

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького

Кафедра технології виробництва
і переробки продукції дрібних тварин

ОЦІНКА КНУРІВ НА ФЕРМАХ З ПРОМИСЛОВИМ ВИРОБНИЦТВОМ СВИНИНИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

для виконання лабораторно-практичних занять студентами із
спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»
ОПШ «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
та «Зоофізіотерапія»



Львів – 2023

УДК 636.4:636.064

Укладачі: Луник Ю.М., Періг Д.П., Фіялович Л.М. // Методичні рекомендації для виконання лабораторно-практичних занять студентами із спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» ОПІ «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» та «Зоофізіотерапія».– Львів, 2023.– 26 с.

Рецензенти:

Півторак Я.І., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри годівлі тварин і технології кормів

Лобойко Ю.В., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Методичні рекомендації розглянуто та схвалено на засіданні кафедри технології виробництва і переробки продукції дрібних тварин (протокол № 4 від 20 січня 2023 р).

Методичні рекомендації розглянуто та рекомендовано до друку навчально-методичною комісією спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 5 від 31 січня 2023 р).

Методичні рекомендації розглянуто та рекомендовано до друку навчально-методичною радою біолого-технологічного факультету Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 5 від 31 січня 2023 р).

ВСТУП

Прогрес в промисловості залежить від модернізації всіх галузей агропромислового виробництва, у тому числі і свинарства. Перехід свинарства на промислову основу йде двома напрямками: реконструкції існуючих ферм і будівництва нових комплексів. Свинарські комплекси – це крупні спеціалізовані підприємства індустріального типу, в яких виробництво засноване на застосуванні сучасної промислової технології, що забезпечує масовий випуск однорідної продукції високої якості при мінімальних витратах праці, кормів та інших матеріальних засобів.

Промислову технологію виробництва свинини характеризують роздільно-цехова організація праці, потокова і ритмічна послідовність формування технологічних груп свиней, спеціалізація будівель і устаткування з виробничого призначення, а також стандартизація виробленої продукції.

Перехід свинарства на промислову основу вимагає науково-практичного впровадження нових завдань, які охоплюють весь технологічний процес виробництва свинини. Серед них є завдання оцінки племінних і продуктивних якостей свиней, оскільки промислова технологія пред'являє до них підвищені вимоги.

При написанні методичних рекомендацій використана методика оцінки кнурів промислових комплексів, складена колективом наукових співробітників Всесоюзного науково-дослідного інституту тваринництва з змінами і доповненнями авторів [5].

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ОЦІНКИ КНУРІВ НА ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСАХ

Необхідність оцінки племінних кнурів обумовлена впливом їх на генетичний потенціал стад свиней. Вплив кнурів особливо зріс з впровадженням у виробництво штучного осіменіння свиней, при якому норма навантаження на одного кнура в рік становить 100-300 свиноматок.

Основним і найбільш точним методом оцінки племінних якостей кнурів є контрольна відгодівля їх нащадків на спеціалізованих контрольно-випробувальних станціях або в контрольних свинарниках, що проводиться відповідно до “Методичних вказівок оцінки кнурів і свиноматок за м’ясними і відгодівельними якостями нащадків”. Проте широке впровадження цього методу у виробництво стримується наступними причинами.

Для оцінки кнурів племінних господарств необхідні контрольно-випробувальні станції, а будівництво їх пов’язано з великими матеріальними витратами. В 1978 р. було оцінено за якістю нащадків лише 2,5% загальної кількості кнурів, а в 1979 р. тільки 2,9%. В подальшому, з будівництвом станцій, кількість оцінених в рік кнурів подвоїлося, але якщо врахувати, що тільки 30-35% з них покращувачі, то і це не вирішує проблеми [7].

Метод контрольної відгодівлі дозволяє оцінити кнурів в пізньому віці (2-х річному), коли від них вже отримано багато нащадків, а деякі з них вибули із стада. Оцінку кнурів проводять за обмеженою кількістю нащадків (12 голів) на контрольно-

випробувальних станціях, а після оцінки їх використовують в інших господарствах, де умови годівлі і утримання не завжди сприяють прояву потенційних можливостей тварин.

