

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва продукції тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

БЛАГОДНЮК ОЛЕГ ГЕННАДІЙОВИЧ

УДК 636.033

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ
КРОЛІВНИЦТВА ТА ПРОДУКТИВНИХ
ОЗНАК КРОЛІВ

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ Олег БЛАГОДНЮК

Керівник роботи:
Володимир ТКАЧУК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

Висновок кафедри годівлі тварин та технології кормів

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри годівлі тварин та технології кормів

№ __ від «__» _____ 2021 р.

В. о. завідувача кафедри годівлі тварин
та технології кормів

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2021 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Олег БЛАГОДНЮК** захистив кваліфікаційну роботу
з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

Оксана ГАВРИЛЮК

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Благоднюк О. Г. Оцінка технології виробництва продукції кролівництва та продуктивних ознак кролів. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

В роботі наведено оцінку технології виробництва продукції кролівництва та продуктивності кролів різних порід. Для рентабельного ведення галузі кролівництва необхідно враховувати досліджені елементи технології виробництва продукції кролівництва та встановлені параметри продуктивних ознак кролів.

Ключові слова: технологія, кролівництво, порода, продуктивні ознаки.

ANNOTATION

Blagodniuk O. G. Estimation of rabbit production technology and productive traits of rabbits. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, 2019.

In the work the estimation of technology of production of rabbit production and productivity of rabbits of different breeds is given. For cost-effective management of the rabbit industry, it is necessary to take into account the studied elements of the technology of production of rabbit products and the parameters of productive characteristics of rabbits.

Keywords: technology, rabbit breeding, breed, productive traits.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Перспективна галузь тваринництва кролівництво	7
1. 2. Основні біологічні та продуктивні ознаки кролів	10
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	19
3. 1. Оцінка технології виробництва продукції кролівництва	19
3. 2. Оцінка продуктивності кролів	22
ВИСНОВКИ	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	28

ВСТУП

Кролівництво є однією із перспективних галузей м'ясного тваринництва [1, 2], його беззаперечна роль пов'язана з дієтичністю, легкоперетравністю та низькохолестериновим показником м'яса кролів [3].

Особливою характеристикою цієї скороспілої тваринницької галузі є значне розповсюдження серед простого населення [4]. Адже ще у 1980-тих роках на території нашої держави кролівнича галузь набула масового поширення саме у домогосподарствах, де було зосереджено до 90% поголів'я кролів [5].

Кролівництво має також важливе значення як ресурс для постачання споживачам цінного продовольства та хутрових виробів, що визначає актуальність розвитку даної галузі [6, 7].

Розвиток кролівництва на державному рівні стримує низка чинників, пов'язаних з недостатністю розробок щодо повноціної годівлі кролів, технологічних параметрів їх утримання, відсутність сучасних технологій та обладнання для кролівництва, зкоординованої та цілеспрямованої селекційно-племінної роботи тощо [6, 8].

Тому оцінка технології виробництва продукції кролівництва та продуктивних ознак кролів є актуальним питанням, яке було **метою наших досліджень**. Для досягнення цієї мети поставлено **завдання** вивчити основні технологічні аспекти виробництва продукції кролівництва та порівняти продуктивні ознаки кролів різних порід.

Предмет дослідження – продуктивні ознаки (прирости тіла, відносна швидкість росту, скоростиглість) кролів різних порід.

Об'єкт дослідження – вивчення технологічних аспектів виробництва продукції кролівництва та порівняння продуктивних ознак кролів різних порід.

Методи досліджень: зоотехнічні (прирости тіла, відносна швидкість росту, скоростиглість); біометричні (середні величини, їх похибки, показники статистичної вірогідності результатів досліджень).

Перелік публікацій

1. Сучасний стан вітчизняної галузі тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., **Благоднюк О. Г.**, Горб Д. Ю., Стовбун В. С. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 14. С. 194–196.

2. Основні принципи технології виробництва продукції тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., **Благоднюк О. Г.**, Горб Д. Ю., Чирко Р. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 15. С. 11–13.

3. **Благоднюк О. Г.** Біологічно-господарські особливості кролів. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський університет, 2021. Вип. 16. С. 24–25.

Практичне значення отриманих результатів. Для рентабельного ведення галузі кролівництва необхідно враховувати досліджені елементи технології виробництва продукції кролівництва та встановлені параметри продуктивних ознак кролів.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 30 сторінках комп'ютерного тексту, містить 11 рисунків, 10 таблиць. Список використаної літератури включає 30 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Перспективна галузь тваринництва кролівництво

Чому ж кролівництво вважається перспективною галуззю тваринництва в Україні? А це тому, що воно має низку відмінних від інших галузей характеристик. Хоча й займає у структурі тваринництва не найперші позиції – рисунок 1 [9, 10].



Рис. 1. Структура тваринництва та виробництва м'яса

Однак за інформацією ФАО ООН виробництво мяса кролів незабаром вийде на новий рівень у зв'язку з нестачею білків тваринного походження у раціонах людей в усьому світі [8].

Головний м'ясний портал України оприлюднив інформацію, що «обсяг світового ринку мяса кроликів до кінця 2025 року досягне 1,8 мільйона тонн, оскільки нинішня тенденція показує щорічне зростання на 2,3%» [11].

