

Бойко О.В., Гавриш О.М., Гончар О.Ф., Лучин І.С., Сотніченко Ю.М.,
Шевченко Є.А., Невесенко А.В.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РЕЦИПРОКНОГО
КРОСБРИДИНГУ ТРЬОХ ПОРІД КРОЛІВ ТА ЇХ ОПТИМАЛЬНОГО
ПОЄДНАННЯ З САМЦЯМИ ІМПОРТНИХ ПОРІД ЗА УМОВ
ІНТЕНСИВНОГО ВИРОБНИЦТВА**

(методичні рекомендації)



ЧЕРКАСИ - 2026

Національна академія аграрних наук України
Черкаська дослідна станція біоресурсів

Бойко О.В., Гавриш О.М., Гончар О.Ф., Лучин І.С.,
Сотніченко Ю.М., Шевченко Є.А., Невесенко А.В.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РЕЦИПРОКНОГО
КРОСБРИДИНГУ ТРЬОХ ПОРІД КРОЛІВ ТА ЇХ
ОПТИМАЛЬНОГО ПОЄДНАННЯ З САМЦЯМИ ІМПОРТНИХ
ПОРІД ЗА УМОВ ІНТЕНСИВНОГО ВИРОБНИЦТВА.

(методичні рекомендації)



м. Черкаси, 2026

УДК 636.934.57.082.4

DOI: <https://doi.org/10.37617/RCOTBROMWMIB/2026>

Методичні рекомендації щодо реципрокного кросбридингу трьох порід кролів та їх оптимального поєднання з самцями імпорнтних порід за умов інтенсивного виробництва. Методичні рекомендації. – Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів Національної академія аграрних наук України – 2026. – 42 с.

В рекомендаціях викладено системні рішення підвищення продуктивності за реципрокного кросбридингу порід кролів радянська шиншил, сірий велетень та новозеландська біла і їх оптимального гібриду з самцями імпорнтних порід в умовах інтенсивного виробництва.

Дано оцінку відтворювальних властивостей кролематок на поголів'ї: 40 кролематок чистопородних РШ, 10 кролематок з часткою спадковості $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ НБ, 10 кролематок з часткою спадковості $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ СВ та 10 кролематок з часткою спадковості $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ.

Дослідження узагальнили відтворювальні властивості кролематок за показником маса гнізда при народженні. Вищою вона була в кролематок першої контрольної групи - 544±19,9 г, в другій (♀РШ х ♂ $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ НБ) - 541±20,0 г та в п'ятій (♀ $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ СВ х ♂РШ) - 547±20,5 г.

На подальшу відгодівельну спроможність молодняку кролів істотний вплив має молочність кролематок (жива маса гнізда в 20 добовому віці). Найвищим цей показник був у кролематок шостої групи - 2,44±0,079 кг (♀РШ х ♂ $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ).

Дослідженням встановлено, що молодняк кролів першої контрольної групи (РШ) в 90 добовому віці мав живу масу 2714 г їх вірогідно (p<0,01) переважали аналоги другої групи ($\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ СВ $\frac{1}{4}$ НБ) на 167г, третьої ($\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ К) на 191г(p<0,001), четвертої ($\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ Т) на 245г(p<0,001), п'ятої ($\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ ЄС) на 227г(p<0,001), що є зростанням показнику – маси однієї голови в 90 добовому віці.

Забійний вихід крацим був у молодняку кролів походження $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ К; $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ Т, що переважав контрольну групу на 2,11 і 1,9%.

Методичні рекомендації призначені для широкого кола фахівців, які займаються галуззю кролівництва (технологів, наукових співробітників, студентів та викладачів навчальних закладів аграрного профілю).

Авторський колектив: Бойко О.В., Гавриш О.М., Гончар О.Ф., Лучин І.С., Сотніченко Ю.М., Шевченко Є.А., Невисенко А.В.

Рецензенти:

Ставецька Р.В., доктор с-г наук, професор, Білоцерківський національний аграрний університет;

Дзіцюк В.В., доктор сільськогосподарських наук, професор, Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН.

Рекомендації розглянуті та схвалені науково-технічною радою Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН України (протокол №4 від 15 травня 2026 року).

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Дослідження накомбінативну здатність гібриду трьох порід кролів за реципрокного схрещування.....	6
2. Оцінка на поєднуваність гібриду трьох порід кролів з кращими світовими породами кролів м'ясного напрямку продуктивності	12
3. Економічна ефективність від застосування схрещування	28
ВИСНОВКИ.....	36
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	38

Вступ

В Україні залишилися і функціонують спеціалізовані ферми з виробництва кролятини, вони малоефективні, так як базуються на застарілих, у першу чергу, селекційних технологіях[1].

Були спроби використати у промисловому, інтенсивному виробництві кролятини породи кролів сірого і білого велетня, радянська шиншила, сріблястий метелик, ангорський пуховий та ін. Продуктивність кожної з цих порід проявляється в промисловому кролівництві лише на 60–70 % [2]. Тому, проблема інтенсифікації галузі кролівництва гостра, оскільки багато порід нечисленні та мають високу генетичну мінливість, відсутня в країні програма створення промислового кроля. У зв'язку з цим важливого значення набуває свідоме управління науково-виробничим процесом на підставі знань особливостей селекційно-технологічних процесів[14].

Основними показниками, від яких залежить інтенсифікація виробництва кролятини є плодючість, жива маса кроленят при народженні, збереженість гнізд, швидкість росту та оплата корму приростами[4].

Для селекційної роботи в кролівництві слід зосередитись на одній–двох ознаках, не нехтуючи іншими, які повинні бути хоч на середньому рівні. На першому етапі звертають увагу на материнські якості: жива маса при народженні, жива маса при відлученні (28 діб), збереженість[12, 13].

Для прискорення отримання бажаних продуктивних показників, варто використати схрещування, яке переслідують кілька цілей – збагатити спадковість однієї з порід, та на базі двох і більше порід створити новий генотип, який б

узагальнив всі позитивні сторони взятих для схрещування порід, а за основними з них і значно їх перевищував.

За результатами схрещування відбирати кращих, високопродуктивних міжпородних нащадків, яких доцільно використовувати в подальшій промисловій роботі (гібридизації) в якості батьківських і материнських форм.

Для досягнення поставленої мети необхідно використовувати породи, які переважають за ознаками з високою спадковістю, що контролюються генами адитивної дії і ознаками, за якими проявляється найкраща комбінаторна здатність у вигляді ефекту гетерозису[5]. Ефект гетерозису повинен бути вищим, особливо коли породи значно відрізняються одна від одної генетично, або спадково віддалені.

Коли обрані ознаки позитивно корелюють між собою – такі як вага при народженні, молочність і збереженість, селекція одночасно за цими трьома показниками підвищуватиме подальшу інтенсивність прояву відгодівельних ознак молодняку кролів[4, 11].

Для отримання максимального ефекту гетерозису потрібно вибрати материнську породу, в якій переважають (фокусують) репродуктивні властивості кролематок і дві або більше батьківських порід, у нащадків яких переважають відгодівельні і м'ясні показники[9, 10, 15]. Вдале поєднання цих порід забезпечить максимальний ріст продуктивності[3, 8].

Існує значна кількість проведених досліджень за особливої уваги науковців України до інтенсифікації кролівництва, але галузь досі залишається неефективною через відсутність системного підходу досліджень до вирішення генетично-селекційних проблем кролівництва[14, 16].

1. Дослідження на комбінативну здатність гібриду трьох порід кролів за реципрокного схрещування

Дослідження проводились у Черкаській сільськогосподарській дослідній станції біоресурсів НААН. В господарстві застосовується технологія інтенсивного виробництва кролятини. Генотип кролів, що розводять в господарстві: радянська шиншила, сірий велетень, новозеландська біла та їхні помісі.

З метою покращення репродуктивної та відгодівельної продуктивності шиншилоподібних кролів (двох-, трьох породних помісей) за умов промислового інтенсивного використання - кролів породи радянська шиншила використовують як материнську (РШ), цей генотип найбільш пристосований до виробничих і кліматичних умов центральної України. Батьківські породи – самці породи сірий велетень(СВ) і новозеландська біла (НБ), у них більше виражені відгодівельні і м'ясні показники.

Для досліду, методом пар-аналогів, було сформовано 7 груп кролематок по 10 голів в кожній.