За даними наукових досліджень кнурі, які посіли I і II місця за якістю нащадків на станції виявилися на V і VI місцях за приростом живої маси нащадків на відгодівлі в господарстві, а кнур, який зайняв V місце, був першим у господарстві [6].

Методика контрольної відгодівлі передбачає забій нащадків кнура, незважаючи на те, що серед них є високопродуктивний молодняк.

Крім того, загальноприйнятий для племінних господарств метод оцінки племінних якостей кнурів за контрольною відгодівлею їх нащадків не може бути використаний для промислових комплексів, оскільки на контрольній-випробувальній станції кнурів оцінюють за обмеженою кількістю нащадків (12 – 20 голів). Це виправдано для племінних господарств, де селекційна робота ведеться з кращими тваринами. На промислових же, комплексах, як і в інших товарних господарствах, проводять відгодівлю всього без виключення поголів'я нащадків. Тому на комплексах кнурів необхідно оцінювати за всією кількістю нащадків.

Існуюча методика оцінки кнурів передбачає контрольну відгодівлю їх нащадків до живої маси 100 кг. Це не відповідає технології виробництва на комплексах, де тривалість відгодівлі строго визначена часом, наприклад, для комплексів потужністю 108 тис. голів – 116 діб. На комплексах кнурів необхідно оцінювати не по досягненню їх нащадками певної живої маси, а певного віку при

реалізації на м'ясокомбінат, що обумовлено технологією.

Жоден з показників, що враховуються при оцінці кнурів методом контрольної відгодівлі (скороспілість, витрати корму на 1 кг приросту живої маси, довжина туші, товщина шпику і маса задньої третини півтуші), не відповідає промисловій технології, основними елементами якої є плинність і ритмічність виробництва, а також однорідність виробленої продукції. Цього можна досягти шляхом формування однорідних за віком і живою масою груп свиней і використання кнурів, оцінених за однорідністю їх нащадків.

Методом контрольної відгодівлі не можна оцінити відтворні якості кнурів. Необхідність оцінки кнурів в умовах промислової технології обумовлена відмінностями племінних якостей кнурів, які використовуються на комплексах. Відмінності між кнурами, оціненими в умовах комплексу, досягають за заплідненістю свиноматок (20-22%); середньодобовому приросту живої маси (17-25%); кількістю туш вищої категорії (12-23%) і однорідністю продукції – коефіцієнту мінливості маси туші (в два рази) [5].

МЕТОДИКА ОЦІНКИ

Оцінку, а отже, і відбір кнурів для промислових комплексів проводять в два етапи.

Перший етап. Попередня оцінка ремонтних кнурців. Її проводять в племінних господарствах при закупівлі ремонтних кнурців або на племінній фермі комплексу при передачі в промислове стадо.

Попередню оцінку ремонтних кнурців проводять за результатами контрольного вирощування. В племінних господарствах контрольне вирощування ремонтних кнурців проводять за загальноприйнятими методиками.

На племінних фермах комплексів для контрольного вирощування відбирають по два кнурці з гнізда у віці 106 днів. Одночасно з контрольним вирощуванням кнурців проводять контрольну відгодівлю їх братів і сестер (сібсів). Для цього разом з відбором на контрольне вирощування відбирають у віці 106 днів по чотири сибси (двох підсвинків і двох свинок) з кожного гнізда. Контрольну відгодівлю проводять на раціонах, прийнятих на комплексі.