Кролівництво є досить вигідною галуззю, позаяк кролі відзначаються швидким ростом та скороспілістю, короткотерміною кінністю, високою плодючістю, невибагливістю цих хутрових до умов годівлі та використання [12, 13].

За даними Пабата В. О. зі співавторами, найбільшим світовим виробником кролятини є Китайська Народна Республіка (рис. 2), далі йде

Італія та Іспанія з Францією. Україна постачає на ринки лише 1% від загально-світового виробництва [14].

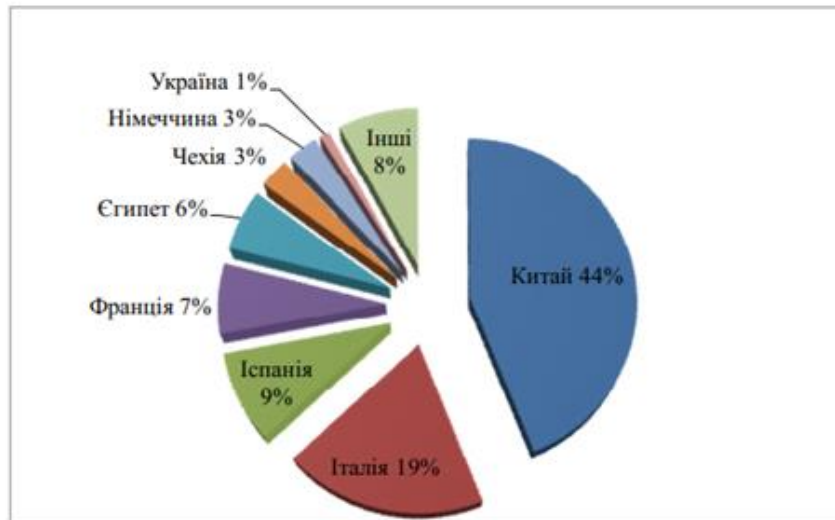


Рис. 2. Світове виробництво м'яса кролів

За результатами досліджень Гончар О. Ф., Бойко О. В., Гавриш О. М. (2020) виробництво кролячого м'яса у світі виглядає так – рисунок 3. Позиція нашої держави лише 10 у цьому рейтингу, це менше 1% чи становить 12,2 тисяч тонн [15].

Ранг	Країна	Обсяг виробництва, тис. тонн	Частка виробництва, %	1-річний приріст виробництва, %
1	Китай	849,15	59,50	+7,7
2	Північна Корея	172,68	12,10	+7,6
3	Єгипет	65,60	4,60	+0,9
4	Італія	54,35	3,80	-1,2
5	Іспанія	50,55	3,50	-6,5
6	Франція	48,40	3,40	-7,2
7	Чехія	39,69	2,80	-2,7
8	Німеччина	35,97	2,50	-9,1
9	Російська Федерація	18,19	1,30	+4,7
10	Україна	12,20	0,90	-8,3
11	Алжир	8,57	0,60	+1,4
12	Сьєрра-Леона	8,12	0,60	+1,3
13	Греція	6,49	0,50	+ 9,8
14	Угорщина	5,96	0,40	+ 6,8
15	Болгарія	5,43	0,40	+13,8

Рис. 3. Світове виробництво кролятини

Як же допомогти кролівництву розвиватися? Є кілька шляхів. Одним із них є нарощування чисельності кролів через застосування сучасних

технологічних підходів разом з гарно організованою селекційно-племінною роботою (рис. 4) [16]. Це допоможе галузі швидко збільшити потужності.

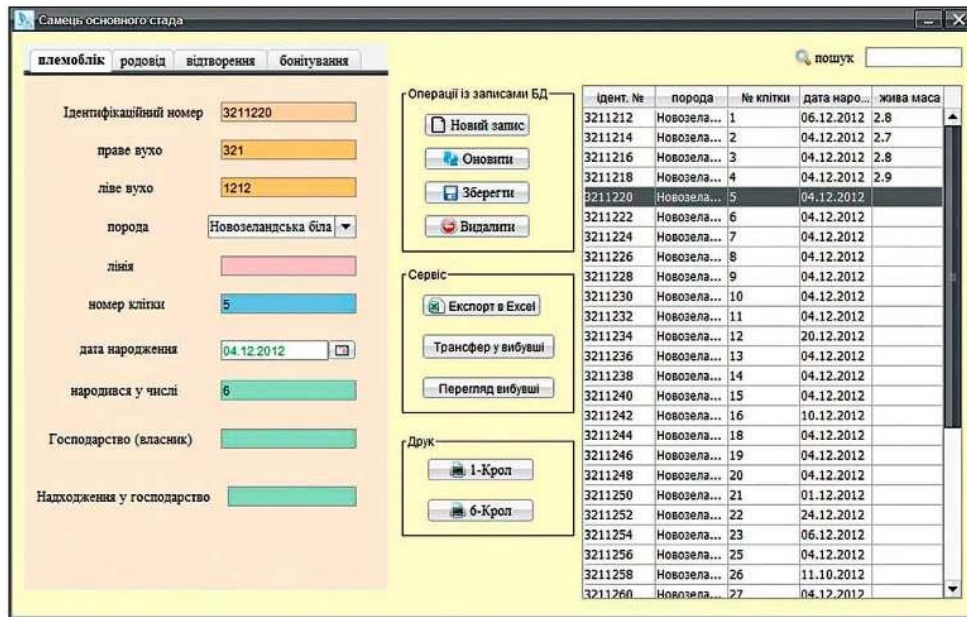


Рис. 4. Ведення обліку у кролівництві

Якщо ставити за мету інтенсивний розвиток кролівництва, тоді варто спрямовувати селекційно-племінну роботу у напрямок і збільшення продуктивних показників, і покращення основних господарських характеристик кролів [17, 18].

