

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ  
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 204 – “ТВППТ”  
ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

МИКОЛАЇВ

2017

УДК 636.32/.38

ТЗ8

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету від 27 квітня 2017 року, протокол № 8.

Укладач:

Г.І. Калиниченко – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти:

**Луговий С.І.** – завідувач кафедри генетики, годівлі тварин та біотехнології Миколаївського НАУ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

**Кот С.П.** – доцент кафедри зоогігієни та ветеринарії Миколаївського НАУ, кандидат біологічних наук, доцент

© Миколаївський національний  
аграрний університет, 2017

## Зміст

Вступ	4
Загальні положення	5
1. Визначення індивідуального варіанту контрольної роботи	7
2. Перелік тем для виконання теоретичної частини контрольної роботи	8
3. Технологічна схема та загальні вихідні дані для розробки технології виробництва продукції вівчарства	12
4. Методика виконання технологічних розрахунків	14
4.1. Проектування структури стада овець в господарстві	14
4.2. Розрахунок виходу вовни і приросту	16
4.3. Розрахунок потреби в кормах	18
4.4. Розрахунок потреби у воді та підстилці	23
4.5. Розрахунок виходу гною	25
Література	26
ДОДАТОК А	27

## **Вступ**

Технологія, в широкому розумінні цього терміну, – це комплекс знань про методи та способи виробництва певного виду продукції. Кінцевою метою будь-якої технології є систематичне зниження витрат праці на одиницю продукції, зростання обсягів виробництва продукції та поліпшення її якості.

Технологія у вівчарстві – це комплекс знань про методи та способи переробки вівцями кормів, як сировини, у продукцію – вовну, смушки, овчини, баранину та молоко.

Процес виробництва продукції вівчарства складний. Він включає послідовність технологічних процесів, які складаються з різних операцій – годівлі та утримання овець в зимовий та літній періоди, відтворення стада, стрижки, нагулу та відгодівлі тварин. Відповідно до прийнятої технології розробляються плани племінної роботи та ветеринарних заходів.

Тому, технолог виробництва продукції вівчарства повинен добре знати структуру процесу виробництва, сутність та складність кожної операції. Ці знання дадуть йому змогу зі значним економічним ефектом застосовувати засоби механізації, нове, сучасне обладнання, домагатися підвищення продуктивності праці кожного працівника галузі вівчарства. Крім того, технолог повинен вміти розраховувати, моделювати виконання кожного виробничого процесу, що дозволить йому успішно вирішувати поставленні перед ним завдання.

Метою даної розробки є надання допомоги студентам при засвоєнні методики виконання контрольної роботи, яка являє собою послідовність розрахунків при розробці технології виробництва продукції вівчарства.

## Загальні положення

Відповідно до навчального плану підготовки фахівців вищої освіти ступеня «Бакалавр» спеціальності 204 «ТВППТ» заочної форми навчання курс дисципліни «Технологія виробництва продукції вівчарства» вивчається студентами протягом сьомого та восьмого семестру (четвертий курс). Курс складається із 22 годин аудиторних занять, в тому числі теоретичний курс (лекції) – 10 годин, практичні заняття – 12 годин (табл.1).

Таблиця 1

Розподіл навчального часу по семестрах

Види занять	Загальна кількість годин	Кількість годин у VII семестрі	Кількість годин у VIII семестрі	Розрахункова кількість годин
Лекції	10	6	4	10
Практичні заняття	12	6	6	24
Разом	22	12	10	34

Контрольна робота з технології виробництва продукції вівчарства є завершальним етапом вивчення дисципліни і базується на знаннях, які були отримані студентами на аудиторних заняттях та під час самостійної роботи.

Контрольна робота має за мету систематизацію, закріплення і розширення теоретичних та практичних знань з технології виробництва продукції вівчарства і їх застосування при вирішенні конкретних виробничих задач.

При виконанні контрольної роботи студенти удосконалюють свої навички самостійно працювати із спеціальною літературою, проводити технологічні розрахунки, робити аналіз проблем і ситуацій.

Контрольна робота складається з двох частин: теоретичної (реферативної) та розрахункової. В першій частині роботи необхідно повно розкрити теоретичне положення теми. Друга частина виконується за

індивідуальним завданням і включає технологічні розрахунки по виробництву продукції вівчарства.

Тематики теоретичної частини охоплюються всі основні питання, які становлять зміст дисципліни.

Ланцюг технологічних розрахунків виконується кожним студентом індивідуально, відповідно до номера варіанта та вихідних даних для проектування, які наведено в додатку А.

## 1. Визначення індивідуального варіанту контрольної роботи

Варіант завдання для виконання контрольної роботи визначається за допомогою таблиці 2 з урахуванням двох останніх цифр номера залікової книжки студента. Для цього необхідно знайти у вертикальному і горизонтальному рядках таблиці відповідні цифри шифру і у клітинці, що знаходиться на місці перехрещення граф визначити номер індивідуального завдання.

Наприклад, якщо номер залікової книжки 064097 то студент має виконувати 87 варіант контрольної роботи.