Попередню оцінку ремонтних кнурців проводять враховуючи походження (сумарний клас батька і матері); розвиток (живу масу і довжину тулуба); екстер'єр і конституцію; власну продуктивність (середньодобовий приріст живої маси від народження до віку досягнення живої маси 100 кг і товщину шпику над 6-7 грудними хребцями, визначену прижиттєво, при живій масі 100 кг); результати контрольної відгодівлі сібсів (скороспілість, затрати корму на 1 кг

приросту живої маси, довжину туші, товщину шпику над 6-7 грудними хребцями і масу задньої третини півтуші), які враховують тоді, коли контрольне вирощування ремонтних кнурців проводять на племінній фермі промислового комплексу.

Ремонтних кнурців, що отримали позитивну попередню оцінку, у віці 222-230 днів переводять на пункт (станцію) отримання сперми, де їх привчають до садіння на чучело і оцінюють якість сперми. Після цього ремонтних кнурців переводять в групу перевірюваних і використовують для запліднення свиноматок промислового стада.

Другий етап. Оцінка кнурів на комплексі. При оцінці кнурів промислового стада враховують:

Відтворні якості за здатністю сперми до запліднення. Заплідненість свиноматки – відношення кількості запліднених свиноматок до числа осіменених. Виражають відсотками або коефіцієнтом. Від заплідненості і тривалості репродуктивного періоду залежить кількість опоросів на свиноматку за рік (у середньому по стаду). Для цього осіменяють 50-100 випадково вибраних свиноматок спермою, розбавленою з таким розрахунком, щоб в одній дозі було 4-5 млрд. сперміїв. Причому, кількість сперміїв в одній дозі протягом усього часу випробування повинна бути на одному рівні.

Запліднення свиноматок визначають за формулою:

$$Зп = \frac{Соп}{Сос} \times 100, \quad (1)$$

де, Зп – кількість запліднених свиноматок, %;

Соп – кількість свиноматок, що опоросилися, голів;

Сос – кількість свиноматок, осіменених в першу охоту після відлучення поросят, голів.

Збереження молодняку визначається відношенням його загальної кількості в кінці відгодівлі до кількості контрольних гнізд. При опоросі свиноматок, осіменених спермою оцінюваного кнура, враховують кількість новонароджених поросят, у тому числі життєздатних. Поросят при народженні мітять, використовуючи метод татуювання, а при передачі на відгодівлю – біркування. Для оцінки кнура за продуктивними якостями його нащадків відбирають **6** контрольних гнізд поросят від свиноматок II-III опоросів. З цих поросят формують технологічні групи, в яких протягом дорощування і відгодівлі враховують кількість вибулих тварин (падіж, вимушений забій і т.п.).

Збереження молодняку визначають за формулою:

$$Зб = \frac{Мз}{6}, \quad (2)$$

де, Зб – збереження молодняку на кінець-відгодівлі в розрахунку на одне контрольне гніздо, голів;

Мз – загальна кількість молодняку в кінці відгодівлі, голів;

6 – кількість контрольних гнізд.

Вік нащадків при реалізації на забій. На комплексах (216 і 108 тис. голів) з 1- добовим кроком ритму вік при реалізації строго встановлений (222 дні). На комплексах з 3-, 5-, 7- і 10-добовим кроком ритму він може коливатися (220-268 днів). Крок ритму – період, протягом якого відбуваються і далі повторюються окремі процеси виробничого циклу (осіменіння свиноматок, опороси,

відлучення поросят, постановка молодняку на дорощування і відгодівлю, реалізація продукції). Наприклад, на комплексі потужністю 6 тис. голів кожні 10 днів для осіменіння формують групу свиноматок кількістю 26 голів, відбуваються опороси у 20 свиноматок, ставлять на дорощування 170 поросят, надходить на відгодівлю 162 голови молодняку і стільки ж здають на м'ясо. Вік нащадків при реалізації на забій враховують при розрахунку середньодобового приросту живої маси.

Середньодобовий приріст живої маси нащадків від народження до реалізації розраховують за формулою:

$$C_{\text{п}} = \frac{Ж_{\text{м}}}{В_{\text{р}}}, \quad (3)$$

де, $C_{\text{п}}$ – середньодобовий приріст, г;

$Ж_{\text{м}}$ – жива маса одного нащадка при реалізації, кг;

$В_{\text{р}}$ – вік при реалізації, днів.