Провідні вчені Черкаської дослідної станції біоресурсів ІРГТ НААН зробили прорив у організації обліку у кролівництві, адже ними «вперше в Україні була створена комп'ютерна програма «АСПОК» («Автоматизована система племінного обліку кролів»), яка повністю відповідає вимогам Інструкції з бонітування кролів» [16].

Це і не дивно, оскільки саме Черкащина є головним осередком розвитку даної галузі, оскільки звідси саме і постачається на ринки України 58% м'яса кролів від загальної кількості виробленого в нашій державі [14].

Серед усіх порід кролів, які розводять в Україні, майже половину від усього наявного у нас поголів'я займають породи новозеландська біла та каліфорнійська – рисунок 5 [15, 19].

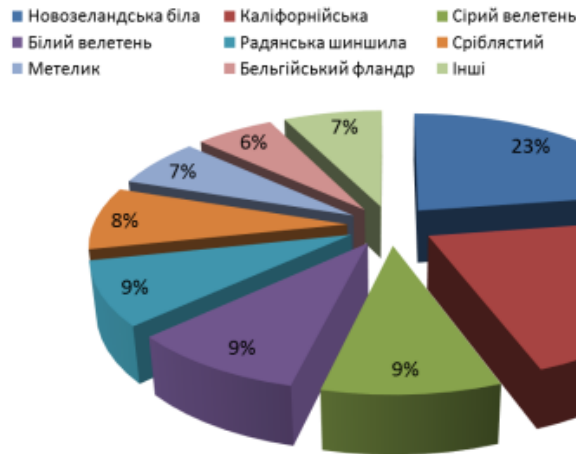


Рис. 5. Породиний склад кролів, що розводять Україні

Попри те, що кролівництвом в Україні займаються давно, ринок кролів та кролятини у нас ще потребує значного розвитку, позаяк перебуває у початковій фазі формування [20].

1.2. Основні біологічні та продуктивні ознаки кролів

Серед великого спектру відмінних характерних ознак кролів від інших видів тварин, то важливими біологічними особливостями їх є високоплідність, короткотерміновість крільності, одночасність проходження лактації та крільності, копрофагія та скороспілість тощо – рисунок 6 [2].

Ще однією відмінною ознакою кроликів від інших сільськогосподарських тварин є їх підвищена чутливість до інфекційних хвороб, ось чому вони часто використовуються як лабораторні тварини [14].

Вік досягнення статевої зрілості самок кролів становить 3-4 місяці. Крільність продовжується 30 днів [21].

Кроленята народжуються без шерсті та сліпі, з вагою при народженні 40-90 г [22]. В середньому по усіх породах плодючість кролематок складає 6-9 кроленят [23].

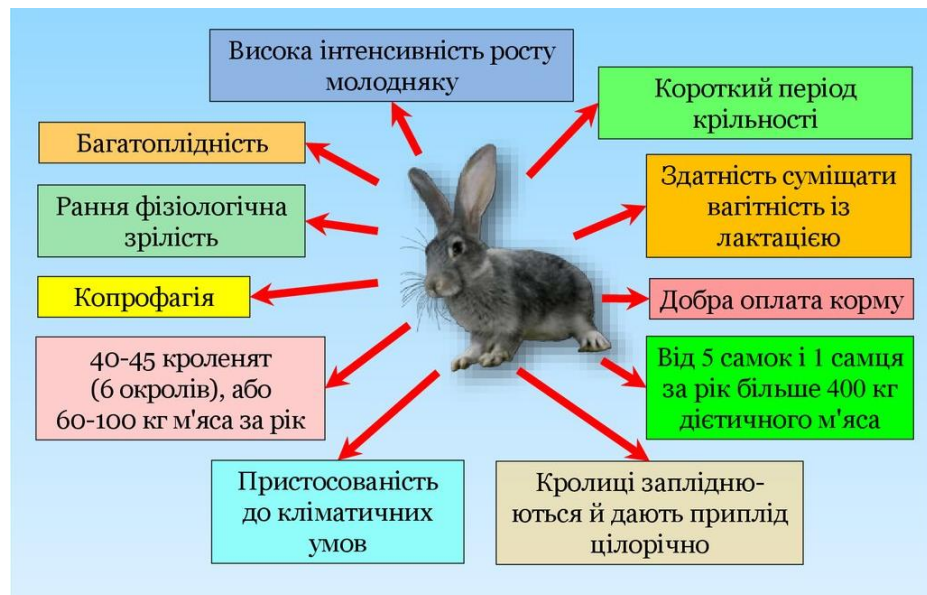


Рис. 6. Головні біологічні та господарські ознаки кролів

Однак кролиця здатна до успішного вигодовування і дещо більшої кількості дитинчат, тому новонароджених кроленят якщо вони здорові, лишають під кролематкою [24].

