Ост 6436 | Бухта 941 |
| 19 | Кісточка 970 | 2,6 | 440 | 6190 | 4,27 | Ріс Ерлаухт 6091 | Цвітна 975 |
| 20 | Ажурна 982 | 2,2 | 465 | 6279 | 4,01 | Ріс Ерлаухт 6091 | Каретка 919 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; надій – до 10 %; жирність молока – на 0,2...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток X

Список корів голштинської породи, відібраних для проведення дослідів

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Надій за лактацію, кг | % жиру в молоці | Походження | |
|----|------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Бирюза 616 | 3,3 | 500 | 5626 | 4,06 | Фаро 272 АН | Богунья 1736 |
| 2 | Цибуля 634 | 2,9 | 425 | 6110 | 3,99 | Фаро 272 | Цукрова 3956 |
| 3 | Лампа 690 | 2,6 | 400 | 4914 | 4,06 | Церій 96 | Люстра 2996 |
| 4 | Гора 6710 | 2,4 | 390 | 5502 | 3,91 | Церій 96 | Горобина 2002 |
| 5 | Пуглива 54 | 2,3 | 340 | 3706 | 3,86 | Толийс 910 | Пригунья 1698 |
| 6 | Пума 6736 | 3 | 520 | 6205 | 3,87 | Візир 133 | Пена 172 |
| 7 | Чунга 7505 | 2,4 | 425 | 4207 | 3,79 | Гамлет 63 | Черноморка 5138 |
| 8 | Коса 7689 | 2,6 | 460 | 6221 | 3,75 | Гамлет 63 | Кісонька 4758 |
| 9 | Силюня 728 | 3,1 | 550 | 5590 | 3,78 | Гамлет 63 | Сільва 0818 |
| 10 | Кружка 7824 | 3 | 450 | 3617 | 3,85 | Мастилс Гут 479 | Кручина 1966 |
| 11 | Дариня 1881 | 2,3 | 390 | 6003 | 3,89 | Кнутс 91 | Снігурка 2756 |
| 12 | Етика 7898 | 3 | 445 | 4482 | 4,18 | Мастилс Гут 479 | Етажерка 4910 |
| 13 | Корона 7909 | 3 | 450 | 5053 | 3,71 | Мастилс Гут 479 | Конвалія 5602 |
| 14 | Герань 7928 | 3,1 | 465 | 5210 | 3,72 | Мастилс Гут 479 | Гармонія 4760 |
| 15 | Ряба 7930 | 3,5 | 500 | 5114 | 3,96 | Кнутс 91 | Рубка 2720 |
| 16 | Мушка 7941 | 3 | 450 | 5417 | 3,96 | Озоле Ердол 81 | Мраморна 4626 ЧС |
| 17 | Гетра 7954 | 3,3 | 340 | 5336 | 3,77 | Озоле Ердол 81 | Гура 5691 |
| 18 | Корона 7963 | 2,11 | 420 | 2753 | 3,96 | Кнутс 91 | Каролова 7827 |
| 19 | Чана 7979 | 3,2 | 430 | 3154 | 3,77 | Кнутс 91 | Чмелькса 0673 |
| 20 | Паста 8035 | 3,1 | 500 | 4324 | 3,89 | Озоле Ердол 81 | Пашня 0260 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; надій – до 10 %; жирність молока – на 0,2...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ц