Таблиця 2

Індивідуальні варіанти контрольної роботи

Перед остання цифра шифру	Остання цифра шифру									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	14	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
0	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

## **2. Перелік тем для виконання теоретичної частини контрольної роботи**

1. Стан та перспективи розвитку вівчарства в Україні.
2. Стан та перспективи розвитку вівчарства в Миколаївській області.
3. Будова руна та його елементів.
4. Утворення і ріст вовни.
5. Групи вовни та їх характеристика.
6. Дія різних факторів на вовну.
7. Дефекти вовни, їх походження та усунення.
8. Методика визначення товщини вовни.
9. Морфо-гістологічна будова вовнових волокон.
10. Характеристика основних типів вовнових волокон.
11. Методика визначення виходу митої вовни.
12. Види линьки овець.
13. Народногосподарське значення галузі вівчарства.
14. Основні фізико-технічні властивості вовни.
15. Методи визначення основних фізико-технічних властивостей вовни.
16. Порядок здачі вовни заготівельним організаціям і фабрикам первинної обробки вовни.
17. Системи класифікації однорідної вовни за товщиною.
18. Техніка класифікування тонкої вовни.
19. М'ясна продуктивність овець, методи її оцінки.
20. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність овець.
21. Харчова цінність, склад і властивості овечого молока.
22. Організація і техніка доїння овець.
23. Види овчин та основні їх властивості.
24. Основні властивості смушків, що обумовлюють їх якість.
25. Сортування чорного чистопородного каракулю.
26. Біологічні особливості овець.
27. Походження домашніх овець.



28. Доместикаційні зміни овець в процесі одомашнення.
29. Типи конституції овець.
30. Оцінка екстер'єру овець.
31. Визначення віку овець по зубах.
32. Методи мічення овець.
33. Зоотехнічний облік на вівцефермах.
34. Біологічна та виробнича класифікація порід овець.
35. Характеристика асканійських кросбредів.
36. Багатоплідні каракульські вівці асканійського типу.
37. Асканійська тонкорунна порода овець.
38. Порода прекос.
39. Цигайська порода овець.
40. Характеристика м'ясо-вовно-молочних грубововнових порід овець.
41. Короткововнові напівтонкорунні вівці м'ясо-вовнового напрямку.
42. Характеристика м'ясо-сальних грубововнових порід овець.
43. Характеристика грубововнових овець шубного напрямку.
44. Характеристика вовно м'ясних напівтонкорунних порід овець.
45. Характеристика вовнових тонкорунних порід овець.
46. Характеристика вовно-м'ясних тонкорунних порід овець.
47. Характеристика м'ясо-вовнових тонкорунних порід овець.
48. Довгововнові напівтонкорунні вівці м'ясо-вовнового напрямку з напівлюстровою вовною.
49. Довгововнові напівтонкорунні вівці м'ясо-вовнового напрямку з люстровою вовною.
50. Породне районування овець в Україні.
51. Чистопородне розведення у вівчарстві.
52. Схрещування у вівчарстві.
53. Відбір і підбір у вівчарстві.
54. Кореляція селекційних ознак у вівчарстві.
55. Успадкування господарсько-корисних ознак у вівчарстві.

56. Організація і техніка проведення бонітування овець.
57. Бонітування овець тонкорунних та напівтонкорунних порід.
58. Бонітувальний ключ.
59. Організація племінної роботи в племінних господарствах.
60. Організація племінної роботи в товарних господарствах.
61. Біологія розмноження овець.
62. Організація та проведення парування вівцематок.
63. Організація та проведення ягніння вівцематок.
64. Підготовка баранів-плідників та вівцематок до парування.
65. Штучне осіменіння овець.
66. Технологія вирощування ягнят від народження до відлучення.
67. Кормова база вівчарства та шляхи її поліпшення.
68. Особливості годівлі баранів-плідників.
69. Особливості годівлі кітних вівцематок.
70. Особливості годівлі лактуючих вівцематок.
71. Техніка годівлі овець.
72. Нагул овець.
73. Елементи інтенсивної технології відгодівлі овець.
74. Вирощування ягнят на замінниках овечого молока.
75. Системи ведення вівчарства.
76. Характеристика систем утримання овець.
77. Особливості утримання овець в стійловий період.
78. Пасовищне утримання овець.
79. Організація використання пасовищ.
80. Особливості догляду за вівцематками.
81. Кошарно-базовий спосіб вирощування ягнят.
82. Комплекс ветеринарно-санітарних заходів у вівчарстві.
83. Зоогігієнічні вимоги при утриманні овець.
84. Інтенсивне вирощування молодняку овець.
85. Структура стада і формування отар овець.

86. Строки і техніка відлучення ягнят від маток.
87. Складання технологічної карти виробничих процесів у вівчарстві.
88. Організація проведення стрижки овець.
89. Способи та прийоми стрижки овець.
90. Забій ягнят та первинна обробка каракульських шкурок.
91. Способи консервування овчин.
92. Шляхи підвищення конкурентоспроможності галузі вівчарства.
93. Технологія забою овець на м'ясо.
94. Маркетинг у вівчарстві.
95. Менеджмент у вівчарстві.
96. Механізація виробничих процесів у вівчарстві.
97. Організація та проведення парування вівцематок.
98. Організація та проведення ягніння вівцематок.
99. Підготовка баранів-плідників та вівцематок до парування.
100. Особливості годівлі лактуючих вівцематок.

### 3. Технологічна схема та загальні вихідні дані для розробки технології виробництва продукції вівчарства

При розробці технології виробництва продукції вівчарства необхідно враховувати, що цей процес дуже складний. Тому фахівцеві-технологу необхідно чітко знати його структуру. Ці знання допоможуть йому з максимальним економічним ефектом використовувати корми, тварин, засоби механізації, тим самим забезпечуючи конкурентоспроможність галузі.

Технологічна схема виробництва продукції вівчарства передбачає переміщення поголів'я овець кожної статеві-вікової групи з урахуванням їх фізіологічного стану по виробничим цехам, а також виконання основних виробничих процесів. Приклад технологічної схеми, по якій будуть проводитися всі подальші розрахунки, наведено на рисунку 1.