Розвиток кроленят проходить із високою інтенсивністю, адже у 10-14 днів вони відкривають очі і з 16-20 приблизно дня можуть самі споживати корми [22]. За перші 7 днів життя дитинчат їх тіла обростають пухом [25].

Ще кролям притаманне досить раннє статеве дозрівання: у 3-3,5 місяців, однак на спаровування кролиць пускають лише коли вони мають живу вагу 65% відваги дорослих самок [23].

Отже, кролі мають низку характерних лише їм ознак та особливостей, що визначає їх розповсюдження на території нашої держави та використання для виробництва дієтичного та корисного м'яса.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Дослідження за темою дипломної роботи проведено у ПАТ «АПАК «Оранта» Хорошівського району Житомирської області. Виробничий напрямок спеціалізації приватного публічного товариства (ПАТ) «Агропромислова акціонерна корпорація Оранта» Хорошівського району Житомирської області – вирощування зерна та виробництво молока і м'яса. Землекористування даного господарства подано у таблиці 1. Загальна земельна площа підприємства за останні роки зростала.

Таблиця 1

Структура земельного фонду ПАТ «АПАК Оранта»

Показники	2019 рік		2020 рік		2021 рік	
	га	%	га	%	га	%
Загальна земельна площа	967	100,0	1200	100,0	1500	100,0
Всього с.-г. угідь	695	71,9	854	71,2	1048	69,9
рілля	400	41,4	478	39,8	650	43,3
перелоги	-	-	-	-	-	-
сіножаті	200	20,7	276	23,0	283	19,0
пасовища	95	9,8	100	8,4	100	6,7
Ліси, болота	-	-	-	-	-	-
Водойми	20	2,1	15	1,2	-	-
Інші	252	26,0	331	27,6	467	31,1

Господарство володіє земельним фондом, який станом на 2021 рік складає 1500 га. До сільськогосподарських угідь відноситься 1048 га.

Варто зазначити, що уся частка земельного фонду забезпечується орендою. За даними таблиці розорюваність земель у господарстві за останні три роки у відсотковому відношенні дещо підвищувалася, є високою і знаходиться на рівні 43,3%. Також великі ділянки тут зайнято під сіножатями і пасовищами. У поточному році ці показники складають відповідно 283 та 100 га.

Господарство отримує прибуток, в тому числі у галузі тваринництва він складає +26 тис. грн. Крім того, рівень рентабельності підприємства складає +8 %, в тому числі по тваринництву - +5,8 %.

Основними проблемами ПАТ «АПАК Оранта» є відсутність державної фінансової підтримки, а також низькі ціни на сільськогосподарську продукцію, постійно зростаючі ціни на енергоносії.

У ПАТ «АПАК Оранта» організація процесу кормовиробництва розпочинається з планування та розподілу посівних площ (табл. 3).

Таблиця 3

Структура посівних площ ПАТ «АПАК Оранта»

Назва культури	Площа посівів	
	га	%
Зернові, всього	306	51,5
в т. ч. пшениця	156	26,3
жито	-	-
овес	-	-
кукурудза	150	25,2
горох	-	-
Багаторічні трави, всього	168	28,3
в т. ч. на зелену масу	60	10,1
на сіно	108	18,2
Однорічні трави, всього	30	5,0
в т. ч. на зелену масу	30	5,0
на сіно	-	-
Кукурудза на силос	45	7,6
Зелена маса на випас	45	7,6

Основне джерело збільшення виробництва кормів – збільшення збору кормових одиниць з кожного гектара землі за рахунок підвищення врожайності культур (табл. 4).

Таблиця 4

Врожайність сільськогосподарських культур ПАТ «АПАК Оранта»

Назва культури	Врожайність, ц/га		
	2019	2020	2021
Зернові, всього	20,0	29,9	40,7
в т. ч. пшениця	19,8	25,0	32,0
жито	21,5	22,6	-
овес	14,7	15,0	-
кукурудза	49,0	51,6	55,3
горох	-	-	-
Багаторічні трави, всього	-	-	-
в т. ч. на зелену масу	98,0	111,0	110,0
на сіно	16,8	17,4	28,0
Однорічні трави, всього	141,0	145,0	150,2
в т. ч. на зелену масу	141,0	145,0	150,2
на сіно	-	-	31,5
Кукурудза на силос	-	188,4	190,4
Зелена маса на випас	58,9	60,2	61,5

Як видно з таблиці 4, протягом останніх трьох врожайність сільськогосподарських культур у даному господарстві постійно зростала.

У ПАТ «АПАК Оранта» завдяки наявним площам та врожайності культур зібрано такі об'єми продукції рослинництва (табл. 5). Так, у 2021 році валовий збір зернових культур склав 11727 ц, багаторічних трав – 9624 ц, однорічних – 4506 ц. У поточному році, порівняно з попередніми, у господарстві зібрали більше валової рослинницької продукції, а отже, об'єми виробництва кормових ресурсів для потреб тварин були дещо збільшені.

У ПАТ «АПАК Оранта» є технічна база для ведення галузі тваринництва. Це адміністративні споруди, тваринницькі приміщення, наявна техніка для обслуговування тварин і будівель.