Відтворювальні якості кролематок. Проведено оцінку відтворювальних якостей кролематок за реципрокного кросбридингу між породою РШ та двох породними поєднаннями: $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ НБ; $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ СВ; $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ.

Встановлено(Табл. 1), що за багатоплідністю переважали кролематки 1-ої групи чистопородного поєднання радянська шиншила (РШ), дослідної 5-ої (з часткою спадковості $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ СВ) та 7-ої (з часткою спадковості $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ) в поєднанні з самцями радянської шиншили(РШ) – відповідно отримали $11,2\pm 0,49$;

11,5±0,54; 11,4±0,72 голови, що на 0,1 - 0,6 голови більше, ніж у кролематок інших дослідних груп (10,9±0,67; 11,0±0,6; 11,1±0,71). Різниця не вірогідна.

Кількість мертвонароджених кроленят була меншою у кролематок п'ятої (♀¹/₂РШ¹/₂СВ х ♂РШ) і шостої груп (♀РШ х ♂¹/₂НБ¹/₂СВ) на 0,5±0,224; 0,5±0,167 голови з невірогідною різницею. Найвищу кількість мертвонароджених кроленят спостерігали у першій, третій та сьомій групах кролематок: 0,9±0,233; 0,8±0,249; 0,8±0,227 голів.

Великоплідність за невірогідної різниці була вищою в групах, де тварини мали частку спадковості породи сірий велетень (СВ): четверта група 53±2,52; п'ята 54±2,0; шоста 53±2,14 г. В першій групі кролематок, за чистопородного розведення, цей показник становив 52±2,47г, що на 1-2 г менше.

Таблиця 1. Відтворювальні якості кролематок, n=10, M±m

Групи	Посадження		Багатоплідність, гол.	В т. числі мертвонароджених, гол.	Великоплідність, г	Маса Гнізда, г	
	♀	♂				M ± m	Cv, %
			M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	Cv, %
I	РШ	РШ	11,2±0,4	0,9±0,233	52±2,4	544±19,	11,6
II	РШ	¹ / ₂ РШ ¹ / ₂ НБ	10,9±0,6	0,6±0,221	53±2,1	541±20,	11,7
III	¹ / ₂ РШ ¹ / ₂ НБ	РШ	11,0±0,6	0,8±0,249	51±2,0	519±15,	9,35
IV	РШ	¹ / ₂ РШ ¹ / ₂ СВ	11,1±0,7	0,6±0,221	53±2,5	530±16,	10,04
V	¹ / ₂ РШ ¹ / ₂ СВ	РШ	11,5±0,5	0,5±0,224	54±2,0	547±20,	11,83
VI	РШ	¹ / ₂ НБ ¹ / ₂ СВ	10,9±0,5	0,5±0,167	53±2,1	538±15,	8,86
VII	¹ / ₂ НБ ¹ / ₂ СВ	РШ	11,4±0,7	0,8±0,327	50±2,4	518±16,	10,04

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001 порівняно з контрольною групою

Узагальнює три попередні показники маса гнізда при народженні. Вищою вона була в кролематок першої контрольної групи - $544 \pm 19,9$ г, в другій ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{НБ}$) - $541 \pm 20,0$ г та в п'ятій ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$) - $547 \pm 20,5$ г, що невірогідно вище від третьої групи кролематок ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{НБ} \times \text{♂РШ}$), четвертої групи ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ}$) та сьомої ($\text{♀}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$).

Показник молочності кролематок. Важливим показником при визначенні молочності кролематок є кількість кроленят у гнізді в 20 добовому віці (Табл. 2). В кролематок за поєднання самок з часткою спадковості $^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ}$ із самцями породи радянська шиншила РШ (п'ята група), цей показник становив $9,8 \pm 0,29$ голови, за багатоплідності 11,5 голови.

Значення показника збереженості гнізда кроленят у віці 20 діб в кролематок сьомої групи становило $9,9 \pm 0,5$ голови, що на 0,1-0,4 голови більше як у інших шести групах кролематок.

Таблиця 2. Показники молочності кролематок (20 доба лактації), $n=10$, $M \pm m$

Групи	Поєднання		Молочність(20 доба лактації)			
	♀	♂	Голів	Жива маса 1 гол., кг	Маса гнізда, кг	
			$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	Св, %
I	РШ	РШ	$9,4 \pm 0,3$	$246 \pm 3,1$	$2,3 \pm 0,073$	9,99
II	РШ	$^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{Н}$	$9,5 \pm 0,4$	$250 \pm 3,7$	$2,37 \pm 0,08$	11,38
III	$^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{НБ}$	РШ	$9,7 \pm 0,3$	$249 \pm 4,0$	$2,4 \pm 0,059$	7,8
IV	РШ	$^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{С}$	$9,6 \pm 0,4$	$246 \pm 4,3$	$2,35 \pm 0,08$	10,86
V	$^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ}$	РШ	$9,8 \pm 0,2$	$253 \pm 3,6$	$2,4 \pm 0,084$	11,07
VI	РШ	$^{1/2}\text{НБ}$	$9,7 \pm 0,3$	$252 \pm 4,2$	$2,44 \pm 0,07$	10,19
VII	$^{1/2}\text{НБ}$	РШ	$9,9 \pm 0,5$	$243 \pm 5,7$	$2,39 \pm 0,08$	11,57

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою

На подальшу відгодівельну спроможність молодняку кролів істотний вплив має молочність кролематок (жива маса гнізда в 20 добовому віці). Найвищим цей показник був у кролематок шостої групи - $2,44 \pm 0,079$ кг за поєднання $\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$. У всіх дослідних групах показник молочності був вищим на 50 – 140 г ($P < 0,95$) в порівнянні до першої контрольної групи кролематок ($2,3 \pm 0,073$ кг).

Показник гнізда в 28 добовому віці. Кількість голів у гнізді при відлученні вказує на материнські якості кролематок по збереженню приплоду (Табл. 3). Збереженість молодняку була вищою у кролематок шостої і сьомої дослідних груп ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$; $\text{♀}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$) відповідно $9,5 \pm 0,307$ гол; $9,6 \pm 0,499$ гол; що більше на 0,4-0,5 гол. ніж в контролі ($9,1 \pm 0,314$).

Середня маса кроленяти при відлученні в 28 добовому віці дає оцінку не тільки відтворювальним якостям кролематок, але вказує і на майбутню відгодівельну та м'ясну продуктивність молодняку кролів. За цим показником вірогідно ($P > 0,99$; $P > 0,95$) кращими були кролематки шостої ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$) і сьомої ($\text{♀}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$) груп - $577 \pm 20,7$; $551 \pm 17,3$ г. За показником середньої маси кроленяти при відлученні дослідні групи кролематок переважають контрольну чистопородну групу породи радянська шиншила на 13 – 59 г.

Маса гнізда кроленят, відсаджених у 28 добовому віці від кролематок, була вищою в кролематок п'ятої-сьомої дослідних груп ($P > 0,99$; $P > 0,95$) відповідно на $5,05 \pm 0,18$ кг; $5,45 \pm 0,135$ кг; $5,22 \pm 0,172$ кг, що більше на 400 – 800 г від контрольної.

Встановлено, що вищий відсоток збереження кроленят при відлученні в 28-добовому віці спостерігався, переважно, у кролематок третьої, шостої та сьомої груп і коливався від 90,2 до 91,35%. На збереження гнізда до відлучення значною мірою впливало походження, за інтенсивного промислового утримання, цей показник проявився як сукупність продуктивних особливостей трьох порід.

Враховуючи різний рівень показників продуктивності кролематок, для об'єктивної їх оцінки застосовували індекс ІВЯК. Найвищий показник ІВЯК був у кролематок шостої ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$) – 124,9 та п'ятої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$) груп – 124,0.



Для оцінки відтворювальних властивостей кролематок за реципрокного кросбридингу між породою РШ та двох породними помісями (з часткою спадковості $^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{НБ}$; $^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ}$; $^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$) визначали

індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна. До порівняння брались показники маси гнізда при відлученні в 28 добовому віці та індекс ІВЯК. Індекс загального гетерозису за масою гнізда при відлученні в дослідних групах становив: 4,09 %; 6,45 %; 2,36 %; 8,6 %; 17,2 %; 12,26%. Індекс загального гетерозису за показником ІВЯК у дослідних групах становив 1,16 %; 0,41 %; 1,24 %; 2,9 %; 3,65 %; 1,16 %.