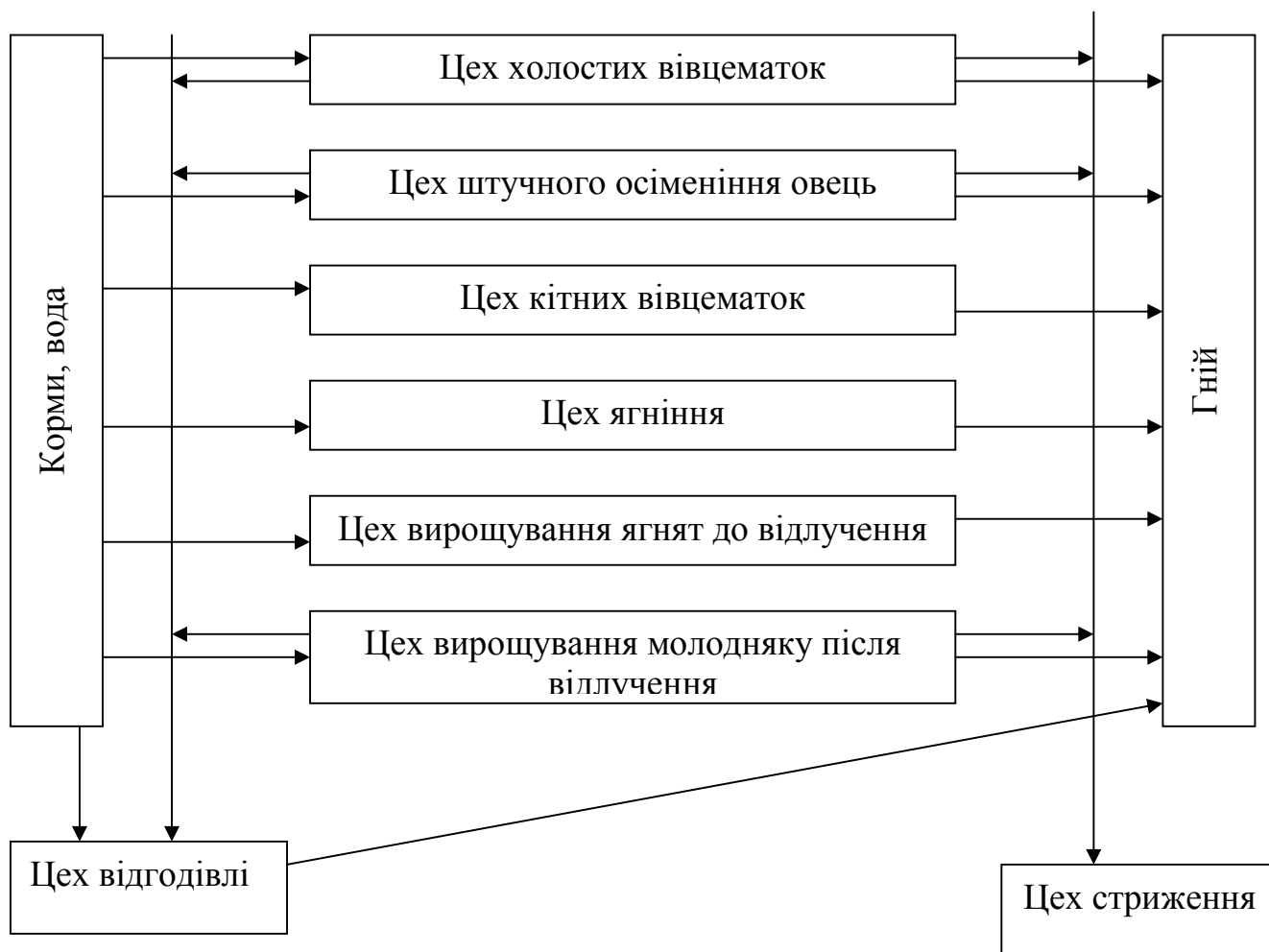


Рис.1. Технологічна схема виробництва продукції вівчарства

Згідно зі схемою, на відгодівлю будуть надходити вибракувані барани-плідники, вівцематки та молодняк після відлучення. Все поголів'я баранів-плідників, вівцематок та вибракуваного молодняку підлягатиме стрижці. У кожному цеху передбачається годівля та напування овець, а також видалення гною.

Вихідні дані для розробки технології:

1. Система утримання овець – стійлово-пасовищна;
2. Тривалість зимового періоду – 210 днів, літнього -155 днів (дорослі вівці), 120 днів (молодняк на відгодівлі);
3. Ягніння маток – січень, лютий, осіменіння – відповідно у серпні, вересні;
4. Ягнят від маток відбивають в травні у віці 4 місяці;
5. Стрижка планується на кінець травня і на початок червня, профілактичне купання – одразу ж після стрижки і перед постановкою овець на зимівлю;
6. Вирощування племінного та ремонтного молодняку на даній фермі не передбачено, тому після відлучення від вівцематок у 4-місячному віці його буде переведено в інше господарство;
7. Влітку на даній фермі планується проводити відгодівлю вибракуваного поголів'я – баранів-плідників, вівцематок та молодняку старше 4-х місячного віку;
8. Потребу в зелених кормах передбачається на 60% забезпечувати за рахунок випасання овець на пасовищах, а на 40% - за рахунок згодовування скошеної зеленої маси з культур зеленого конвеєра;
9. Вибракуваний молодняк перед постановкою на відгодівлю повинен бути пострижений у віці 5-6 міс., а його відгодівля триває до 7-8-місячного віку.

## 4. Методика виконання технологічних розрахунків

### 4.1. Проектування структури стада овець в господарстві

**Мета:** засвоїти методику визначення вихідного поголів'я овець різних статеві-вікових груп, та структури стада, враховуючи заплановану кількість вівцематок

#### **Методика виконання завдання:**

##### ***1. Розрахунок необхідної кількості баранів-плідників.***

У парувальний період норми навантаження на баранів-плідників залежать від методу парування. Тому розрахунок необхідної кількості баранів-плідників проводиться з урахуванням запланованої кількості вівцематок (додаток А) та методу осіменіння, який буде використовуватися в господарстві. При вільному паруванні норма навантаження на одного барана плідника становить 30...40 вівцематок, при класному – 50...60 вівцематок, при ручному – 60...80 вівцематок, а при штучному осіменінні – 300...400 вівцематок.