На комплексах, де строго встановлений вік при реалізації, враховують тільки середню живу масу одного нащадка.

Якість продукції по кількості туш першої і другої категорії згідно ДСТУ .

Однорідність продукції за ступенем відхилення маси кожної туші від середньої величини. Виражають її коефіцієнтом мінливості маси туш нащадків оцінюваного кнура. Маса туші визначають при передачі її із забійного цеху в холодильник.

На підставі шести врахованих показників, кнурів оцінюють за кількістю, якістю і однорідністю продукції.

1. Кількість продукції – показник, що характеризує загальну живу масу нащадків кнура при реалізації з розрахунку на 100 свиноматок, осіменених в першу охоту після відлучення поросят.

На комплексах з 1- добовим кроком ритму, де вік молодняку при реалізації строго встановлений, кількість продукції визначають за формулою:

$$K_{п} = B \times Z_{б} \times Z_{п}, \quad (4)$$

де, $K_{п}$ – кількість продукції, ц;

B – середня жива маса одного нащадка при реалізації (числове значення заокруглюють до другого знака), ц ;

$Z_{б}$ – кількість нащадків при реалізації, з розрахунку на одне контрольне гніздо, голів;

$Z_{п}$ – заплідненість свиноматок, %.

На комплексах з 3-, 5-, 7- і 10-добовим кроком ритму, де вік молодняку при реалізації може змінюватися, кількість продукції визначають за формулою:

$$K_{п} = C_{п} \times V_{р} \times Z_{б} \times Z_{п}, \quad (5)$$

де, $V_{р}$ — вік при реалізації, днів.

2. Якість продукції – показник, що характеризує вихід беконних і м'ясних туш серед усіх туш нащадків, визначають за формулою:

$$Я = \frac{T_{в\text{я}}}{T} \times 100, \quad (6)$$

де, $Я$ – показник якості, %;

$T_{в\text{я}}$ – кількість туш вищої якості (беконних і м'ясних), штук;

T – загальна кількість туш нащадків кнура, штук.

3. Однорідність продукції – показник, що характеризує мінливість маси туш нащадків оцінюваного кнура, визначають за формулою:

$$C_v = \frac{\delta \times 100}{M}, \quad (7)$$

де, C_v – коефіцієнт мінливості маси туш %;

δ – середнє квадратичне відхилення маси туш, кг;

M – середнє арифметичне маси туш, кг.

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(V_1 - M)^2}{n - 1}}, \quad (8)$$

де, V_1 – маса туші кожного нащадка, кг;

n – загальна кількість туш ($n=T$, тобто кількості всіх туш нащадків оцінюваного кнура), штук.

Після обчислення всіх показників, оцінюваних кнурів розподіляють за рангами. Рангове місце позначається порядковим номером кнура при розподілі за кожною ознакою (табл. 1, 2, 3). При однакових абсолютних значеннях показника рангові місця також будуть однаковими.

1. Кількість продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Кількість продукції, ц

2. Якість продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Якість продукції, %

3. Однорідність продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Однорідність продукції, %

Після заповнення таблиць 1, 2 і 3 заповнюють зведену таблицю 4, в якій підраховують суму рангових місць по кожному пліднику.

4. Сума рангових місць

Кличка і індивідуальний номер кнура	Рангове місце кнура за			Сума рангових місць
	кількістю продукції	якістю продукції	однорідністю продукції	

Підсумковим документом оцінки є список кнурів (табл. 5). Його складають за порядком зростання суми рангових місць. Чим менша сума рангових місць, тим вища сумарна оцінка кнура.

5. Список оцінених кнурів

№ п/п	Кличка і індивідуальний номер кнура	Порода	Вік, місяців	Сума рангових місць	Призначення кнура

Вирішуючи питання про призначення кнурів, перш за все визначають відсоток вибраковування основних кнурів в поточному році, який залежить від стану здоров'я і якості оцінених кнурів, що перевіряються. Чим вища сумарна оцінка кнурів (тобто чим менша сума рангових місць), що перевіряються, тим більше основних кнурів необхідно вибракувати.

САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Після вивчення методики оцінки кнурів на промислових комплексах студенти одержують індивідуальні завдання і необхідні умови для їх виконання.

Нижче приведений порядок оцінки кнурів великої білої породи Сокола 5131, Свата 6339 і Драчуна 3971 (табл. 6) за наступних умов:

крок ритму – _____ днів;
заплідненість свиноматок (Зп) – _____ %;
збереження молодняку до кінця відгодівлі з розрахунку на одне контрольне гніздо (Зб) – _____ голів.

Щоб виконати завдання, необхідно заповнити допоміжну таблицю 7, де приведені показники нащадків Сокола, 5131. Аналогічні таблиці складають і для інших кнурів. Пізніше визначають середню живу масу (\bar{v}) нащадків одного кнура:

$$\bar{v} = \frac{\sum V}{n}$$

Для Сокола 5131 $\bar{v} =$ _____, для Свата 6339 $\bar{v} =$ _____,
для Драчуна 3971 $\bar{v} =$ _____.

Аналогічно визначають середню масу туші, кг:

$$\bar{v}_1 = \frac{\sum V_1}{n}$$

Для Сокола 5131 $\bar{v}_1 =$ _____, для Свата 6339 $\bar{v}_1 =$ _____, для Драчуна 3971 $\bar{v}_1 =$ _____.

Далі визначають кількість, якість і однорідність продукції, користуючись формулами 4...8.

Для Сокола 5131	для Свата 6339	для Драчуна 3971
$K_{\Pi} =$	$K_{\Pi} =$	$K_{\Pi} =$
$Я =$	$Я =$	$Я =$
$\delta =$	$\delta =$	$\delta =$
$C_v =$	$C_v =$	$C_v =$

6. Оцініть кнурів великої білої породи, враховуючи наступні показники продуктивності їх нащадків:

№ П/П	Сокол 5131			Сват 6339			Драчун 3971		
	жива маса, кг	маса туші, кг	катего- рія туші	жива маса, кг	маса туші, кг	катего- рія туші	жива маса, кг	маса туші, кг	катего- рія туші
1.	109	68	б*	114	72	м	100	62	б
2.	109	68	б	114	72	м	100	62	б
3.	109	68	б	114	72	м	100	62	б
4.	109	68	б	114	72	м	100	62	б
5.	109	68	б	112	72	м	100	62	б
6.	111	70	б	112	72	м	100	62	б
7.	111	70	б	112	74	ж	100	62	б
8.	111	70	б	112	74	ж	100	62	б
9.	111	70	б	112	73	ж	100	62	б
10.	111	70	б	112	73	ж	100	62	б
11.	111	70	б	112	73	ж	105	62	б
12.	111	70	б	112	71	ж	105	64	б
13.	111	70	б	112	71	б	105	64	б
14.	112	72	ж*	112	71	б	105	64	б
15.	112	72	ж	112	71	б	105	64	б
16.	112	72	ж	112	71	б	105	64	б
17.	112	72	ж	112	71	б	105	65	б
18.	112	72	ж	112	70	б	105	65	м
19.	112	72	м*	112	70	б	105	65	м
20.	113	72	м	112	70	б	105	65	м
21.	113	72	м	112	70	б	108	65	м
22.	113	71	м	112	70	б	108	67	м
23.	113	71	м	109	70	б	108	67	м
24.	113	71	м	109	70	б	108	67	м
25.	113	71	м	109	69	б	108	67	м
26.	113	73	ж	109	69	б	108	67	м
27.	113	73	ж	109	69	б	108	67	м
28.	114	73	м	105	62	м	108	68	м
29.	114	72	м	105	62	м	108	68	м
30.	114	72	м	105	62	м	108	68	м
31.	114	72	м	105	62	м	110	68	м
32.	114	72	м	105	64	м	110	68	м