Дослідження продемонстрували, що за умов інтенсивного виробництва кролятини відтворювальні якості кролематок вищі у поєднань ♀^{1/2}РШ^{1/2}СВ х ♂РШ; ♀РШ х ♂^{1/2}НБ^{1/2}СВ та ♀^{1/2}НБ^{1/2}СВ х ♂РШ. Їх доцільно використати в подальшій селекційній роботі (гібридизації) в якості батьківських і материнських форм.

Таблиця 3. Показники гнізда в 28 добовому віці, n=10, M±m

Групи	Поєднання		Показники гнізда в 28 добовому віці				збереженість, %	ІВЯК
			кількість голів	середня маса тіла 1 голови, г	маса гнізда, кг			
	M ± m	M ± m			M ± m	Сv, %		
I	РШ	РШ	9,1±0,314	518±19,8	4,65±0,08 7	5,89	88,35	120,5
II	РШ	^{1/2} РШ ^{1/2} НБ	9,1±0,348	539±20,0	4,84±0,081	5,29	88,35	122,2
III	^{1/2} РШ ^{1/2} НБ	РШ	9,2±0,29	544±19,9	4,95±0,064	4,09	90,2	121,0
IV	РШ	^{1/2} РШ ^{1/2} СВ	9,1±0,348	531±22,8	4,76±0,096	6,34	86,67	122,0
V	^{1/2} РШ ^{1/2} СВ	РШ	9,4±0,267	541±21,1	5,05±0,18*	11,23	85,45	124,0
VI	РШ	^{1/2} НБ ^{1/2} СВ	9,5±0,307	577±20,7**	5,45±0,135**	7,83	91,35	124,9
VI I	^{1/2} НБ ^{1/2} СВ	РШ	9,6±0,499	551±17,3*	5,22±0,172**	10,42 9	90,57	121,9

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001 порівняно з контрольною групою

Для оцінки відтворювальних властивостей кролематок визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна(Табл. 4).

Таблиця 4. Загальний гетерозискролематок

Групи	Посаднання		Маса гнізда		ІВЯК	
	♀	♂	Маса гнізда, кг	Показник гетерозису	Показник ІВЯК	Показник гетерозису
I	РШ	РШ	4,65±0,87		120,5	
II	РШ	1/2РШ1/2НБ	4,84±0,081	4,09	122,2	1,16
III	1/2РШ1/2НБ	РШ	4,95±0,064	6,45	121,0	0,41
IV	РШ	1/2РШ1/2СВ	4,76±0,096	2,36	122,0	1,24
V	1/2РШ1/2СВ	РШ	5,05±0,18*	8,6	124,0	2,9
VI	РШ	1/2 НБ 1/2СВ	5,45±0,135**	17,2	124,9	3,65
VII	1/2 НБ 1/2СВ	РШ	5,22±0,172**	12,26	121,9	1,16

Індекс загального гетерозису за масою гнізда при відлученні в дослідних групах становив: 4,09 %; 6,45 %; 2,36 %; 8,6 %; 17,2 %; 12,26%. Індекс загального гетерозису за показником ІВЯК становив 1,16 %; 0,41 %; 1,24 %; 2,9 %; 3,65 %; 1,16 %.

Інтенсивність росту молодняку кролів. При постановці на дослід (згідно схеми досліду) молодняку кролів розбіжність у віці становила не більше 1 доби, жива маса однієї голови виходила з показників середньої маси одного кроленяти при відлученні в 28 добовому віці, що і є постановочною масою на дослід (табл. 5). Вірогідно переважали за цим показником кроленята 3 і 6-ої груп чистопорідних ровесників 1-ої контрольної групи на 32 і 40г ($p < 0,05$, $p < 0,01$).

Дослідженням встановлено, що молодняк кролів першої контрольної групи (РШ) в 90 добовому віці мав живу масу 2710 г їх вірогідно ($p < 0,01$) переважали аналоги другої групи (3/4РШ1/4НБ) на 163г, третьої (1/4НБ3/4РШ) на 120г ($p < 0,05$), шостої (2/4РШ1/4НБ1/4СВ) на

200г($p<0,001$), сьомої ($1/4\text{НБ}1/4\text{СВ}2/4\text{РШ}$) на 179г($p<0,01$), що є зростанням показнику – маси однієї голови в 90 добовому віці.

Показник середньодобових приростів, на протязі відгодівельного періоду 28-90 діб, мав вірогідну різницю($p<0,01$) в групі молодняка кролів 2-ї групи походження $3/4\text{РШ}1/4\text{НБ}$ 2,4г до контрольної групи чистопородного молодняка радянської шиншили($35,7\pm 0,63\text{г}$).

Таблиця 5. Інтенсивність росту молодняка кролів, $n=15, M\pm m$

Групи	Постановка на дослід (1 голова), г	Ж. маса 1 голови в 90 діб, г	Середньодобові прирости, г
I к	492±9,35	2710±33,52	35,7±0,63
II	514±10,6	2873±35,14**	38,1±0,5**
III	524±9,0*	2830±44,93*	37,1±0,66
IV	513±10,6	2797±32,54	36,8±0,45
V	515±13,37	2807±34,11	37,0±0,38
VI	532±8,4**	2910±32,81***	38,3±0,47**
VII	527±13,93	2889±45,35**	38,0±0,54*

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$ порівняно з контрольною групою

Середньодобові прирости за період 28-90 діб були в другій($3/4\text{РШ}1/4\text{НБ}$) ($p<0,01$) та сьомій ($1/4\text{НБ}1/4\text{СВ}1/2\text{РШ}$) ($p<0,01$) групах - 38,1 і 38,0г, що на 2,4; і 2,3 г вищі від ровесників першої групи походження радянська шиншила (35,7 г).

Більш вагомим показник середньодобових приростів, з високою вірогідністю($p<0,01$), був у молодняка кролів

шостої дослідної групи - 38,3г трьохпородного походження - $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ.

Відгодівельні та забійні показники молодняку кролів. За шириною попереку, це прижиттєве визначення в 3-ох місячному віці забійних і м'ясних властивостей, вірогідно переважали (табл. 6) кролі 6 і 7-ї груп молодняку кролів першої контрольної ($p < 0,05$). Показник м'ясності, ширина попереку, у кролів 6 і 7 груп походження: $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ; $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ $\frac{1}{2}$ РШ, становив 6,14; 6,07 см. У молодняку першої групи походження радянська шиншила цей показник становив лише 5,69 см. На цей показник великий вплив мала значна частка спадковості кролів новозеландської білої породи.

Забійні показники (вік 90 діб), зокрема, маса парної тушки по групах була: 1 – 1358; 2 – 1474; 3- 1443; 4 – 1428; 5 – 1442; 6 – 1555 і 7 – 1512г. Молодняк кролів всіх дослідних груп мав вірогідну різницю до контролю та переважав першу групу на 116 г ($p < 0,001$), 85 г ($p < 0,05$), 70г ($p < 0,01$), 84г ($p < 0,01$), 197г ($p < 0,001$), 154г ($p < 0,001$).

Забійний вихід кращим був у молодняку кролів шостої і сьомої груп походження $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ; $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ $\frac{1}{2}$ РШ, що переважав контрольну групу на 3,33 і 2,23%.

Затрати корму на 1кг приросту по групах становили: 4,4кг у контрольній; в дослідних ефективність корму була вищою та коливалась від 4,1 до 3,9кг. 6-а група молодняку кролів походження $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ НБ $\frac{1}{4}$ СВ більш ефективно споживала корм та переважала ровесників радянської шиншили на 500 г, а 2-а на 300г та 7-а на 450 г.

ПКО в дослідженнях відображає селекційну цінність тварини, визначає її подальше застосування: для племінного використання або забій на м'ясо.

Показник комплексної оцінки(ПКО) вищим був у всіх дослідних групах молодняку кролів у порівнянні до контролю, зокрема, в 2, 3, 6 та 7-ій групах на 14,3; 8,7; 17,9 та 15,6 до чистопородних ровесників 1 групи радянської шиншили(240,1).