Таблиця 5

Збір продукції рослинництва і заготівля кормів у ПАТ «АПАК Оранта»

Показники	Валовий збір, ц
Зернові, всього	11727
в т. ч. пшениця	4992
жито	-
овес	-
кукурудза	8295
горох	-
Багаторічні трави, всього	9624
в т. ч. на зелену масу	6600
на сіно	3024
Однорічні трави, всього	4506
в т. ч. на зелену масу	4506
на сіно	4237
Кукурудза на силос	8568
Зелена маса на випас	2767

Господарство займається розведенням української чорно-рябої молочної породи для виробництва молока та абердин-ангуської – для виробництва м'яса.

На молочній фермі утримують 56 корів дійного стада. Поголів'я сільськогосподарських тварин даного господарства подано у таблиці 6.

Також тут у попередні роки утримували свиней для задоволення потреб господарства, займалися бджільництвом. Проте ці галузі припинили функціонування. Для виконання різноманітних внутрішньогосподарських робіт тут розводять також коней. Для

виробництва кролятини використовують дві породи кролів – бургундську та новозеландську білу.

Таблиця 6

Чисельність поголів'я тварин ПАТ «АПАК Оранта», голів

Вид тварин	Кількість тварин по роках		
	2019	2020	2021
Велика рогата худоба, всього	295	282	204
в т. ч. корів	76	74	96
з них молочного напрямку продуктивності	76	74	56
м'ясного напрямку продуктивності	-	-	40
Свиней, всього	29	32	-
в т. ч. основних свиноматок	10	11	-
Кролі	78	112	185
в т. ч. кролематок	25	48	57
Коней, всього	8	7	17
в т. ч. конематок	5	4	6
Бджолосімей, всього	7	-	-

За останній звітний період підприємство характеризується такими результатами роботи галузі тваринництва (табл. 7).

Таблиця 7

Результати роботи галузі тваринництва ПАТ «АПАК Оранта», ц

Показники, одиниці виміру	Значення показника
Одержано молока, ц	1766,23
Надій на 1 корову, кг	3155
Вміст жиру в молоці, %	3,51
Приріст ВРХ на вирощуванні і відгодівлі, ц	94,61
Середньодобовий приріст ВРХ, г	365
Вихід молодняка на 100 маток, голів	95
Приріст кролів на вирощуванні і відгодівлі, ц	0,054
Середньодобовий приріст кролів, г	36
Вихід молодняка на 1 кролематку, голів	10

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведені за розробленою схемою, що представлена на рисунку 7.



Рис. 7. Схема проведення досліджень

Вихідні дані для проведення досліджень за темою кваліфікаційної роботи були дані по 40 головах молодняку кролів новозеландської білої та бургундської порід та технологічні аспекти виробництва продукції ПАТ «АПАК Оранта» Хорошівського району Житомирської області.

Прирости маси тіла, відносну швидкість росту кролів, скоростиглість молодняку вивчали за спеціальними формулами [1, 14], обчислення даних здійснювали за методиками варіаційної статистики [26, 27], математичне опрацювання даних проводили на ЕОМ з використанням програмного забезпечення фірми «Microsoft».

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Оцінка технології виробництва продукції кролівництва

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведені у ПАТ «АПАК Оранта» Хорошівського району Житомирської області, де для отримання продукції кролівництва вирощують тварин різних порід. Стадо кролів сформоване з тварин спеціалізованих м'ясних порід – новозеландської білої та бургундської (рис. 8, 9) шляхом закупівлі ремонтного молодняку у ТОВ «АГРОПЛАНТ» Черкаської області.

Новозеландська біла порода кролів виведена у США шляхом чистопородного схрещування альбіносів новозеландської червоної породи. З метою підвищення живої маси їх парували з бельгійськими фландрами. Головна цінна властивість цієї породи – висока інтенсивність росту молодняку у ранньому віці. Маса дорослого кроля досягає 4-5 кг. Тварини нелякливі, тому менш схильні до дії стресових факторів. За один окрол народжується 8-12 кроленят від кролематки [14, 29].

Бургундська порода кролів виведена в результаті схрещування каліфорнійської і новозеландської червоної порід в області Бургундія (Франція). Відзначається скоростиглістю. Маса дорослої особини варіює в межах 4,5-5,5 кг. М'ясо характеризується високими смаковими якостями. Кролематки дуже плодючі – 10-12 кроленят за окрол [14, 28, 30].

Для проведення досліджень сформовано дві групи піддослідних тварин зазначених порід кролів, які знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання.

У господарстві застосовується сухий тип годівлі відповідно до зоотехнічних нормативів.