Список корів червоно-рябої молочної породи, відібраних для проведення дослідів

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Надій за лактацію, кг | % жиру в молоці | Походження | |
|----|------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Епоха 8849 | 2,9 | 420 | 3407 | 3,81 | Гамлет 60301 | Ера 6247 |
| 2 | Брама 8855 | 2,7 | 450 | 6256 | 3,87 | Гамлет 60301 | Болтушка 4613 |
| 3 | Буравка 8864 | 2,9 | 450 | 4988 | 4,14 | Гамлет 60301 | Брава 5925 |
| 4 | Сойка 8865 | 3,4 | 530 | 4285 | 3,88 | Ласий 1065 | Сулія 6654 |
| 5 | Ворскла 8872 | 2,5 | 490 | 4757 | 3,92 | Гамлет 60301 | Вобла 6661 |
| 6 | Комаха 8881 | 2,11 | 490 | 3517 | 3,87 | Смілий 1142 | Кора 3778 |
| 7 | Вірна 8902 | 2,5 | 450 | 2611 | 3,16 | Кромс Ердол 6094 | Вірна 1856 |
| 8 | Вуаль 8901 | 2,9 | 430 | 3655 | 3,92 | Вилка 6723 | Боб 22023 |
| 9 | Міражка 8916 | 3,2 | 450 | 3511 | 3,74 | Арбат 191 | Малишка 0792 |
| 10 | Черешня 8925 | 2,5 | 450 | 5838 | 3,84 | Арбат 191 | Чолка 8826 |
| 11 | Просторна 8933 | 2,6 | 430 | 5037 | 3,92 | Арбат 191 | Пишна 3611 |
| 12 | Гадалка 8941 | 2,5 | 435 | 4917 | 3,97 | Ерб 22023 | Грація 6784 |
| 13 | Резеда 9003 | 3 | 450 | 4538 | 3,73 | Гамлет 60301 | Розлука 7049 |
| 14 | Карамелька 5726 | 3 | 413 | 4418 | 3,98 | Гамлет 60301 | Крушина 950 |
| 15 | Кавета 8795 | 3,2 | 385 | 4569 | 3,72 | Рокфорс Циррус 20842 | Крейда 2626 |
| 16 | Забава 5803 | 3 | 420 | 2652 | 3,81 | Турін 20242 | Зубра 2687 |
| 17 | Чирва 5841 | 3,3 | 350 | 4264 | 3,81 | Турін 20242 | Чарочка 9785 |
| 18 | Брава 5925 | 2,10 | 490 | 4781 | 3,74 | Церій 96 | Берізка 1895 |
| 19 | Мурка 6612 | 3 | 355 | 3421 | 3,87 | Маркіз 890 | Мулька 3880 |
| 20 | Тайна 6615 | 2,9 | 450 | 3762 | 3,77 | Фаро 22072 | Тунія 0923 |
| 21 | Сардина 6836 | 3 | 400 | 4945 | 3,83 | Фаро 22072 | Серветка 0637 |
| 22 | Мальовка 6896 | 3,2 | 465 | 4722 | 4,0 | Церій 96 | Молнія 3739 |
| 23 | Юзовка 6909 | 3,3 | 432 | 2741 | 3,9 | Днепр 21621 | Юнка 0743 |
| 24 | Лиса 7684 | 3,5 | 487 | 3236 | 4,04 | Днепр 21621 | Лейка 7042 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; надій – до 10 %; жирність молока – на 0,2...0,3 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ч