Таблиця 6. Відгодівельні та забійні показники молодняку кролів, n=15, M±m

Групи	Ширина попереку в 3-ох місячному віці, см	Маса парної тушки, г	Забійний вихід, %	Затрати корму на 1кг прирост	ПКО
I	5,69±0,128	1358±17,4	50,11	4,4	240,1
II	5,89±0,104	1474±20,4***	51,3	4,1	254,4
III	5,84±0,126	1443±24,0*	50,99	4,2	248,8
IV	5,72±0,083	1428±15,9**	51,05	4,2	246,0
V	5,76±0,081	1442±18,4**	51,37	4,2	247,4
VI	6,14±0,126*	1555±19,5***	53,44	3,9	258,0
VII	6,07±0,113*	1512±23,7***	52,34	3,95	255,7

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з контрольною групою

Кращі показники відгодівельної та м'ясної продуктивності (2, 7 і особливо 6 групи) отримані молодняком кролів походження $^{3/4}$ РШ $^{1/4}$ НБ; $^{1/4}$ НБ $^{1/4}$ СВ $^{1/2}$ РШ; $^{1/2}$ РШ $^{1/4}$ НБ $^{1/4}$ СВ, за рахунок, особливостей трьох породного поєднання материнського генотипу кролів радянської шиншили із породою сірого велетня та новозеландської білої. Це дозволило сконцентрувати (адитивна дія) гени високої відгодівельної продуктивності.

В процесі схрещування зросли відгодівельні показники 2 і 7 і 6-ї груп до кролів 1-ої групи: жива маса в 90 добовому віці на 6,0; 6,6($p<0,01$) і 7,4% ($p<0,001$); середньодобові прирости на 6,7($p<0,01$); 6,4%($p<0,05$) та 7,3% ($p<0,01$); ширина попереку на 3,5; 6,7 та 7,9%($p<0,01$).

Зростанню відгодівельної продуктивності сприяло схрещування трьох порід де материнською була порода радянська шиншила. Також, потомки з частковою спадковістю новозеландської білої проявили кращу відгодівельну спроможність, за рахунок, довготривалій селекції цієї породи на м'ясність за умов бройлерного промислового виробництва кролятини.

Для селекційної оцінки відгодівельних і забійних показників молодняку кролів визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна(Табл. 7).

Таблиця 7. Загальний гетерозис, молодняк кролів

Групи	Походження	Забійний вихід		ПКО	
		Забійний вихід, %	Показник гетерозису	Показник ПКО	Показник гетерозису
I	РШ	50,11		240,1	
II	3/4РШ1/4НБ	51,3	2,37	254,4	5,95
III	1/4НБ3/4РШ	50,99	1,76	248,8	3,62
IV	3/4РШ1/4СВ	51,05	1,88	246,0	2,46
V	1/4СВ3/4РШ	51,37	2,51	247,4	3,04
VI	1/2РШ1/4НБ1/4СВ	53,44	6,64	258,0	7,46
VII	1/4НБ1/4СВ1/2РШ	52,34	4,45	255,7	6,5

Індекс загального гетерозису за забійним виходом туш молодняка кролів в дослідних групах становив: 2,37; 1,76; 1,88; 2,51; 6,64; 4,45%. Індекс загального гетерозису за показником ПКО становив 5,95; 3,62; 2,46; 3,04; 7,46; 6,5 %.

2. Оцінка на поєднуваність гібриду трьох порід кролів з кращими світовими породами кролів м'ясного напрямку продуктивності

Дослідження проводились у Черкаській сільськогосподарській дослідній станції біоресурсів НААН. В господарстві застосовується технологія інтенсивного виробництва кролятини.

З метою покращення репродуктивної та відгодівельної продуктивності шиншилоподібних кролів ($1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ) за умов промислового інтенсивного використання - кролематок трьохпородного походження використовують як материнську форму, цей генотип був кращим за відтворювальними показниками в попередніх дослідженнях та найбільш пристосований до виробничих і кліматичних умов центральної України.



Батьківські породи – самці імпортованих порід, які максимально пристосовані до промислового утримання та інтенсивного розведення: каліфорнійська (К), термонська біла (Т) та європейське срібло (ЄС).

Відтворювальні якості кролематок.

Встановлено, що за багатоплідністю переважали кролематки 1-ої контрольної групи однорідного поєднання та другої дослідної ($\text{♀ } 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х ♂ К) відповідно $11,5 \pm 0,5$; $11,5 \pm 0,54$ голови (табл. 8), що на 0,3 - 0,4 голови більше, ніж у кролематок інших дослідних груп ($11,2 \pm 0,55$; $11,1 \pm 0,71$). Різниця невірогідна.

Таблиця 8. Відтворювальні якості кролематок, $n=15$, $M \pm m$

Групи	Поєднання		Багатоплідність, гол.	В т. числі мертвонароджених, гол.	Великоплідність, г	Маса Гнізда, г	
	♀	♂				$M \pm m$	Cv, %
			$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	Cv, %
I	$1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ	$1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ	11,5±0,5	1,0±0,26	52±2,35	546±21,3	12,35
II	$1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ Н	К	11,5±0,5	0,7±0,21	51±1,71	545±18,9	10,99
III	$1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ Н	Т	11,2±0,5	0,8±0,2	54±2,0	551±11,7	6,75
IV	$1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ Н	ЄС	11,1±0,7	0,5±0,16	55±2,67	556±13,6	7,75

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою

Кількість мертвонароджених кроленят була меншою у кролематок четвертої ($♀ 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х $♂$ ЄС) і другої груп ($♀ 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х $♂$ К) і становила $0,5 \pm 0,167$; $0,7 \pm 0,213$ голови, різниця до контролю невірогідна. Найвищу кількість мертвонароджених кроленят спостерігали у першій, третій групах кролематок: $1,0 \pm 0,26$; $0,8 \pm 0,2$ голів.

Великоплідність за невірогідної різниці була вищою в групах кролематок III $54 \pm 2,6$ г ($♀ 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х $♂$ Т) та четвертої IV дослідних груп $55 \pm 2,67$ ($♀ 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х $♂$ ЄС). В першій групі кролематок, за однорідного поєднання, цей показник становив $52 \pm 2,35$ г, що на 2-3 г менше.

Узагальнює три попередні показники маса гнізда при народженні. Вищою вона була в кролематок третьої групи - $551 \pm 11,7$ г та четвертої - $556 \pm 13,6$ г, що невірогідно вище від контрольної та другої дослідної груп кролематок на 5 – 11г.

Показник молочності кролематок. Важливим показником при визначенні молочності кролематок є кількість кроленят у гнізді в 20 добовому віці. В кролематок всіх дослідних груп була перевага за цим показником (Табл. 9). В другій дослідній групі, поєднання ♀^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ х ♂К, кількість голів становила 10,0±0,37; в третій (♀^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ х ♂Т) 9,8±0,36 та четвертій (♀^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ х ♂ЄС)) 9,7±0,47 голови. В порівнянні до контролю на 0,2 – 0,5 голови більше.

На подальшу відгодівельну спроможність молодняку кролів істотний вплив має молочність кролематок (жива маса гнізда в 20 добовому віці). Вірогідно найвищим цей показник був у кролематок другої дослідної групи - 2,48±0,083 кг (P>0,95) за поєднання ♀^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ х ♂К.

Таблиця 9. Показники молочності кролематок (20 доба лактації) ,n=15,М±m

Групи	Поєднання		Молочність(20 доба лактації)			
	♀	♂	Голів	Жива маса 1 гол., кг	Маса гнізда, кг	
			М± m	М± m	М± m	Сv, %
I	^{1/2} РШ ^{1/4} СВ ^{1/4} НБ	^{1/2} РШ ^{1/4} С В ^{1/4} НБ	9,5±0, 34	244±3,1	2,31±0, 073	9,99
II	^{1/2} РШ ^{1/4} СВ ^{1/4} НБ	К	10,0± 0,37	248±3,3	2,48±0, 083*	10,63
III	^{1/2} РШ ^{1/4} СВ ^{1/4} НБ	Т	9,8±0, 36	253±5,3	2,47±0, 067	8,59
IV	^{1/2} РШ ^{1/4} СВ ^{1/4} НБ	ЄС	9,7±0, 47	249±5,1	2,41±0, 11	14,41

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з контрольною групою

У всіх дослідних групах показник молочності був вищим на 100 – 170 г в порівнянні до першої контрольної групи кролематок ($2,31 \pm 0,073$ кг).