Рис. 8. Новозеландська біла порода кролів

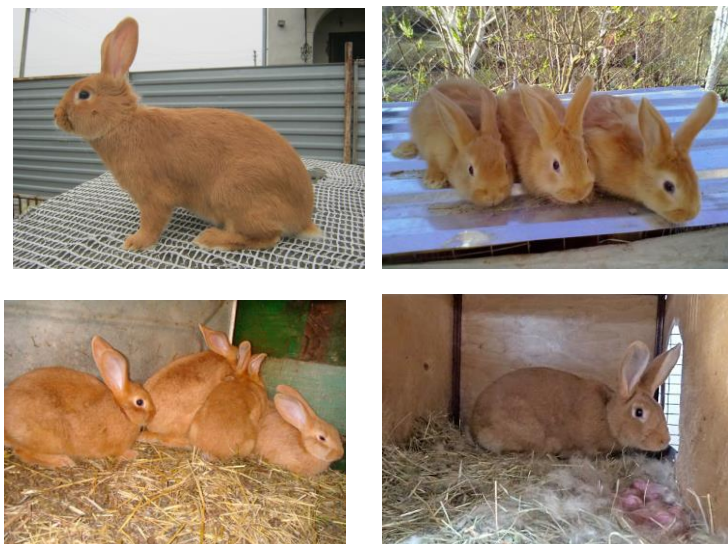


Рис. 9. Бургундська порода кролів

Раціон піддослідних тварин складався з повнораціонного гранульованого комбікорму виробництва ТОВ «Кролікофф» з вітамінно-мінеральною добавкою (3,5%), призначеного для вирощування і відгодівлі кролів. Комбікорм містить пшеницю, ячмінь, соєвий шрот, пшеничні висівки, сіно конюшини, соняшковий шрот, лущиння соняшникове, макуху соєву, всі необхідні вітаміни і амінокислоти, мінеральні речовини, антиокислювач, сорбент токсинів, не містить гормонів росту та антибіотиків (рис. 10).

Напування здійснювалося необмежено із встановлених на стінках кліток відкритих напувалок.



Рис. 10. Повнораціонний комбікорм для годівлі молодняку кролів

Тварини утримуються у двоярусних шеддах (рис. 11). Перевагами шеддового утримання є підвищення продуктивності господарства за рахунок грамотної організації процесів та зменшення частки ручної праці, максимально ефективного використання площі, індивідуальне утримання великої кількості кроликів в окремих клітках, можливість виділення окремих відсіків для молодняку і кролематок, забезпечення кроликам комфортних умов в захищеному від сонця і протягів місці, з можливістю підтримання необхідних температур.



Рис. 11. Утримання кролів

Клітки обладнані висувними піддонами для збирання гною для полегшення їх очищення. Площа підлоги на 1 голову для відтворювального

стада – в середньому $0,62 \text{ м}^2$, для молодняку після відлучення, що утримується по 4-5 голів – $1,15 \text{ м}^2$ на 1 голову.

Всі клітки оснащені бункерними годівницями та відкритими напувалками. Виробничі процеси на фермі здійснюються вручну.

Парування кролематок проводять у віці 5,5 місяців. У літній період кролематок спаровують зрану або ввечері, а в зимовій період з 11 до 15 години, коли дещо потеплішає. Для спаровування самку переносять у клітку до самця. Після спаровування назад та дають їй корм, що заспокоює та сприяє кращому її заплідненню. Контрольне парування проводять через 5 днів. Якщо самка запліднена, вона не дозволяє себе покрити.

У господарстві передбачене парування кролиць на 42 день після окролу, а відсадка молоднку – на 46, реалізація – на 120 день.

Підсисний період молодняку тривав до 45-денного віку. До 17–20-денного віку кроленята споживають лише молоком матері, а вже пізніше їх привчають до інших кормів. Кроленят у віці 1,5 місяця відлучають від кролиць для подальшого вирощування і відгодівлі.

Під час проведення досліду процес росту піддослідного молодняку оцінювали після зважування кроленят на електронних вагах з точністю до 1 г на 45-й, 60-й, 90-й, 120-й день шляхом розрахунку абсолютного, середньодобового і відносного приростів.

3.2. Оцінка продуктивності кролів

Процес росту тварин можна відслідковувати за величиною абсолютного приросту з моменту відлучення у 45 днів, так як з цього періоду зважування молодняку проводили індивідуально для кожного кроленяти (табл. 8). За результатами порівняння молодняку кроленят різних порід встановлено, що за винятком періоду вирощування 46-60 днів, вищими абсолютними приростами живої маси відзначалися тварини новозеландської білої породи за достовірних значень ($P < 0,05-0,01$).

**Абсолютний приріст живої маси підслідного молодняку кролів
різних порід, г**

Віковий період, днів	Підслідні групи тварин різних порід (M±m):		Різниця I-II (v=39)	
	I – бургундська (n=20)	II – новозеландська біла (n=20)	d±m _d	t _d
46-60	732,9±17,22	655,2±8,75	77,7±19,30	4,02
61-90	1194,8±13,55	1251,9±9,44	-56,1±16,49	3,41
91-120	865,5±9,36	949,7±26,29	-84,2±27,91	3,02
46-120	2792,3±14,21	2851,4±21,18	-59,1±25,52	2,34

З 3-місячного віку інтенсивність приросту живої маси кроленят обох порід підвищується, що підтверджується показниками середньодобових приростів (табл. 9).

Вищим середньодобовим приростом у період 46-60 днів характеризувалися кролики бургундської породи за високодостовірної різниці, яка склала 5,1 г (P<0,001). Проте у наступні періоди вирощування перевага за даним показником спостерігалася у молодняку новозеландської білої породи за достовірних значень при їх порівнянні (P<0,01).

Однак за весь період вирощування молодняку кролів різниця за середньодобовим приростом була несуттєвою та недостовірною. Найвищими середньодобові прирости живої маси були у віці 46-60 днів, що підтверджує придатність даних м'ясних порід до бройлерного вирощування.