**УВАГА!** При виконанні розрахункового завдання студенти, які виконують варіанти 1-35 розрахунок кількості баранів-плідників проводять за умови використання в господарстві вільного парування, студенти, які виконують варіанти 36-70 розрахунок кількості баранів-плідників проводять за умови використання в господарстві ручного парування, а студенти, які виконують варіанти 71-100 розрахунок кількості баранів-плідників проводять за умови використання в господарстві штучного осіменіння.

На кожного основного барана-плідника необхідно передбачити одного резервного барана-плідника. Крім того, для виявлення вівцематок в охоті в господарстві додатково треба мати баранів-пробників. Навантаження на барана-пробника становить 80...100 вівцематок. На все поголів'я баранів-пробників необхідно передбачити резервних пробників у кількості 10% від основних баранів-пробників.

**Наприклад:** В господарстві створюється вівцеферма на 5600 вівцематок. Планується використовувати ручне парування тварин.

**Увага: округлення результатів розрахунків при визначенні кількості тварин проводити до цілих чисел!**

Розрахунок потреби в баранах-плідниках матиме такий вигляд:

- розраховуємо поголів'я основних баранів-плідників:  $5600 \div 60 \approx 93$  голови;
- розраховуємо загальну кількість баранів-плідників (основних та резервних):  $93 + 93 = 186$  голів;
- визначаємо потребу в основних баранах-пробниках:  $5600 \div 90 \approx 62$  голови;
- визначаємо загальну потребу в баранах-пробниках (основних та резервних):  $62 + 10\% \approx 68$  голів;
- визначаємо загальну потребу в баранах плідниках:  $186 + 68 = 254$  голови.

## **2. Розрахунок виходу ягнят.**

Кількість ягнят, які народяться, розраховується з урахуванням наявності вівцематок в господарстві та показника виходу ягнят (додаток А).

**Наприклад,** поголів'я вівцематок в господарстві становить 5600 голів, вихід ягнят становить 103%. За таких умов у господарстві буде отримано 5768 ягнят ( $5600 \times 103\%$ ).

## **3. Розрахунок кількості ягнят на момент відлучення.**

Кількість ягнят на момент відлучення від вівцематок (в 4-х місячному віці) визначається враховуючи кількість народжених ягнят та показник їхньої збереженості протягом підсисного періоду (додаток А).

**Наприклад,** в господарстві народилося 5768 ягнят (див. п.2), збереженість ягнят протягом підсисного періоду – 95%. Отже, до відлучення збережеться 5480 ягнят ( $5768 \times 95\%$ ).

#### **4. Розрахунок кількості вибракуваного молодняка.**

Кількість молодняка, який буде вибракуваний і після відгодівлі у 7...8 місячному віці пострижений та забитий на м'ясо визначається враховуючи відсоток вибракування та кількість ягнят на момент відлучення.

**Наприклад,** при умові вибракування 29% молодняка, в даному господарстві буде вибракувано 1589 голів ( $5480 \times 29\%$ ).

#### **5. Визначення структури стада.**

Структура стада – це співвідношення окремих статеві-вікових груп овець, виражене у відсотках до їх загальної чисельності.

Результати розрахунку оформити у вигляді таблиці 3.

Таблиця 3

Структура стада овець

Статеві-вікова група	Поголів'я, гол.	Питома вага, %
Барани-плідники		
Вівцематки		
Молодняк при відбивці в 4 міс. віці		
Молодняк-брак у 7...8 місяців		
Всього		100,0

#### **4.2. Розрахунок виходу вовни і приросту**

**Мета:** засвоїти методику визначення планових показників виробництва продукції на вівцефермі

##### **Методика виконання завдання:**

1. Визначити поголів'я, яке підлягає стрижці, по кожній статеві-віковій групі овець, що утримуються на фермі. Передбачено, що барани-плідники та вівцематки всі підлягатимуть стрижці, а молодняк – лише вибракуваний перед постановкою на відгодівлю повинен бути пострижений у віці 5-6 міс. із отриманням поярку (вовна ягнят до річного віку) по 1 кг на одну голову.



2. Визначити загальний настриг вовни по статеві-віковим групам “Барани-плідники”, “Вівцематки” та “Молодняк-брак”. Для цього треба здійснити множення кількості поголів’я тварин даної статеві-вікової групи на настриг вовни з однієї голови (додаток А).

**Увага: при розрахунках виходу продукції отримані результати в кілограмах необхідно переводити в центнери, при цьому округливши до десятих (0,0)!**

3. Визначити кількість вибракуваного поголів’я (гол.) баранів та вівцематок, враховуючи загальну їх кількість та відсоток вибракування (додаток А). Це поголів’я після відгодівлі буде реалізовано на м’ясо. **Увага: округлення проводити до цілих чисел!**
4. Розрахувати абсолютний приріст баранів та вівцематок (на 1 гол.) за період відгодівлі з урахуванням живої маси при вибракуванні і після відгодівлі за формулою:

$$P = W - W_0, \quad (1)$$

де  $P$  – приріст живої маси, кг

$W$  – жива маса в кінці періоду, кг

$W_0$  – жива маса на початку періоду, кг.