Список чистопородних корів, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивід. номер | Вік, років, міс. | Жива маса, кг | Кількість молочного жиру, кг | Швидкість молоко-віддачі, кг/хв. | Походження | |
|----|------------------------|------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Епоха 8849 | 2,9 | 420 | 130 | 1,91 | Гамлет 60301 | Ера 6247 |
| 2 | Брама 8855 | 2,7 | 450 | 242 | 1,97 | Гамлет 60301 | Болтушка 613 |
| 3 | Буравка 8864 | 2,9 | 420 | 207 | 1,82 | Гамлет 60301 | Брава 5925 |
| 4 | Сойка 8865 | 3,4 | 330 | 166 | 1,56 | Ласий 1065 | Сулія 6654 |
| 5 | Ворскла 8872 | 2,5 | 490 | 186 | 2,13 | Гамлет 60301 | Вобла 6661 |
| 6 | Комаха 8881 | 2,11 | 490 | 136 | 2,02 | Смілий 1142 | Кора 3778 |
| 7 | Вірна 8902 | 2,5 | 450 | 83 | 2,06 | Кромс Ердол 6094 | Вірна 1856 |
| 8 | Вуаль 8901 | 2,9 | 430 | 104 | 2,01 | Вилка 6723 | Боб 22023 |
| 9 | Міражка 8916 | 3,2 | 450 | 131 | 2,13 | Арбат 191 | Малишка 792 |
| 10 | Черешня 8925 | 2,5 | 450 | 224 | 2,00 | Арбат 191 | Чолка 8826 |
| 11 | Просторна 8933 | 2,6 | 430 | 197 | 2,32 | Арбат 191 | Пишна 3611 |
| 12 | Гадалка 8941 | 2,5 | 435 | 195 | 1,73 | Ерб 22023 | Грація 6784 |
| 13 | Резеда 9003 | 3 | 450 | 169 | 2,17 | Гамлет 60301 | Розлука 7049 |
| 14 | Карамелька 5726 | 3 | 413 | 172 | 2,25 | Гамлет 60301 | Крушина 950 |
| 15 | Кавета 8795 | 3,2 | 385 | 76 | 2,09 | Рокфорс Циррус 20842 | Крейда 2626 |
| 16 | Забава 5803 | 3 | 420 | 162 | 1,95 | Турін 20242 | Зубра 2687 |
| 17 | Чирва 5841 | 3,3 | 380 | 159 | 1,69 | Турін 20242 | Чарочка 9785 |
| 18 | Брава 5925 | 2,10 | 490 | 128 | 1,97 | Церій 96 | Берізка 1895 |
| 19 | Мурка 6612 | 3 | 355 | 146 | 2,05 | Маркіз 890 | Мулька 3880 |
| 20 | Тайна 6615 | 2,9 | 450 | 186 | 2,07 | Фаро 22072 | Тунія 0923 |
| 21 | Сардина 6836 | 3 | 400 | 153 | 1,77 | Фаро 22072 | Серветка 0637 |
| 22 | Мальовка 6896 | 3,2 | 465 | 189 | 1,73 | Церій 96 | Молнія 3739 |
| 23 | Юзовка 6909 | 3,3 | 432 | 107 | 2,21 | Днепр 21621 | Юнка 0743 |
| 24 | Лиса 7684 | 3,5 | 487 | 131 | 2,11 | Днепр 21621 | Лейка 7042 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; кількість молочного жиру – до 10 %; швидкість молоковіддачі – не більше ніж 0,2 кг/ хв.; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ш

Список свиноматок української степової білої породи, відібраних для
проведення досліду