**Середньодобовий приріст живої маси піддослідного молодняку
кролів, г**

Віковий період, днів	Піддослідні групи тварин різних порід (M±m):		Різниця I-II (v=39)	
	I – бургундська (n=20)	II – новозеландська біла (n=20)	d±m _d	t _d
46-60	48,8±1,21	43,7±0,59	5,1±1,35	3,84
61-90	39,8±0,55	41,9±0,28	-2,1±0,62	3,02
91-120	28,8±0,34	31,9±0,83	-3,1±0,90	3,14
46-120	37,2±0,29	38,0±0,40	-0,8±0,49	1,62

Характеристика швидкості росту тільки за абсолютним і середньодобовим приростом живої маси не може повністю відобразити фактичну інтенсивність приросту, тому найбільш правильне уявлення про процес росту можна отримати шляхом визначення відносного приросту.

Показники відносної швидкості росту та скоростиглості піддослідного молодняку кроликів різних порід підтверджують високу енергію росту цих тварин (табл. 10), особливо в період від 46- до 60- і від 61- до 90-денного віку.

З віком дані показники знижувалися, що узгоджується із загальноприйнятими біологічними закономірностями. Максимально високі показники скоростиглості відмічено у тих тварин, які мали більшу величину відносної швидкості росту.

Отже, результати досліджень показали, що піддослідне поголів'я кролів обох порід характеризувалося високими приростами живої маси,

проте вищою інтенсивністю росту та скоростиглістю відзначалися тварини новозеландської білої породи.

Таблиця 10

**Відносна швидкість росту та скоростиглість піддослідного
молодняку кролів, %**

Віковий період, днів	Піддослідні групи тварин різних порід:		Різниця I-II – d (v=39)
	I – бургундська (n=20)	II – новозеландська біла (n=20)	
Відносна швидкість росту			
46-60	50,58	42,17	8,41
61-90	49,12	49,68	-0,52
91-120	24,78	26,09	-1,31
Скоростиглість			
46-60	3,37	2,77	0,60
61-90	1,56	1,72	-0,16
91-120	0,78	0,88	-0,10

ВИСНОВКИ

1. Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведені у ПАТ «АПАК Оранта» Житомирської області, де для отримання продукції кролівництва вирощують кролів спеціалізованих м'ясних порід – новозеландської білої та бургундської

2. У господарстві застосовується сухий тип годівлі відповідно до зоотехнічних нормативів. Раціон піддослідних тварин складався з повнораціонного гранульованого комбікорму з вітамінно-мінеральною добавкою (3,5%), призначеного для вирощування і відгодівлі кролів.

3. Тварини утримуються у двоярусних шедах. Площа підлоги на 1 голову для відтворювального стада – в середньому $0,62 \text{ м}^2$, для молодняку після відлучення, що утримується по 4-5 голів – $1,15 \text{ м}^2$ на 1 голову. Клітки обладнані висувними піддонами для збирання гною для полегшення їх очищення, оснащені бункерними годівницями та відкритими напувалками. Виробничі процеси на фермі здійснюються вручну.

4. Парування кролематок проводять у віці 5,5 місяців. Контрольне парування проводять через 5 днів. Передбачено парування самок на 42 день після окролу, а відсадка молоднку – на 46, реалізація його – на 120 день. Підсисний період молодняку тривав до 45-денного віку. Кроленят у віці 1,5 місяця відлучають від кролиць для подальшого вирощування і відгодівлі.

5. За результатами порівняння молодняку кроленят різних порід встановлено, що за винятком періоду вирощування 46-60 днів, вищими абсолютними приростами живої маси відзначалися тварини новозеландської білої породи за достовірних значень ($P < 0,05-0,01$).

6. З 3-місячного віку інтенсивність приросту живої маси кроленят обох порід підвищується, що підтверджується показниками середньодобових приростів. Вищим середньодобовим приростом у період 46-60 днів характеризувалися кролики бургундської породи за високодостовірної різниці, яка склала 5,2 г ($P < 0,001$). Проте у наступні періоди вирощування

перевага за даним показником спостерігалася у молодняку новозеландської білої породи за достовірних значень при їх порівнянні ($P < 0,01$). Однак за весь період вирощування молодняку кролів різниця за середньодобовим приростом була несуттєвою та недостовірною. Найвищими середньодобові прирости живої маси були у віці 46-60 днів, що підтверджує придатність даних м'ясних порід до бройлерного вирощування.

7. Показники відносної швидкості росту та скоростиглості піддослідного молодняку кроликів різних порід підтверджують високу енергію росту цих тварин, особливо в період від 46- до 60- і від 61- до 90-денного віку. З віком дані показники знижувалися, що узгоджується із загальноприйнятими біологічними закономірностями. Максимально високі показники скоростиглості відмічено у тих тварин, які мали більшу величину відносної швидкості росту.