33.	114	72	м	105	64	м	110	70	м
34.	110	72	м	105	64	б	110	70	м
35.	110	70	б	104	61	б	110	70	м
36.	110	70	б	104	61	б	110	70	м
37.	110	70	б	104	61	б	110	70	ж
38.	110	70	б	104	61	б	110	70	ж
39.	110	70	б	104	61	б	111	70	ж
40.	110	70	б	104	61	б	111	70	м
41.	111	70	б	104	61	б	111	70	м
42.	111	71	м	104	61	б	111	70	м
43.	111	71	м	104	61	б	111	70	ж
44.	111	71	м	100	60	б	111	72	ж
45.	111	71	м	102	62	б	111	72	ж
46.	111	71	м	102	62	б	111	72	ж
47.	111	71	м	102	62	б	111	72	ж
48.	112	73	ж	102	62	б	111	72	ж

*б – беконна туша, м – м'ясна туша, ж – жирна туша.

7. Показники нащадків Сокола 5131

№ п/п	Жива маса, кг V	Маса туші, кг V ₁	V ₁ – M	(V ₁ – M) ²
1.	109	68		
2.	109	68		
3.	109	68		
4.	109	68		
5.	109	68		
6.	111	70		
7.	111	70		
8.	111	70		
9.	111	70		
10.	111	70		
11.	111	70		
12.	111	70		
13.	111	70		
14.	112	72		
15.	112	72		
16.	112	72		
17.	112	72		
18.	112	72		
19.	112	72		
20.	113	72		
21.	113	72		
22.	113	71		
23.	113	71		
24.	113	71		
25.	113	71		
26.	113	73		
27.	113	73		
28.	114	73		
29.	114	72		
30.	114	72		
31.	114	72		
32.	114	72		
33.	114	72		
34.	110	72		
35.	110	70		

36.	110	70		
37.	110	70		
38.	110	70		
39.	110	70		
40.	110	70		
41.	111	70		
42.	111	71		
43.	111	71		
44.	111	71		
45.	111	71		
46.	111	71		
47.	111	71		
48.	112	73		

$\Sigma V =$

$\Sigma V_1 =$

$\Sigma (V_1 - M)^2 =$

Для Сокола 5131: $K_{\Pi} =$; $Я =$; $C_v =$;

8. Показники нащадків Свата 6339

№ п/п	Жива маса, кг V	Маса туші, кг V ₁	V ₁ – M	(V ₁ – M) ²
1.	114	72		
2.	114	72		
3.	114	72		
4.	114	72		
5.	112	72		
6.	112	72		
7.	112	74		
8.	112	74		
9.	112	73		
10.	112	73		
11.	112	73		
12.	112	71		
13.	112	71		
14.	112	71		
15.	112	71		
16.	112	71		
17.	112	71		
18.	112	70		
19.	112	70		
20.	112	70		
21.	112	70		
22.	112	70		
23.	109	70		
24.	109	70		
25.	109	69		
26.	109	69		
27.	109	69		
28.	105	62		
29.	105	62		
30.	105	62		
31.	105	62		
32.	105	64		
33.	105	64		
34.	105	64		
35.	104	61		

36.	104	61		
37.	104	61		
38.	104	61		
39.	104	61		
40.	104	61		
41.	104	61		
42.	104	61		
43.	104	61		
44.	100	60		
45.	102	62		
46.	102	62		
47.	102	62		
48.	102	62		

$$\Sigma V =$$

$$\Sigma V_1 =$$

$$\Sigma(V_1 - M)^2 =$$

Для Свата 6339: $K_{II} =$; $Я =$; $C_v =$;