5. Визначити загальний приріст (ц) по статеві-віковим групам “Барани-плідники” та “Вівцематки” множенням кількості вибракуваного поголів’я на абсолютний приріст однієї голови. Визначити загальний приріст молодняку до відлучення. Для цього необхідно:
- а) визначити абсолютний приріст однієї голови, враховуючи масу при народженні та при відбивці, за формулою 1;
  - в) визначити загальний приріст по даній статеві-віковій групі множенням кількості ягнят на абсолютний приріст однієї голови.
6. Визначити загальний приріст по статеві-віковій групі “Молодняк-брак”. Для цього необхідно:
- а) визначити абсолютний приріст однієї голови, враховуючи масу при відлученні та при знятті з відгодівлі, за формулою 1;

- б) визначити загальний приріст по даній статеві-віковій групі множенням кількості поголів'я на абсолютний приріст однієї голови.
6. Визначити загальну кількість виробленої продукції (вовни та приросту) в господарстві.
7. Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці 4.

Таблиця 4

Статеві-вікові групи	Вихід вовни і приросту			Приріст (баранина)		
	Кіл-ть гол	Настриг на 1 гол., кг	Всього вовни, ц	Кількість, гол	Приріст на 1 гол., кг	Всього приросту, ц
Барани-плідники						
Вівцематки						
Молодняк до відбивки в 4 міс. віці						
Молодняк-брак у 7...8 місяців						
Всього						

#### 4.3. Розрахунок потреби в кормах

**Мета:** засвоїти методику визначення потреби в кормах для вівцеферми із заданими показниками параметрів виробництва

##### Методика виконання завдання:

#### I. Визначення загальної потреби в кормах у центнерах кормових одиниць

Потреба у кормах для вівчарських господарств визначається, враховуючи кількість продукції (вовни та баранини), яку заплановано виробляти та нормативи витрат кормів на одиницю продукції. Тому, перш за все, необхідно

розрахувати загальну потребу в кормах (у центнерах кормових одиниць) для забезпечення запланованого обсягу виробництва продукції.

Для цього необхідно визначити потребу в кормах для виробництва одного центнера вовни та баранини, а потім, на основі цих даних, враховуючи запланований обсяг виробництва продукції (див. табл. 4), розрахувати загальну потребу в кормах (у центнерах кормових одиниць).

Витрати корму (у центнерах кормових одиниць) на виробництво одиниці продукції (1ц вовни та 1ц баранини) наведено у спеціальному документі, який регламентує нормативні показники параметрів технологічного процесу при проектуванні вівчарських підприємств – “Норми технологічного проектування ОНТП 5-86”.

Згідно цього документа, у вівчарських господарствах витрати корму на виробництво 1ц вовни становлять **110 ц к.од.**, а на виробництво 1ц приросту (баранини) – **9 ц к.од.**

Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці 5.

Таблиця 5

Розрахунок потреби кормів у ц к. од. на виробництво продукції

Продукція	Кількість, ц	Витрати на 1ц продукції, ц к. од.	Необхідно всього, ц к. од.
Вовна			
Приріст			
Всього	х	х	

## II. Визначення потреби в кормах по видах у фізичній масі

Річна потреба кожного виду корму залежить від структури річного раціону та поживності кормів які в нього входять.

Структура річного раціону залежить від природно-кліматичних та виробничо-економічних умов господарства, ступеню розораності земель,

наявності природних пасовищ та інших факторів. Варіанти структур річного раціону для овець в умовах України наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Структура річного раціону для овець

Вид корму	Питома вага в раціоні, %		
	Варіанти		
	1	2	3
Сіно	8	9	7
Солома	8	7	9
Сінаж	13	12	11
Силос	11	11	12
Коренеплоди	0	1	0
Концентрати	19	18	20
Зелені корми	41	42	41
Всього	100	100	100

**УВАГА!** При виконанні розрахункового завдання студенти, які виконують варіанти 1-35 використовують I варіант структури раціону, студенти, які виконують варіанти 36-70 використовують II варіант структури раціону, а студенти, які виконують варіанти 71-100 використовують III варіант структури раціону.

**Хід виконання розрахунку:**

1. Розрахунок оформити у вигляді таблиці 7.
2. Відповідно до номера варіанта, визначити структуру річного раціону (див. табл. 6).
3. Визначити потребу кожного виду корму в центнерах кормових одиниць відповідно до структури річного раціону.

Для цього необхідно використати результат розрахунку загальної потреби в кормах у центнерах кормових одиниць (табл. 5).

## Розрахунок потреби у кормах

Корми	Структура раціону, %	Потреба у ц к. од.	Поживність корму, к. од.	Потреба корму, т	Страховий фонд, т	Загальна потреба корму, т
Грубі, всього						
в т.ч. сіно						
солома						
сінаж						
Соковиті, всього						
в т.ч. силос						
коренеплоди						
Зелені						
Концентрати						
Всього:	100		х	х	х	х

Наприклад, за даними таблиці 5, загальна потреба у кормах становить 26750 ц к.од., а питома вага сіна у раціоні (згідно таблиці 6) – 8%. Потребу у сіні (у ц к.од.) треба розраховувати так:  $26750 \times 8 / 100 = 2140$  ц к.од.

**Увага: отриманий результат розрахунку треба округлювати до десятих (0,0)!**

Аналогічно розраховується і потреба у інших видах кормів.

4. Визначити поживність кожного виду корму. Для цього треба використовувати довідники поживності кормів.

При виконанні даного завдання допускається використання усереднених даних щодо поживності 1кг кормів:

Сіно – 0,45 к.од.;

Солома – 0,19 к.од.;

Сінаж – 0,35 к.од.;

Силос – 0,20 к.од.;

Коренеплоди – 0,12 к.од.;

Концентрати – 1,10 к.од.;

Зелені корми – 0,19 к.од.

5. Визначити потребу у кожному виді корму у фізичній масі (у тоннах).