| № | Кличка, індивідуальний номер | Вік, місяців | Жива маса, кг | Багато- плідність, гол. | Молоч- ність, кг | Походження | |
|----|------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Аскания 298 | 19 | 221 | 11,0 | 65 | Мирний 1839 | Аскания 3800 |
| 2 | Аскания 3914 | 43 | 255 | 11,0 | 54 | Мирний 301 | Аскания 1508 |
| 3 | Аскания 4442 | 30 | 220 | 11,3 | 54 | Асканий 917 | Аскания 2544 |
| 4 | Аскания 4580 | 30 | 220 | 11,7 | 56 | Мирний 1839 | Аскания 2380 |
| 5 | Аскания 828 | 23 | 206 | 11,5 | 89 | Алмаз 1043 | Аскания 574 |
| 6 | Аскания 5176 | 34 | 275 | 11,5 | 62,5 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 7 | Аскания 5180 | 34 | 236 | 12,0 | 65 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 8 | Аскания 5152 | 45 | 270 | 11,0 | 54 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 9 | Аскания 5556 | 34 | 247 | 12,6 | 57 | Асканий 917 | Аскания 3072 |
| 10 | Аскания 5802 | 33 | 288 | 10,0 | 55 | Задорный 29 | Аскания 2566 |
| 11 | Аскания 900 | 30 | 230 | 10,0 | 55,5 | Арсенал 4477 | Аскания 2562 |
| 12 | Аскания 1014 | 29 | 228 | 10,5 | 54,5 | Новый 3255 | Аскания 1258 |
| 13 | Аскания 4678 | 20 | 200 | 11,0 | 78 | Добрый 2577 | Аскания 3368 |
| 14 | Аскания 4776 | 19 | 208 | 11,5 | 69 | Новый 5241 | Аскания 1474 |
| 15 | Аскания 5132 | 20 | 220 | 12,0 | 84,5 | Новый 5591 | Аскания 5150 |
| 16 | Аскания 5134 | 20 | 215 | 10,0 | 64,5 | Новый 969 | Аскания 5802 |
| 17 | Аскания 5146 | 19 | 230 | 11,5 | 59 | Новый 3255 | Аскания 3140 |
| 18 | Аскания 98 | 23 | 236 | 12,5 | 64 | Новый 969 | Аскания 5152 |
| 19 | Аскания 4944 | 23 | 217 | 11,5 | 60,3 | Новый 5241 | Аскания 1506 |
| 20 | Аскания 4946 | 23 | 216 | 12,0 | 56 | Новый 5241 | Аскания 1506 |
| 21 | Аскания 32 | 29 | 224 | 11,6 | 56,6 | Задорный 29 | Аскания 5600 |
| 22 | Аскания 4278 | 32 | 300 | 10,0 | 56,7 | Асканієць567 | Аскания 1506 |
| 23 | Аскания 4360 | 31 | 250 | 10,3 | 58,7 | Новый 159 | Аскания 1506 |
| 24 | Аскания 4440 | 29 | 241 | 10,0 | 55 | Арсенал 431 | Аскания 1506 |
| 25 | Аскания 4614 | 26 | 236 | 11,7 | 58 | Новий 5321 | Аскания 1506 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; багатоплідність, молочність, – до 5 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Щ

Список свиноматок української степової білої породи, відібраних для
проведення дослідів

| № | Кличка, індивідуальний номер | Вік, місяців | Жива маса, кг | Кількість поросят при відлучен ні, гол. | Маса 1 поросяти при відлучен ні, кг | Походження | |
|----|------------------------------------|-----------------|---------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Аскания 298 | 19 | 221 | 11,0 | 18,8 | Мирний 1839 | Аскания 3800 |
| 2 | Аскания 3914 | 43 | 235 | 10,0 | 18,2 | Мирний 301 | Аскания 1508 |
| 3 | Аскания 4442 | 30 | 220 | 10,0 | 18,4 | Асканий 917 | Аскания 2544 |
| 4 | Аскания 4580 | 30 | 220 | 10,3 | 18,7 | Мирний 1839 | Аскания 2380 |
| 5 | Аскания 828 | 23 | 236 | 11,5 | 21 | Алмаз 1043 | Аскания 574 |
| 6 | Аскания 5176 | 34 | 275 | 9,5 | 18,8 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 7 | Аскания 5180 | 34 | 256 | 10,0 | 20,6 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 8 | Аскания 5152 | 45 | 240 | 10,0 | 20,1 | Арсенал 431 | Аскания 3148 |
| 9 | Аскания 5556 | 34 | 247 | 10,0 | 19,6 | Асканий 917 | Аскания 3072 |
| 10 | Аскания 5802 | 33 | 248 | 12,0 | 17 | Задорний 29 | Аскания 2566 |
| 11 | Аскания 900 | 30 | 230 | 9,5 | 20,8 | Арсенал 4477 | Аскания 2562 |
| 12 | Аскания 1014 | 29 | 228 | 10,6 | 19,6 | Новий 3255 | Аскания 1258 |
| 13 | Аскания 4678 | 20 | 200 | 11,0 | 21,5 | Добрий 2577 | Аскания 3368 |
| 14 | Аскания 4776 | 19 | 208 | 11,5 | 18,6 | Новий 5241 | Аскания 1474 |
| 15 | Аскания 5132 | 20 | 220 | 12,0 | 18 | Новий 5591 | Аскания 5150 |
| 16 | Аскания 5134 | 20 | 215 | 10,0 | 20,3 | Новий 969 | Аскания 5802 |
| 17 | Аскания 5146 | 20 | 230 | 9,5 | 21,1 | Новий 3255 | Аскания 3140 |
| 18 | Аскания 98 | 23 | 236 | 10,0 | 20,1 | Новий 969 | Аскания 5152 |
| 19 | Аскания 4944 | 23 | 217 | 10,5 | 21,5 | Новий 5241 | Аскания 1506 |
| 20 | Аскания 4946 | 23 | 216 | 12,0 | 20,4 | Новий 5241 | Аскания 1506 |
| 21 | Аскания 32 | 29 | 284 | 10,7 | 25,4 | Задорний 29 | Аскания 5600 |
| 22 | Аскания 4278 | 32 | 300 | 10,3 | 23,6 | Асканієць567 | Аскания 1506 |
| 23 | Аскания 4360 | 31 | 260 | 9,0 | 25 | Новий 159 | Аскания 1506 |
| 24 | Аскания 4440 | 29 | 241 | 10,7 | 19,6 | Арсенал 431 | Аскания 1506 |
| 25 | Аскания 4614 | 26 | 236 | 11,0 | 17,8 | Новий 5321 | Аскания 1506 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; кількість та маса молодняку при відлученні – до 10 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Ю