9. Показники нащадків Драчуна 3971

№ п/п	Жива маса, кг V	Маса туші, кг V ₁	V ₁ – M	(V ₁ – M) ²
1.	100	62		
2.	100	62		
3.	100	62		
4.	100	62		
5.	100	62		
6.	100	62		
7.	100	62		
8.	100	62		
9.	100	62		
10.	100	62		
11.	105	62		
12.	105	64		
13.	105	64		
14.	105	64		
15.	105	64		
16.	105	64		
17.	105	65		
18.	105	65		
19.	105	65		
20.	105	65		
21.	108	65		
22.	108	67		
23.	108	67		
24.	108	67		
25.	108	67		
26.	108	67		
27.	108	67		
28.	108	68		
29.	108	68		
30.	108	68		
31.	110	68		
32.	110	68		
33.	110	70		
34.	110	70		
35.	110	70		

36.	110	70		
37.	110	70		
38.	110	70		
39.	111	70		
40.	111	70		
41.	111	70		
42.	111	70		
43.	111	70		
44.	111	72		
45.	111	72		
46.	111	72		
47.	111	72		
48.	111	72		

$$\Sigma V =$$

$$\Sigma V_1 =$$

$$\Sigma (V_1 - M)^2 =$$

Драчуна 3971: – $K_{\Pi} =$; $Я =$; $C_v =$.

Після визначення вказаних показників заповнюють таблиці 10 – 14.

10. Кількість продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Кількість продукції, ц
1		
2		
3		

11. Якість продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Якість продукції, %
1		
2		
3		

12. Однорідність продукції

Рангове місце кнура	Кличка і індивідуальний номер кнура	Однорідність продукції, %
1		
2		
3		

13. Сума рангових місць

Кличка і індивідуальний номер кнура	Рангове місце кнура за			Сума рангових місць
	кількістю продукції	якістю продукції	однорідністю продукції	

14. Список оцінених кнурів

№ п/п	Кличка і індивідуальний номер кнура	Порода	Вік, місяців	Сума рангових місць	Призначення кнура
1					
2					
3					

Умови індивідуальних завдань

Варіант	Крок ритму, днів	Кількість свиноматок, що опоросилися, голів	Кількість свиноматок, осіменених в 1 охоту, голів	Вік при реалізації, днів	Загальна кількість молодняку в кінці відгодівлі, голів
1	1	73	97	222	50
2	3	75	99	223	56
3	5	67	87	224	62
4	7	43	55	225	45
5	10	45	57	226	53
6	1	47	59	222	61
7	3	46	61	227	48
8	5	48	63	228	52
9	7	50	65	229	58
10	10	52	67	230	47
11	1	54	68	222	51
12	3	57	71	231	59
13	5	55	73	232	46
14	7	57	75	233	54
15	10	59	77	234	56
16	1	62	79	222	45
17	3	64	81	235	53
18	5	66	83	236	57
19	7	64	85	237	50
20	10	68	89	238	55
21	1	70	91	222	61
22	3	73	93	239	47
23	5	75	95	240	54
24	7	78	97	241	56
25	10	65	87	242	48
26	1	75	99	222	52
27	3	64	83	243	60
28	5	66	85	244	46
29	7	59	75	245	55
30	10	71	89	246	62

Рекомендована література

1. **Герасимов В.І.** Практикум із свинарства і технології виробництва свинини. – К.: Урожай, 2003 – 220 с.
2. **Герасимов В.І.** Свинарство і технологія виробництва свинини. Підручник. – К.: Урожай, 2003. – 448 с.
3. **Довідник** з виробництва свинини. Навч. пос. / Під ред. В.П. Рибалко. – К.: Урожай, 2001. – 336 с.
4. **Довідник** з технології та менеджменту в тваринництві. / За ред. проф. Ю.Д. Рубана. – Харків: Еспада, 2002. – 572 с.
5. **Рибалко В.П.** Породи свиней в Україні. – К.: Урожай, 2001. – 148 с.
6. **Свинарство** і технологія виробництва свинини / В.І. Герасимов, В.П. Рибалко, Л.М. Цицюрський та ін. – К.: Урожай, 1996. – 352 с.