Для цього потребу у певному виді корму треба поділити на його поживність. Отриманий результат у центнерах треба перевести в тонни. Наприклад, потреба сіна становить 2140,0 ц к.од. (див. п.3), його поживність становить 0,45 к.од. (див. п.4). Таким чином, потреба сіна у фізичній масі становитиме:  $2140,0 / 0,45 = 4755,6$ ц, що, відповідно, дорівнює 475,6т

Аналогічно розраховується потреба і у інших видах кормів.

**Увага: отримані результати розрахунків треба округлювати до десятих (0,0)!**

6. Визначити обсяг страхового фонду кормів.

На випадок різних непередбачуваних подій в господарстві необхідно створювати страховий запас кормів. Страхові запаси прийнято створювати у таких обсягах (% від загальної потреби):

Грубі корми – 20%;

Соковиті корми – 10%;

Концентровані корми – 8%.

На зелені корми страховий фонд не створюється, оскільки тривале їх зберігання неможливе.

Наприклад, потреба сіна становить 475,6т (див. п.5). зважаючи на те, що сіна є грубим кормом, страховий фонд цього корму становитиме 20% або 95,1т ( $475,6 \times 20 / 100 = 95,1$ т).

**Увага: отримані результати розрахунків треба округлювати до десятих (0,0)!**

Аналогічно розраховується страховий фонд і по інших видах кормів.

7. Визначити загальну потребу в кормах.

Для цього треба додати потребу в кормі у фізичній масі та страховий фонд цього ж корму. Наприклад, загальна потреба сіна становитиме:  $475,6 + 95,1 = 570,7$ т.

Аналогічно розраховується загальна потреба і у інших видах кормів.

### III. Розрахунок необхідної площі пасовищ

Для розрахунку потреби в пасовищах необхідно заздалегідь за матеріалами звітності господарства визначити середню врожайність пасовищ протягом декількох попередніх років. Крім того, за матеріалами довідникової літератури, необхідно встановити коефіцієнт використання травостою.

В даних розрахунках середня врожайність пасовищ становить 160 ц/га., а коефіцієнт використання травостою – 0,8.

Необхідна площа пасовищ розраховується за формулою:

$$S = \frac{H}{Y} \times k, \quad (2)$$

де S – необхідна площа пасовищ;

H – потреба зеленого корму, ц;

Y – врожайність пасовища, ц/га;

k - коефіцієнт використання травостою.

**Наприклад,** загальна потреба зеленого корму становить 8450т (табл. 7). Відповідно до п.8 вихідних даних, 60% загальної потреби в зелених кормах необхідно забезпечити за рахунок випасання на пасовищах. **Для розрахунку площі пасовищ дану потребу необхідно виразити у центнерах!**

Таким чином, пасовища повинні забезпечити 5070т ( $8450 \times 60 / 100$ ) зеленої маси, що становить 50700ц.

Решту потреби в зелених кормах – 3380т необхідно забезпечити за рахунок згодовування тваринам скошених культур зеленого конвеєра.

Таким чином, необхідна площа пасовищ (S) становитиме:  $50700 \div 160 \times 0,8 = 253,5$ га.

#### 4.4. Розрахунок потреби у воді та підстилці

**Мета:** засвоїти методику визначення потреби у воді та підстилці для вівцеферми

### Методика виконання завдання:

Безперебійне забезпечення овець чистою питною водою є однією з найважливіших умов при проектуванні технології виробництва продукції вівчарства.

При розрахунку потреби в воді необхідно врахувати кількість тварин, норму потреби води на одну голову та тривалість, періоду.

Згідно ОНТП 5-86, у вівчарських господарствах витрати води на одну голову дорослих овець становлять 10кг на добу, а на одну голову молодняка – 5кг на добу, незалежно від сезону року.

Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці 8.

Таблиця 8

#### Розрахунок потреби в воді

Статевो-вікова група	Зимовий період				Літній період				Потреба води на рік, т
	кількість тварин, голів	норма на 1 гол., кг	тривалість періоду, днів	потреба води, т	кількість тварин, голів	норма на 1 гол., кг	тривалість періоду, днів	потреба води, т	
Дорослі вівці									
Молодняк-брак									
Всього	х	х	х		х	х	х		

Потреба в підстилці розраховується лише на зимовий період, оскільки в літній період передбачено пасовищне утримання овець. При розрахунку потреби в підстилці необхідно врахувати кількість тварин, норму використання підстилки на одну голову та тривалість, періоду. Згідно ОНТП 5-86 на одну голову дорослих овець необхідно 0,5кг підстилки на добу.

Загальну потребу підстилки необхідно виразити в тоннах.



#### 4.5. Розрахунок виходу гною

**Мета:** засвоїти методику визначення обсягу виходу гною на вівцефермі

**Методика виконання завдання:**

При розрахунку виходу гною необхідно врахувати кількість тварин, норму виходу гною на одну голову та тривалість, періоду.

При визначенні обсягів виходу гною в зимовий та літній період необхідно керуватися нормами виходу гною від тварин за добу, які викладені в ОНТП 5-86. Згідно з цими нормами, вихід гною за добу від однієї голови дорослих овець в зимовий період становить 4кг на голову, а в літній період – 2кг на голову, а від молодняку в літній період – 1кг на голову.

Результати розрахунків оформити у вигляді таблиці 9.