Показник гнізда в 28 добовому віці. Середня маса кроленяти при відлученні в 28 добовому віці дає оцінку не тільки відтворювальним якостям кролематок, але вказує і на майбутню відгодівельну та м'ясну продуктивність молодняку кролів (Табл. 10). За цим показником вірогідно ($P > 0,95$) кращими були кролематки третьої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ} \times \text{♂}\text{СС}$) групи - $559 \pm 20,4$ г. За показником середньої маси кроленяти при відлученні дослідні групи кролематок переважають контрольну групу породи радянська шиншила на 16 – 43 г.

Маса гнізда кроленят, відсаджених у 28 добовому віці від кролематок, була вірогідно вищою в кролематок третьої дослідної групи ($P > 0,99$) відповідно $5,15 \pm 0,104$ кг та невірогідно в кролематок другої і четвертої груп, що більше на 350 – 380 г від контролю.

Встановлено, що вищий відсоток збереження кроленят при відлученні в 28-добовому віці спостерігався, переважно, у кролематок другої та третьої груп і коливався від 88,89 до 89,42%. На збереження гнізда до відлучення значною мірою впливало походження, за інтенсивного промислового утримання, цей показник проявився як сукупність продуктивних особливостей кількох порід.

Враховуючи різний рівень показників продуктивності кролематок, для об'єктивної їх оцінки застосовували індекс ІВЯК. Найвищий показник ІВЯК був у кролематок третьої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ} \times \text{♂}\text{Т}$) – 125,2 та

четвертої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$ x $\text{♂}\text{ЄС}$) дослідних груп – 125,1.

Таблиця 10. Показники гнізда в 28 добовому віці, $n=15$, $M\pm m$

Групи	Поєднання		Показники гнізда в 28 добовому віці				збереженість, %	ІВЯК
			кіл-ькість голів	середня маса тіла 1 голови, г	маса гнізда, кг			
	♀	♂			$M\pm m$	$C_v, \%$		
	$M\pm m$	$M\pm m$	$M\pm m$	$C_v, \%$				
I	$^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^1$	$^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^1$	9,2±0,	516±1	4,7±	7,5	87,	121
II	$^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^1$	К	9,6±0,	532±1	5,08±0	12,5	88,	123
III	$^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^1$	Т	9,3±0,	559±2	5,15±0	6,39	89,	125
IV	$^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^1$	ЄС	9,2±0,	551±2	5,05±0	17,9	86,	125

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$ порівняно з контрольною групою

Для оцінки відтворювальних властивостей за міжпородних поєднань у кролематок трьох породних помісей ($^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$) визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна(Табл. 11). До порівняння брались показники маси гнізда при відлученні в 28 добовому віці та індекс ІВЯК.



Індекс загального гетерозису за масою гнізда при відлученні в дослідних групах становив: II група 8,08; III група 9,57та IV 7,45%;. Індекс загального гетерозису за показником ІВЯК у дослідних групах II - 2,14; III - 3,3 і IV- 3,22 %.

Таблиця 11. Загальний гетерозискролематок

Групи	Поєднання		Маса гнізда		ІВЯК	
	♀	♂	Маса гнізда, кг	Показник гетерозису	Показник ІВЯК	Показник гетерозису
I	$1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$	$1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$	4,7±0,113		121,2	
II	$1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$	К	5,08±0,201	8,08	123,8	2,14
III	$1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$	Т	5,15±0,104	9,57	125,2	3,3
IV	$1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$	ЄС	5,05±0,286	7,45	125,1	3,22

Дослідження продемонстрували, що за умов інтенсивного виробництва кролятини відтворювальні якості кролематок вищі у міжпородних поєднань $\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$ х $\text{♂}\text{К}$; $\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$ х $\text{♂}\text{Т}$; $\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$ х $\text{♂}\text{ЄС}$. Їх доцільно використати в подальшій селекційній роботі для створення кінцевого промислового гібриду.

Сформовано базу даних за показниками відтворювальної здатності та материнських якостей на поголів'ї кролематок 60 голів трьох порідного походження ($^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$)

Інтенсивність росту молодняку кролів. При постановці на дослід молодняку кролів розбіжність у віці становила не більше 1 доби, жива маса однієї голови виходила з показників середньої маси одного кроленяти при відлученні в 28 добовому віці, що і є постановочною масою на дослід (табл. 12). Вірогідно переважали за цим показником кроленята всіх дослідних груп з 2 по 5 чистопорідних ровесників 1-ої контрольної групи на 21-59г ($p < 0,01$, $p < 0,001$).

Дослідженням встановлено, що молодняк кролів першої контрольної групи (РШ) в 90 добовому віці мав живу масу 2714 г їх вірогідно ($p < 0,01$) переважали аналоги другої групи ($^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ$) на 167г, третьої ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}К$) на 191г($p < 0,001$), четвертої ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}Т$) на 245г($p < 0,001$), п'ятої ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}ЄС$) на 227г($p < 0,001$), що є зростанням показнику – маси однієї голови в 90 добовому віці.

Таблиця 12. Інтенсивність росту молодняка кролів, $n=15$, $M \pm m$

Групи	Постановка на дослід (1 голова), г	Жива маса 1 голови в 90 діб, г	Середньодобові прирости, г
I к	495±8,42	2714±32,33	35,7±0,61
II	516±10,64	2881±34,03**	38,2±0,48**
III	530±8,61**	2905±30,25***	38,3±0,39**
IV	553±9,62***	2959±34,0***	38,7±0,43**
V	554±10,36***	2941±35,44***	38,5±0,46**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою

Показник середньодобових приростів, на протязі відгодівельного періоду 28-90 діб, мав вірогідну різницю($p < 0,01$) в групі молодняка кролів 2-ї групи походження $^{1/2}РШ^{1/4}СВ^{1/4}НБ$ 2,5г до контрольної групи чистопородного молодняка радянської шиншили(35,7±0,61г).

Середньодобові прирости за період 28-90 діб були в третій групі ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}К$) ($p < 0,01$) 38,3г, четвертій ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}Т$) ($p < 0,01$) 38,7г та п'ятій ($^{1/4}РШ^{1/8}СВ^{1/8}НБ^{1/2}ЄС$) 38,5г, що на 2,6; і 3,0 і 2,8г вищі від ровесників першої групи походження радянська шиншила (35,7 г).

Відгодівельні та забійні показники молодняку кролів. За шириною попереку, це прижиттєве визначення в 3-ох місячному віці забійних і м'ясних властивостей, вірогідно переважали (табл. 13) кролі 3-ї групи молодняк кролів першої контрольної ($p < 0,05$). Показник м'ясності, ширина попереку, у кролів 3 групи походження $\frac{1}{4}РШ\frac{1}{8}СВ\frac{1}{8}НБ\frac{1}{2}К$ становив 6,04 см. У молодняку першої групи походження радянська шиншила цей показник становив лише 5,74 см. На цей показник великий вплив мала значна частка спадковості кролів каліфорнійської породи.



Невірогідно за шириною попереку переважав контрольну групу молодняк кролів 2, 4 і 5 груп на 0,17; 0,27 та 0,21 см.

Забійні показники (вік 90 діб), зокрема, маса парної тушки по групах була: 1 – 1362; 2 – 1475; 3- 1519; 4 – 1541 і 5 – 1517 г.

Молодняк кролів всіх дослідних груп мав вірогідну різницю до контролю ($p < 0,001$) та переважав першу групу на 113, 157, 179, 155 г.

Забійний вихід кращим був у молодняку кролів третьої і четвертої груп походження $\frac{1}{4}РШ\frac{1}{8}СВ\frac{1}{8}НБ\frac{1}{2}К$; $\frac{1}{4}РШ\frac{1}{8}СВ\frac{1}{8}НБ\frac{1}{2}Т$, що переважав контрольну групу на 2,11 і 1,9%.

Затрати корму на 1 кг приросту по групах становили: 4,4 кг у контрольній; в дослідних ефективність корму була вищою та коливалась від 4,25 до 4,15 кг. Найкраще 3-я група молодняку кролів походження $\frac{1}{4}РШ\frac{1}{8}СВ\frac{1}{8}НБ\frac{1}{2}К$ споживала корм та переважала ровесників радянської шиншили на 250 г.