Список свиноматок породи ландрас, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивідуальний номер | Вік, місяців | Жива маса, кг | Довжина тулуба, см | Велико- плідність, кг | Походження | |
|----|------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|--|--|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Дага 664 | 32 | 235 | 160 | 1,7 | Дейль 664 | Дага 54 |
| 2 | Дага 666 | 42 | 230 | 156 | 1,8 | Дейль 185 | Дага 54 |
| 3 | Дага 76 | 22 | 209 | 160 | 1,4 | Марс 0403 | Дага 54 |
| 4 | Дага 38 | 39 | 242 | 153 | 1,4 | Марс 0403 | Дага 56 |
| 5 | Дага 176 | 39 | 230 | 146 | 1,7 | Бінг 145 | Дага 56 |
| 6 | Дага 940 | 31 | 186 | 156 | 1,4 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 7 | Дага 934 | 31 | 190 | 155 | 1,2 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 8 | Дага 932 | 31 | 182 | 154 | 1,0 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 10 | Дага 606 | 27 | 179 | 153 | 1,6 | Аскер 3037 | Дага 59 |
| 11 | Дага 2938 | 42 | 252 | 149 | 1,7 | Аскер 3021 | Дага 934 |
| 12 | Дага 2674 | 14 | 175 | 146 | 1,4 | Нор 312 | Дага 5880 |
| 13 | Дага 346 | 19 | 194 | 150 | 1,1 | Нор 112 | Дага 1276 |
| 14 | Дага 642 | 16 | 150 | 145 | 1,0 | Нор 112 | Дага 940 |
| 15 | Дага 2674 | 14 | 190 | 175 | 1,1 | Нор 312 | Дага 5880 |
| 16 | Дага 848 | 43 | 235 | 153 | 1,5 | Ерос 169 | Дага 602 |
| 17 | Дага 306 | 23 | 216 | 156 | 1,1 | Батон 453 | Дага 189 |
| 18 | Дага 654 | 32 | 179 | 150 | 1,2 | Батон 30 | Дага 192 |
| 19 | Дага 5840 | 35 | 200 | 152 | 1,2 | Байкал 156 | Дага 10 |
| 20 | Дага 6036 | 20 | 209 | 160 | 1,6 | Аскер 1852 | Дага 24 |
| 21 | Дага 1148 | 22 | 200 | 153 | 1,4 | Ректус 25 | Дага 270 |
| 22 | Дага 3178 | 39 | 235 | 175 | 1,4 | Марс 400 | Дага 560 |
| 23 | Дага 1800 | 43 | 235 | 148 | 1,3 | Аскер 3021 | Дага 602 |
| 24 | Дага 146 | 19 | 200 | 152 | 1,1 | Аскер 3037 | Дага 24 |
| 25 | Дага 603 | 27 | 281 | 166 | 1,6 | Ректус 25 | Дага 270 |
| 26 | Дага 148 | 32 | 253 | 162 | 1,4 | Марс 400 | Дага 3633 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; довжина тулубу – 5%; кількість та маса молодняку при відлученні – до 10 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Додаток Я