Таблиця 9

Розрахунок виходу гною

Статевो-вікова група	Зимовий період				Літній період				Вихід гною за рік, т
	кількість тварин, голів	норма на 1 гол., кг	тривалість періоду, днів	вихід гною, т	кількість тварин, голів	норма на 1 гол., кг	тривалість періоду, днів	вихід гною, т	
Дорослі вівці									
Молодняк-брак									
Всього	х	х	х		х	х	х		

## Література

1. Вівчарство України / за ред. В.М. Іовенка.— Київ: Аграрна наука, 2017.— 534с.
2. Васильев Н.А. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины / Н.А. Васильев, В.К. Целютин. — М.: Агропромиздат, 1990. — 320 с.
3. Овцеводство и козоводство: справочник /[У.Х.Адинов, В.М.Виноградова, П.А.Воробьёв и др.] — М.: Агропромиздат, 1990.- 335с.
4. Сухарльов В.О. Вівчарство.: /навчальний посібник./ В.О. Сухарльов, О.П. Дерев'янка.— Харків: Еспада, 2003. — 192с.
5. Сухарльов В.О. Практикум з вівчарства і технології виробництва вовни і баранини.: начальний посібник./ В.О. Сухарльов. О.П. Дерев'янка. — Харків: Еспада, 2003. — 144с.
6. Штомпель М.В. Технологія виробництва продукції вівчарства: навч. видання./ М.В. Штомпель, Б.О. Вовченко. — К.: Вища освіта, 2005. — 343с.

# ДОДАТОК А

Вихідні дані для розрахунку параметрів технологічного процесу

№ варіанта	Поголів'я вівцематок, гол.	Вихід ягнят, %	Збереженість ягнят, %	Брак баранів, %	Брак маток, %	Брак молодняку, %	Настриг вівни, кг		Жива маса, кг						
							барани	вівцематки	барани		вівцематки		ягнята		
									при вибракунанні	при знятті з відгодівлі	при вибракунанні	при знятті з відгодівлі	при народженні	при відлученні	при знятті з відгодівлі
1	5900	110	93	24	19	35	8	4	87	93	50	54	4	26	41
2	5300	119	87	18	18	26	8	3	83	91	52	58	2	23	35
3	8200	108	92	18	19	28	8	7	71	79	45	50	4	24	36
4	6800	105	95	18	22	35	9	6	69	76	52	57	3	26	39
5	7700	109	91	19	18	31	9	5	87	93	45	50	4	25	35
6	8300	109	85	24	22	28	11	6	64	70	49	55	2	23	36
7	8000	112	87	21	21	27	9	5	79	85	48	52	4	26	38
8	6000	103	94	22	20	30	8	7	84	90	47	51	4	24	36
9	8400	102	87	25	21	33	11	4	87	92	50	58	3	26	37
10	5100	120	94	25	19	25	12	7	64	70	53	59	3	26	37
11	7100	119	85	21	18	32	9	6	78	86	47	51	4	26	37
12	6200	119	95	20	18	28	12	7	68	76	45	53	3	25	37
13	6900	118	94	25	18	34	9	6	84	89	55	60	4	27	42
14	6900	110	95	23	21	25	10	5	83	88	54	62	2	22	33
15	7500	102	91	21	18	34	9	4	79	85	48	56	2	24	38
16	7000	105	88	25	19	29	10	4	79	84	47	54	2	23	33
17	6400	122	87	24	18	30	8	4	76	81	51	56	2	23	36
18	5300	111	85	18	19	33	10	7	77	82	50	56	4	28	41
19	8100	107	92	18	18	29	9	4	68	75	47	54	2	26	41
20	5500	103	90	18	20	29	9	3	70	76	49	55	4	25	39
21	6600	121	92	22	22	25	8	6	86	94	55	59	2	24	38
22	7600	120	95	25	22	25	12	6	86	91	53	59	3	27	42
23	6400	115	95	19	19	33	10	5	87	94	49	54	2	24	35
24	6100	125	86	22	19	35	12	4	84	89	49	54	3	24	36
25	7300	123	92	24	20	35	8	5	79	85	53	60	3	27	38
26	6400	101	94	25	22	33	9	3	83	91	54	62	4	28	43
27	8400	110	93	21	18	27	10	4	65	71	54	61	2	23	36
28	5800	117	85	22	22	27	9	6	73	80	48	54	2	26	36
29	6300	105	85	21	20	27	8	4	75	80	51	57	4	28	41
30	6200	124	89	21	21	25	11	3	70	78	54	58	4	28	43

## Продовження додатку А

Вихідні дані для розрахунку параметрів технологічного процесу

№ варіанта	Поголів'я маток, гол.	Вихід ягнят, %	Збереженість ягнят, %	Брак баранів, %	Брак маток, %	Брак молодняку, %	Настриг		Жива маса, кг						
							вовни, кг		барани		вівцематки		ягнята		
							барани	вівцематки	при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при народженні	при відлученні	при знятті з відгодівлі
31	6300	121	91	20	21	25	8	5	83	91	46	52	3	24	34
32	7300	113	94	21	19	32	10	7	67	72	48	56	2	23	35
33	6400	107	92	18	18	31	10	7	86	93	45	53	4	27	37
34	6800	117	87	19	18	31	11	7	81	88	48	56	2	25	38
35	6800	117	90	20	19	35	8	7	65	73	55	59	2	23	33
36	8500	105	92	19	20	28	10	6	77	82	52	60	3	26	37
37	5200	118	90	22	22	30	9	4	66	74	55	59	3	27	41
38	5000	107	93	25	20	26	11	5	68	75	48	55	4	25	39
39	5900	112	95	21	21	28	12	3	72	79	50	54	4	24	34
40	5700	118	89	22	19	28	11	5	86	93	48	52	2	23	36
41	6600	104	87	20	20	27	11	3	82	87	53	59	4	27	40
42	8200	118	86	18	18	31	9	5	74	79	55	59	4	25	39
43	7600	120	87	21	22	26	12	5	86	92	45	49	4	24	36
44	8000	121	85	22	22	28	8	5	67	75	50	57	4	25	40
45	5100	124	89	23	19	25	9	4	83	90	50	55	2	24	34
46	6000	106	90	21	22	30	12	6	68	76	55	61	3	24	37
47	7600	102	95	19	21	29	9	4	83	88	45	49	3	26	41
48	5300	123	92	24	20	27	8	5	66	74	55	63	3	25	38
49	5900	106	87	20	18	25	11	3	87	93	51	59	2	22	36
50	5900	121	95	19	20	33	10	3	87	93	53	59	4	28	43
51	5600	112	93	19	21	30	8	4	82	87	50	56	4	26	41
52	6200	117	85	18	20	32	10	6	77	83	45	52	2	23	37
53	5500	104	94	25	21	33	9	5	75	82	54	62	4	26	40
54	5700	123	85	25	18	33	10	6	65	72	55	60	3	26	40
55	5100	104	92	20	18	35	9	3	69	75	51	55	3	23	35
56	7700	101	86	24	19	27	12	3	65	72	48	52	2	22	32
57	7700	119	94	23	18	32	9	4	85	92	50	57	2	26	36
58	5800	115	91	23	18	25	11	3	67	72	46	50	2	24	39
59	8200	124	89	25	18	27	11	3	85	91	52	57	2	25	37
60	5900	105	93	23	21	29	8	4	74	80	46	52	2	24	38