ПКО в дослідженнях відображає селекційну цінність тварини, визначає її подальше застосування: для племінного використання або забій на м'ясо.

Таблиця 13. Відгодівельні та забійні показники молодняку кролів, n=15, M±m

Групи	Ширина попереку в 3-ох місячному віці, см	Маса парної тушки, г	Забійний вихід, %	Затрати корму на 1кг приросту,	ПКО
I к	5,74±0,105	1362±16,6	50,18	4,4	240,6
II	5,91±0,109	1475±20,1***	51,2	4,25	255,1
III	6,04±0,081*	1519±22,5***	52,29	4,15	256,9
IV	6,01±0,075	1541±24,7***	52,08	4,2	258,7
V	5,95±0,071	1517±19,4***	51,58	4,2	257,0

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 порівняно з контрольною групою

Показник комплексної оцінки(ПКО) вищим був у всіх дослідних групах молодняку кролів у порівнянні до контролю, зокрема, в 2, 3, 4 та 5-ій групах на 14,5; 16,3; 18,1 та 16,4 до чистопородних ровесників 1 групи радянської шиншили(240,6).

Кращі показники відгодівельної та м'ясної продуктивності (3, 5 і особливо 4 групи) отримані молодняком кролів походження $1/4РШ^1/8СВ^1/8НБ^1/2К$; $1/4РШ^1/8СВ^1/8НБ^1/2ЄС$; $1/4РШ^1/8СВ^1/8НБ^1/2Т$, за рахунок, особливостей трьох породного поєднання материнського генотипу кролів радянської шиншили із самцями імпортованих порід: каліфорнійською, термонською білою, європейським сріблом. Це дозволило сконцентрувати (адитивна дія) гени високої відгодівельної продуктивності.

В процесі схрещування зросли відгодівельні показники 2, 3, 4 і 5-ої дослідних груп до кролів 1-ої групи: жива маса в 90 добовому віці на 6,2(p<0,01); 7,0(p<0,001); 9,0(p<0,001) і 8,4(p<0,001)%; середньодобові

прирости вірогідно ($p < 0,01$) на 7,0; 7,3; 8,4 та 7,8%; ширина попереку на 3,0; 5,2 ($p < 0,05$); 4,7 та 3,6%.

Зростанню відгодівельної продуктивності молодняку кролів сприяло схрещування трьох порідних кролематок з самцями порід каліфорнійська, термонська біла та європейське срібло. Потомки з спадковістю самців цих імпортованих порід, проявили кращу відгодівельну спроможність, за рахунок, максимального пристосування їх батьків до промислового утримання та інтенсивного розведення.

Для селекційної оцінки відгодівельних і забійних показників молодняку кролів визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна (Табл. 14).

Таблиця 14. Загальний гетерозис, молодняк кролів

Групи	Походження	Забійний вихід		ПКО	
		Забійний вихід, %	Показник гетерозису	Показник ПКО	Показник гетерозису
I	РШ	50,18		240,6	
II	$\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ СВ $\frac{1}{4}$ НБ	51,2	2,03	255,1	6,03
III	$\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ К	52,29	4,2	256,9	6,77
IV	$\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ Т	52,08	3,79	258,7	7,52
V	$\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ ЄС	51,58	2,79	257,0	6,82

Індекс загального гетерозису за забійним виходом туш молодняку кролів в дослідних групах становив: 2,03; 4,2; 3,79; 2,79%. Індекс загального гетерозису за показником ПКО становив 6,03; 6,77; 7,52; 6,82%.

3. Економічна ефективність від застосування схрещування

Основні технологічні показники , що присутні в дослідженні:

- згідно технологічної карти вісім окролів на основну кролематку на протязі календарного року;
- спаровування кролематок на 10-15 добу лактації;
- відлучення кроленят в 28 добовому віці;
- відгодівельний період з 28 доби до 90добового віку.

Економічні розрахунки для визначення фінансової доцільності застосування трьох породного схрещування за умов інтенсивного виробництва кролятини:

- виробничий крок в господарстві 40діб;
- споживання повнораціонного комбікорму за період 40 діб (крок виробництва) на кролематку коливався від 14 до 16кг, в залежності від продуктивності кролематки. Враховуючи вартість корму(12грн. за 1кг) 168, 180, 192 грн., при структурі кормів 70% від всіх прямих затрат. Відомо, що із збільшенням споживання корму в загальній структурі затрат його величина зростає.
- всі затрати на утримання однієї кролематки по групам за період(40діб) становили 240, 257, 274грн.

Таблиця 15 підтверджує, що чистий прибуток від схрещування в залежності від поєднання(крім 2 і 4 груп) зростав від 155грн (в контрольній групі) до 189 грн.(в шостій дослідній) на кролематку за період(40 діб). Окремі породні поєднання переважали кролематок чистопородного поєднання радянська шиншила на 9 – 29 грн. за виробничий крок(чистий дохід за 40 діб). За повний виробничий рік(8 окролів) грошові надходження від

міжпородних поєднань на одну кролематку зросли б на 72 – 232грн.

Таблиця 15. Економічна ефективність експлуатації кролематок при різних варіантах схрещування за один виробничий крок.

Технічно-економічні показники	Групи кролематок						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Маса гнізда при відлученні, кг	4,65	4,84	4,95	4,76	$\frac{5,0}{5}$	5,45	5,22
Реалізаційна ціні 1кг живої маси, грн.	85	85	85	85	85	85	85
Вартість гнізда, грн.	395	411	421	405	$\frac{42}{9}$	463	444
Затрати корму на кролематку за 40дб, кг	14	15	15	15	16	16	16
Вартість 1кг повнораціонного корму, грн.	12	12	12	12	12	12	12
Вартість згодованого корму за 40 дб, грн.	168	180	180	180	$\frac{19}{2}$	192	192
Повна вартість утримання (40дб), грн.	240	257	257	257	$\frac{27}{4}$	274	274
Чистий дохід, грн.	155	154	164	148	$\frac{15}{5}$	189	170
Рентабельність, грн.	64	60	64	58	56	69	62

Економічну ефективність від застосування схрещування порід радянська шиншила, сірий велетень, новозеландська біла, відобразила рентабельність виробництва. Вона в шостій дослідній групі перевищувала контрольну групу кролематок на 5%.

Дослідження засвідчили, що максимально на продуктивні і економічні показники вплинули поєднання кролематок, в першу чергу, з самцями породи новозеландська біла(РШ х $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ НБ; $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{2}$ НБ х РШ), а з самцями сірого велетня, у випадку, трьох породного поєднання(РШ х $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ; $\frac{1}{2}$ НБ $\frac{1}{2}$ СВ х РШ).

ІВЯК індекс відтворюючих якостей кролематок відображає материнські цінності кролематок і є прогнозуючим для майбутньої продуктивності відгодівельного молодняку отриманого від цих кролематок. Для визначення індексу ІВЯК враховуються такі показники гнізда, які позитивно корелюють з відгодівельними та м'ясними показниками отриманого молодняку кролів від своїх матерів.

В молодняку кролів отриманого від семи поєднань змінювались не тільки відгодівельні показники по групах, але і економічні(табл.16).

Аналіз відгодівлі молодняку кролів показав, що зростання інтенсивності росту(на 1,1 - 10,7%) в помісного молодняку кролів вплинуло на економічні показники.

Вартість затрат кормів на одиницю приросту визначали шляхом множення вартості 1кг корму на затрати кормів на 1 кг приросту. Результати дослідження свідчать, що затрати кормів на 1кг приросту в дослідних групах помісних тварин зменшувались до показників першої контрольної групи молодняку кролів породи радянська шиншила.

Зниження вартості корму на 1 кг приросту до 1 групи (48,4грн), в 2 дослідній на 3,3грн; в 3 дослідній на 2,2грн; в 4 і 5 також на 2,2грн; в 6 на 5,5грн; в 7 дослідній групі на 4,95грн. Така динаміка вплинула на показник чистого прибутку і рентабельність виробництва.

Собівартість виробництва 1кг кролятини визначали вартістю кормів у структурі, які становили 70% від всіх прямих затрат.

Чистий дохід за виробництва 1кг кролятини становив по групах 1- 10,9; 2-15,6; 3, 4 і 5-14,0; 6-18,7; 7-

17,9 грн. За рахунок між породного поєднання він зріс на 3,1 - 7,8грн.