8. Піддослідне поголів'я кролів обох порід характеризувалося високими приростами живої маси, проте вищою інтенсивністю росту та скоростиглістю відзначалися тварини новозеландської білої породи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Технологія виробництва продукції тваринництва : підруч. / Бусенко О. Т. та ін. ; за ред. О. Т. Бусенка. Київ : Агроосвіта, 2013. 492 с.
2. Значення галузі та біологічні особливості кролів. URL: <https://buklib.net/books/34312/> (дата звернення: 25.09.2021).
3. Предмет та значення галузі кролівництва. URL: <https://studfile.net/preview/7458339/page:9/> (дата звернення: 25.09.2021).
4. Міксоматоз – ворог кролівництва. URL: <https://dp.dpss.gov.ua/news/miksomatoz-vorog-krolivnictva> (дата звернення: 25.09.2021).
5. Кролівництво – одна із перспективних галузей тваринництва. URL: <https://uman-rda.gov.ua/news/15-58-22-01-03-2019/> (дата звернення: 26.09.2021).
6. Народногосподарське значення кролівництва. URL: <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/Elektronniypidruchnik/zmist/lekcija.htm> (дата звернення: 26.09.2021).
7. Проблеми розвитку галузі кролівництва та налагодження співпраці між суб'єктами господарської діяльності різних форм власності. URL: <http://apck.gov.ua/?page=post&id=1743> (дата звернення: 26.09.2021).
8. Перспективи та проблеми кролівництва в Україні. URL: <https://mizez.com/news/perspektivi-ta-problemi-krolivnitstva-v-ukran> (дата звернення: 27.09.2021).
9. Сільське господарство України і світу. URL: <https://naurok.com.ua/silskogospodarstvo-ukra-ni-i-svitu-216663.html> (дата звернення: 27.09.2021).
10. Сучасний стан вітчизняної галузі тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Стовбун В. С. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 14. С. 194–196.

11. Топ-3 світові виробники кролятини: Іспанія покращує позиції. URL: <https://meat-inform.com/novyny-pro-miaso/top-3-svitovi-vyrobnyku-kroliatyny-ispaniia-pokrashchuie-pozytsii.html> (дата звернення: 27.09.2021).
12. Запорукою продуктивного розведення кролів є належний догляд та вчасна вакцинація. URL: <https://dpss-te.gov.ua/golovni-novini/zaporukoii-produktivnogo-rozvedennia-kroliv-e-nalezhnii-dogliad-ta-vchasna-vaktsinatsiia> (дата звернення: 28.09.2021).
13. Благоднюк О. Г. Біологічно-господарські особливості кролів. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський університет, 2021. Вип. 16. С. 24–25.
14. Кролівництво з основами генетики та розведення : навч. посіб. / Пабат В. О., Вінничук Д. Т., Гончаренко І. В., Агій В. М. Київ : Ліра-К, 2018. 164 с.
15. Гончар О. Ф., Бойко О. В., Гавриш О. М. Аналіз стану галузі кролівництва в Україні. Ефективне кролівництво і звірівництво. 2020. Вип. 6. С. 47–58.
16. Селекція у кролівництві: все автоматизовано. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8060-seleksiia-u-krolivnytstvi-vse-avtomatyzovano.html> (дата звернення: 28.09.2021).
17. Завдання племінної роботи в кролівництві. URL: <https://studopedia.org/13-31439.html> (дата звернення: 29.09.2021).
18. Основні принципи технології виробництва продукції тваринництва / Ткачук В. П., Шуляр А. Л., Шуляр А. Л., Буслик В. В., Благоднюк О. Г., Горб Д. Ю., Чирко Р. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2020. Вип. 15. С. 11–13.
19. Статистичний збірник «Тваринництво України». URL: 21. http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/arhiv_u/07/arch_tvar_zb.htm.
20. Побудова системи об'єднань в Україні в області кролівництва – німецький досвід. URL: https://apd-ukraine.de/images/APD_APR_05-2015_Kaninchenbericht_ukr.pdf (дата звернення: 30.09.2021).

21. Кролівництво та хутрове звірівництво. URL: <https://uadoc.zavantag.com/text/6971/index-1.html> (дата звернення: 30.09.2021).
22. Біологічні особливості кроликів. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/biologichni-osoblivosti-krolikiv-krolikoved.html> (дата звернення: 30.09.2021).
23. Біологічно-господарські особливості кролів. URL: https://krolikvuhany.at.ua/index/biologichno_gospodarski_osoblivosti_kroliv/0-27 (дата звернення: 30.09.2021).
24. Кролі - біологічні особливості і життя в природі. URL: <http://stumul.blogspot.com/2013/12/blog-post.html> (дата звернення: 30.09.2021).
25. Біологічні особливості кроликів. URL: <http://odsk.kiev.ua/obzory/uk/vyrasivat-rozvedenna-krolikiv-v-domasnih-umovah-dla-sebe-i-dla-prodazu.aspx> (дата звернення: 30.09.2021).
26. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1961. 256 с.
27. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва : Колос, 1970. 423 с.
28. Бащенко М. І., Гончар О. Ф., Шевченко Є. А. Кролівництво : монографія. Чорнобай : ЧКПП, 2017. 305 с.
29. Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва / Бала В. І., Донченко Т. А., Безпалій І. Ф., Карченков А. А. Вінниця : Нова Книга, 2009. 272 с.
30. Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва : навч. посіб. / Коцюбенко Г. А., Рясенко В. І., Галімов С. М., Рясенко Є. М. Миколаїв : МДАУ, 2011. 431 с.