## Продовження додатку А

Вихідні дані для розрахунку параметрів технологічного процесу

№ варіанта	Поголів'я маток, гол.	Вихід ягнят, %	Збереженість ягнят, %	Брак баранів, %	Брак маток, %	Брак молодняку, %	Настриг вівни, кг		Жива маса, кг						
							барани	вівцематки	барани		вівцематки		ягнята		
									при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при народженні	при відлученні	при знятті з відгодівлі
61	5200	114	89	23	18	25	8	6	77	82	52	58	4	26	36
62	8300	108	87	21	18	26	12	5	73	78	46	51	4	27	42
63	5900	110	87	23	21	30	9	6	74	81	55	61	2	23	36
64	7100	125	89	20	19	33	12	5	78	84	46	54	4	25	36
65	5800	114	94	19	20	26	10	3	73	81	49	55	4	26	37
66	5000	109	90	23	19	34	9	5	85	92	46	51	4	27	41
67	5400	108	85	25	21	26	8	5	81	87	55	62	3	25	35
68	7700	111	90	25	18	33	11	6	68	76	50	58	2	24	39
69	8100	112	94	20	19	25	11	3	78	85	52	56	4	24	39
70	8400	108	95	23	21	31	11	6	74	80	52	59	4	27	37
71	8400	125	90	22	22	35	12	5	84	92	45	49	4	24	36
72	6000	120	95	18	20	31	12	3	77	85	45	52	3	25	40
73	7800	106	85	18	19	27	11	6	72	79	50	58	4	27	37
74	7500	124	91	19	21	27	11	3	67	75	51	59	2	26	41
75	8300	104	95	21	22	34	8	4	82	89	53	61	3	27	37
76	6600	121	95	21	18	32	9	4	82	87	52	60	4	24	35
77	8000	123	94	23	21	31	11	4	83	88	54	62	2	26	36
78	7900	103	94	19	18	34	12	5	74	82	53	60	4	28	42
79	8500	123	91	18	21	31	9	6	83	88	49	55	4	27	41
80	6600	109	90	25	18	32	8	6	82	90	53	57	3	26	41
81	7900	110	86	24	21	32	8	7	75	83	52	60	4	26	41
82	5100	124	92	24	21	35	10	7	77	84	51	58	3	27	41
83	7500	113	91	19	20	31	8	4	72	77	52	60	2	26	38
84	8500	108	86	22	21	31	9	3	76	81	48	54	4	27	37
85	7100	119	90	20	19	26	10	5	65	73	45	52	2	22	37
86	5300	125	95	23	18	27	11	3	66	73	47	54	2	24	37
87	6500	125	93	21	19	27	8	5	85	92	45	51	3	24	38
88	6800	107	91	22	18	30	8	6	76	81	46	53	2	25	40
89	5300	123	93	19	19	27	9	6	69	75	54	59	2	25	37
90	7400	112	95	21	21	32	9	7	79	84	50	56	4	28	41

## Вихідні дані для розрахунку параметрів технологічного процесу

№ варіанта	Поголів'я маток, гол.	Вихід ягнят, %	Збереженість ягнят, %	Брак баранів, %	Брак маток, %	Брак молодняку, %	Настриг вовни, кг		Жива маса, кг						
									барани		вівцематки		ягнята		
							барани	вівцематки	при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при вибракуванні	при знятті з відгодівлі	при народженні	при відлученні	при знятті з відгодівлі
91	7900	108	88	19	21	28	9	5	82	87	47	53	3	23	35
92	7600	108	85	19	22	29	9	6	86	94	51	59	2	23	35
93	6500	103	94	20	18	27	11	4	75	80	55	61	3	26	41
94	5000	110	91	18	19	25	12	3	87	95	51	58	2	25	38
95	5100	109	88	19	22	27	9	5	67	75	49	56	4	28	43
96	7200	104	89	19	21	35	12	5	84	89	49	55	4	25	40
97	6500	110	85	24	20	34	11	5	64	69	49	54	4	24	39
98	5000	118	85	25	18	30	12	6	71	78	47	51	3	26	40
99	5600	125	88	18	18	25	10	3	73	79	48	56	3	24	34
100	8500	110	87	21	21	30	12	4	81	87	52	56	3	24	34

Навчальне видання

## **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА**

Методичні рекомендації  
для виконання контрольної роботи  
для здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр»  
спеціальності 204 – «ТВППТ»  
заочної форми навчання

Укладач:  
**Калиниченко Галина Іванівна**

Формат 64×84 1/8 Ум. друк. арк. 1,94  
Тираж 30 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 20.02.2013р.