Найвищою рентабельність виробництва, за прямими затратами, була у молодняка кролів 2 групи – 24,2; 6 і 7 груп – 30,5%; 28,8%. Тварини цих груп за походженням були двох породні – $3/4$ РШ $1/4$ НБ та трьох породні помісі: $1/2$ РШ $1/4$ НБ $1/4$ СВ; $1/4$ НБ $1/4$ СВ $1/2$ РШ.

Таблиця 16.Економічна ефективність відгодівельного молодняка кролів

Економічні показники	Групи						
	I	II	III	IV	V	VI	VI I
Затрати корму на 1кг приросту, кг	4,4	4,1	4,2	4,2	4,2	3,9	3,95
Вартість 1 кг комбікорму, грн.	11	11	11	11	11	11	11
Вартість корму на 1 кг приросту ж. м., грн.	48,4	45,1	46,2	46,2	46,2	42,9	43,45
Корми в структурі прямих затрат, %	70	70	70	70	70	70	70
Собівартість 1кг кролятини, грн.	69,1	64,4	66,0	66,0	66,0	61,3	62,1
Реалізаційна ціна 1 кг ж. м. кролятини, грн.	80	80	80	80	80	80	80
Чистий дохід, 1 кг кролятини, грн.	10,9	15,6	14,0	14,0	14,0	18,7	17,9
Рентабельність, %	15,8	24,2	21,2	21,2	21,2	30,5	28,8

Використання промислового трьох породного схрещування забезпечило не тільки зростання відгодівельної продуктивності кролів, але:

- покращило конверсію корму;
- знизило прямі затрати на виробництво одиниці кролятини;
- підвищило чистий дохід та рентабельність виробництва кролятини.

Дослідженнями встановлено, що використання в реципрокному схрещуванні як материнської породи кролематок радянської шиншили з самцями порід сірого велетня і новозеландської білої дозволяє підвищити материнські показники кролематок та відгодівельні і м'ясні показники молодняку кролів отриманого від цих поєднань, особливо, походження: $3/4РШ^{1/4НБ}$; $1/2РШ^{1/4НБ^{1/4СВ}}$; $1/4НБ^{1/4СВ}^{1/2РШ}$.

Економічні розрахунки для визначення фінансової доцільності застосування промислового схрещування кролематок трьох породного походження ($1/2РШ^{1/4СВ^{1/4НБ}}$) з самцями імпортних порід за умов інтенсивного виробництва кролятини:

- виробничий крок в господарстві 40діб;
- споживання повнораціонного комбікорму за період 40 діб (крок виробництва) на кролематку коливався від 14 до 15кг, в залежності від продуктивності кролематки. Враховуючи вартість корму(13грн. за 1кг) 182, 195 грн., при структурі кормів 70% від всіх прямих затрат. Відомо, що із збільшенням споживання корму в загальній структурі затрат його величина зростає.

- всі затрати на утримання однієї кролематки по групам за період(40діб) становили 260, 279грн.

Таблиця 17 підтверджує, що чистий прибуток від схрещування в залежності від поєднання(дослідні групи) зростав від 210грн (в контрольній групі) до 236 грн.(в четвертій дослідній) на кролематку за період(40 діб). Дослідні групи (2, 3 і 4) переважали кролематок контрольної групи, за показником загальних затрат за період 40 діб, на 19 грн..

Умовно, за повний виробничий рік(8 окролів) грошові надходження від міжпородних поєднань на одну кролематку зросли б на 128 – 208грн.

Таблиця 17.Економічна ефективність експлуатації кролематок при різних варіантах схрещування за один виробничий крок.

Технічно-економічні показники	Групи кролематок			
	I к	II	III	IV
Маса гнізда при відлученні, кг	4,7	5,08	5,15	5,05
Реалізаційна ціні 1кг живої маси, грн.	100	100	100	100
Вартість гнізда, грн.	470	508	515	505
Затрати корму на кролематку за 40діб,	14	15	15	15
Вартість 1кг повнораціонного корму,	13	13	13	13
Вартість згодованого корму за 40 діб,	182	195	195	195
Повна вартість утримання (40діб),	260	279	279	279
Чистий дохід, грн.	210	229	236	226
Рентабельність, грн.	80	82	84	81

Економічну ефективність від застосування схрещування кролематок три породного гібриду $1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ з самцями імпортних порід відобразила рентабельність виробництва. Вона в дослідних групах перевищувала контрольну групу кролематок від 1 до 4%.

Дослідження засвідчили, що максимально на продуктивні і економічні показники вплинули поєднання кролематок, в першу чергу, з самцями породи термонська біла ($\text{♀}^{1/2}$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х ♂ Т) і дещо нищі показники з самцями каліфорнійської та європейського срібла($\text{♀}^{1/2}$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х ♂ К; ($\text{♀}^{1/2}$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х ♂ ЄС).

ІВЯК індекс відтворюючих якостей кролематок відображає материнські цінності кролематок і є прогнозуючим для майбутньої продуктивності відгодівельного молодняку отриманого від цих кролематок. Для визначення індексу ІВЯК враховуються такі показники гнізда, які позитивно корелюють з відгодівельними та м'ясними показниками отриманого молодняку кролів від своїх матерів.

В молодняку кролів отриманого від п'яти поєднань змінювались не тільки відгодівельні показники по групах, але і економічні(табл.18).

Аналіз відгодівлі молодняку кролів показав, що зростання інтенсивності росту(на 7,0 - 8,4%) в молодняку дослідних груп вплинуло на економічні показники.

Вартість затрат кормів на одиницю приросту визначали шляхом множення вартості 1кг корму на затрати кормів на 1 кг приросту. Результати дослідження свідчать, що затрати кормів на 1кг приросту в дослідних групах зменшувались до показників першої контрольної групи молодняку кролів породи радянська шиншила.

Зниження вартості корму на 1 кг приросту до 1 групи (52,8грн), в 2 дослідній на 1,8грн; в 3 дослідній на 3,0грн; в 4 і 5 дослідних групах на 2,4грн. Така динаміка вплинула на показник чистого прибутку і рентабельність виробництва.

Собівартість виробництва 1кг кролятини визначали вартістю кормів у структурі, які становили 70% від всіх прямих затрат.

Чистий дохід за виробництва 1кг кролятини становив по групах 1- 14,6; 2-17,2; 3-18,6; 4 і 5-18,0 грн. За рахунок між породного поєднання він зріс на 2,6 - 4,0грн.

Таблиця 18. Економічна ефективність відгодівельного молодняка кролів

Економічні показники	Групи				
	I	II	III	IV	V
Затрати корму на 1кг приросту, кг	4,4	4,25	4,1	4,2	4,2
Вартість 1 кг комбікорму, грн.	12	12	12	12	12
Вартість корму на 1 кг приросту ж.	52,8	51,0	49,	50,4	50,4
Корми в структурі прямих затрат, %	70	70	70	70	70
Собівартість 1кг кролятини, грн.	75,4	72,8	71,	72,0	72,0
Реалізаційна ціна 1 кг ж. м.	90	90	90	90	90
Чистий дохід, 1 кг кролятини, грн.	14,6	17,2	18,	18,0	18,0
Рентабельність, %	19,4	23,6	26,	25,0	25,0

Вищою рентабельність виробництва, за прямими затратами, була у молодняка кролів дослідних груп: 2 – 23,6; 3 – 26,0; 4 і 5 - 25,0%. Тварини цих груп за походженням були: $\frac{1}{2}$ РШ $\frac{1}{4}$ СВ $\frac{1}{4}$ НБ; $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ К; $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ Т; $\frac{1}{4}$ РШ $\frac{1}{8}$ СВ $\frac{1}{8}$ НБ $\frac{1}{2}$ ЄС. .

Використання промислового схрещування кролематок трьох породного походження з самцями імпортих порід забезпечило не тільки зростання відгодівельної продуктивності кролів, але:

- підвищило ефективність споживання корму;
- знизило прямі затрати на виробництво одиниці кролятини;
- підвищило чистий дохід та рентабельність виробництва кролятини.