Список свиноматок породи ландрас, відібраних для проведення досліду

| № | Кличка, індивідуальний номер | Вік, місяців | Жива маса, кг | Багато- плідність, гол. | Молоч- ність, кг | Походження | |
|----|------------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | кличка, індивід. номер батька | кличка, індивід. номер матері |
| 1 | Дага 664 | 32 | 235 | 10,5 | 69,0 | Дейль 664 | Дага 54 |
| 2 | Дага 666 | 42 | 230 | 11,0 | 80,0 | Дейль 185 | Дага 54 |
| 3 | Дага 76 | 22 | 209 | 10,0 | 62,0 | Марс 0403 | Дага 54 |
| 4 | Дага 38 | 39 | 242 | 11,0 | 71,6 | Марс 0403 | Дага 56 |
| 5 | Дага 176 | 39 | 230 | 11,0 | 92,3 | Бінг 145 | Дага 56 |
| 6 | Дага 940 | 31 | 186 | 11,5 | 83,0 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 7 | Дага 934 | 31 | 190 | 10,0 | 76,8 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 8 | Дага 932 | 31 | 182 | 10,0 | 64,0 | Дейль 185 | Дага 57 |
| 9 | Дага 606 | 27 | 179 | 11,0 | 89,4 | Аскер 3037 | Дага 59 |
| 10 | Дага 2938 | 42 | 252 | 11,0 | 85,5 | Аскер 3021 | Дага 934 |
| 11 | Дага 2674 | 14 | 185 | 11,5 | 87,0 | Нор 312 | Дага 5880 |
| 12 | Дага 346 | 19 | 174 | 11,0 | 69,2 | Нор 112 | Дага 1276 |
| 13 | Дага 642 | 16 | 150 | 11,0 | 82,0 | Нор 112 | Дага 940 |
| 14 | Дага 2674 | 14 | 190 | 13,0 | 86,3 | Нор 312 | Дага 5880 |
| 15 | Дага 848 | 43 | 235 | 12,0 | 73,0 | Егос 169 | Дага 602 |
| 16 | Дага 306 | 23 | 216 | 10,0 | 60,0 | Батон 453 | Дага 189 |
| 17 | Дага 654 | 32 | 189 | 11,5 | 90,0 | Батон 30 | Дага 192 |
| 18 | Дага 5840 | 35 | 200 | 11,0 | 90,0 | Байкал 156 | Дага 10 |
| 19 | Дага 6036 | 20 | 209 | 11,0 | 89,4 | Аскер 1852 | Дага 24 |
| 20 | Дага 1148 | 22 | 200 | 10,5 | 62,0 | Ректус 25 | Дага 270 |
| 21 | Дага 3178 | 39 | 235 | 11,0 | 71,6 | Марс 400 | Дага 560 |
| 22 | Дага 1800 | 43 | 235 | 12,0 | 73,0 | Аскер 3021 | Дага 602 |
| 23 | Дага 146 | 19 | 200 | 11,0 | 69,2 | Аскер 3037 | Дага 24 |
| 24 | Дага 603 | 27 | 281 | 11,0 | 89,4 | Ректус 25 | Дага 270 |
| 25 | Дага 148 | 32 | 253 | 10,5 | 85,0 | Марс 400 | Дага 3633 |

Примітка. Вимоги до аналогів: вік – не більше трьох місяців; жива маса – до 10 %; багатоплідність, молочність, – до 5 %; походження – бажано напівсестри по батьку.

Навчальне видання

МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Робочий зошит

Укладач **Калиниченко** Галина Іванівна

Відповідальний за випуск : Г.І. Калиниченко

Технічний редактор : Г.І. Калиниченко

Формат 60×84 1/16. Ум. друк арк. 4,7.

Тираж 10 прим. Зам. № _____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013 р.