Дослідженнями встановлено, що використання за інтенсивного виробництва кролятини в промисловому схрещуванні трьох породних кролематок (50% спадковості радянської шиншили) з самцями порід каліфорнійської, термонської білої та європейського срібла дозволяє підвищити материнські показники

кролематок та відгодівельні і м'ясні показники молодняка кролів отриманого від цих поєднань, особливо, походження: $1/4\text{РШ}^1/8\text{СВ}^1/8\text{НБ}^1/2\text{К}$; $1/4\text{РШ}^1/8\text{СВ}^1/8\text{НБ}^1/2\text{Т}$; $1/4\text{РШ}^1/8\text{СВ}^1/8\text{НБ}^1/2\text{ЄС}$.

ВИСНОВКИ

Дослідження проводились на базі експериментальної кролеферми Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН. В господарстві застосовується технологія інтенсивного виробництва кролятини.

Проведено оцінку (7 груп кролематок по 10 голів у кожній) відтворювальних якостей кролематок за реципрокного кросбридингу між породою РШ та двох породними поєднаннями: $1/2\text{РШ}^1/2\text{НБ}$; $1/2\text{РШ}^1/2\text{СВ}$; $1/2\text{НБ}^1/2\text{СВ}$.

Узагальнює всі показники кролематок при окролі маса гнізда. Вищою вона була в кролематок першої контрольної групи - $544\pm 19,9$ г, в другій ($\text{♀}\text{РШ} \times \text{♂}^1/2\text{РШ}^1/2\text{НБ}$) - $541\pm 20,0$ г та в п'ятій ($\text{♀}^1/2\text{РШ}^1/2\text{СВ} \times \text{♂}\text{РШ}$) - $547\pm 20,5$ г, що невірогідно вище від третьої групи кролематок ($\text{♀}^1/2\text{РШ}^1/2\text{НБ} \times \text{♂}\text{РШ}$), четвертої групи ($\text{♀}\text{РШ} \times \text{♂}^1/2\text{РШ}^1/2\text{СВ}$) та сьомої ($\text{♀}^1/2\text{НБ}^1/2\text{СВ} \times \text{♂}\text{РШ}$).

Найвищим показник молочності був у кролематок шостої групи - $2,44\pm 0,079$ кг за поєднання $\text{♀}\text{РШ} \times \text{♂}^1/2\text{НБ}^1/2\text{СВ}$. У всіх дослідних групах показник молочності був вищим на 50 – 140 г ($P < 0,95$) в порівнянні до першої контрольної групи кролематок ($2,3\pm 0,073$ кг).

Маса гнізда кроленят, відсаджених у 28 добовому віці від кролематок, була вищою в кролематок п'ятої-сьомої дослідних груп ($P > 0,99$; $P > 0,95$) відповідно на $5,05\pm 0,18$ кг; $5,45\pm 0,135$ кг; $5,22\pm 0,172$ кг, що більше на 400 – 800 г від контрольної.

Враховуючи різний рівень показників продуктивності кролематок, для об'єктивної їх оцінки застосовували індекс ІВЯК. Найвищий показник ІВЯК був у кролематок шостої ($\text{♀РШ} \times \text{♂}^{1/2}\text{НБ}^{1/2}\text{СВ}$) – 124,9 та п'ятої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/2}\text{СВ} \times \text{♂РШ}$) груп – 124,0.

Для селекційної оцінки відтворювальних властивостей кролематок визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна. Індекс загального гетерозису за масою гнізда при відлученні в дослідних групах становив: 4,09 %; 6,45 %; 2,36 %; 8,6 %; 17,2 %; 12,26%. Індекс загального гетерозису за показником ІВЯК становив 1,16 %; 0,41 %; 1,24 %; 2,9 %; 3,65 %; 1,16 %.

Дослідженням встановлено, що молодняк кролів першої контрольної групи (РШ) в 90 добовому віці мав живу масу 2710 г їх вірогідно ($p < 0,01$) переважали аналоги другої групи ($3/4\text{РШ}^{1/4}\text{НБ}$) на 163г, третьої ($1/4\text{НБ}^{3/4}\text{РШ}$) на 120г ($p < 0,05$), шостої ($2/4\text{РШ}^{1/4}\text{НБ}^{1/4}\text{СВ}$) на 200г ($p < 0,001$), сьомої ($1/4\text{НБ}^{1/4}\text{СВ}^{2/4}\text{РШ}$) на 179г ($p < 0,01$).

Середньодобові прирости за період 28-90 діб були в другій ($3/4\text{РШ}^{1/4}\text{НБ}$) ($p < 0,01$) та сьомій ($1/4\text{НБ}^{1/4}\text{СВ}^{1/2}\text{РШ}$) ($p < 0,01$) групах - 38,1 і 38,0г, що на 2,4; і 2,3 г вищі від ровесників першої групи походження радянська шиншила (35,7 г).

Забійний вихід кращим був у молодняка кролів шостої і сьомої груп походження $^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{НБ}^{1/4}\text{СВ}$; $^{1/4}\text{НБ}^{1/4}\text{СВ}^{1/2}\text{РШ}$, що переважав контрольну групу на 3,33 і 2,23%.

Для селекційної оцінки відгодівельних і забійних показників молодняка кролів визначали індекс загального гетерозису за формулою В. Горіна. Індекс загального гетерозису за забійним виходом туш молодняка кролів в дослідних групах становив: 2,37; 1,76; 1,88; 2,51; 6,64;

4,45%. Індекс загального гетерозису за показником ПКО становив 5,95; 3,62; 2,46; 3,04; 7,46; 6,5 %.

Найвищою рентабельність виробництва, за прямими затратами, була у молодняка кролів 2 групи – 24,2; 6 і 7 груп – 30,5%; 28,8%. Тварини цих груп за походженням були двох породні – $3/4$ РШ $1/4$ НБ та трьох породні помісі: $1/2$ РШ $1/4$ НБ $1/4$ СВ; $1/4$ НБ $1/4$ СВ $1/2$ РШ.

Дослідження проводились на базі експериментальної кролеферми Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН за участі кролематок 60 гол. – гібриду трьох порід ($1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ), самців: ($1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ) – 5гол. (1 контрольна); каліфорнійської породи (К) – 5гол.(2 дослідна), термонської (Т) – 5гол.(3 дослідна), європейське срібло (ЄС) – 5гол(4 дослідна). В господарстві застосовується технологія інтенсивного виробництва кролятини.

Узагальнює всі показники кролематок при окролі маса гнізда. Вищою вона була в кролематок третьої групи - $551 \pm 11,7$ г та четвертої - $556 \pm 13,6$ г, що невірогідно вище від контрольної та другої дослідної груп кролематок на 5 – 11г.

Вірогідно найвищим показник молочності був у кролематок другої дослідної групи - $2,48 \pm 0,083$ кг ($P > 0,95$) за поєднання $\text{♀} 1/2$ РШ $1/4$ СВ $1/4$ НБ х ♂ К.У всіх дослідних групах показник молочності був вищим на 100 – 170 г в порівнянні до першої контрольної групи кролематок ($2,31 \pm 0,073$ кг).

Маса гнізда кроленят, відсаджених у 28 добовому віці від кролематок, була вірогідно вищою в кролематок третьої дослідної групи ($P > 0,99$) відповідно $5,15 \pm 0,104$ кг та невірогідно в кролематок другої і четвертої груп, що більше на 350 – 380 г від контролю.

Враховуючи різний рівень показників продуктивності кролематок, для об'єктивної їх оцінки застосовували індекс ІВЯК. Найвищий показник ІВЯК був у кролематок третьої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ} \times \text{♂}\text{Т}$) – 125,2 та четвертої ($\text{♀}^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ} \times \text{♂}\text{ЄС}$) дослідних груп – 125,1.

Індекс загального гетерозису за масою гнізда при відлученні в дослідних групах становив: II група 8,08; III група 9,57 та IV 7,45%;. Індекс загального гетерозису за показником ІВЯК у дослідних групах II - 2,14; III - 3,3 і IV- 3,22 %.

Дослідженням встановлено, що молодняк кролів першої контрольної групи (РШ) в 90 добовому віці мав живу масу 2714 г їх вірогідно ($p < 0,01$) переважали аналоги другої групи ($^{1/2}\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$) на 167г, третьої ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{К}$) на 191г ($p < 0,001$), четвертої ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{Т}$) на 245г ($p < 0,001$), п'ятої ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{ЄС}$) на 227г ($p < 0,001$), що є зростанням показнику – маси однієї голови в 90 добовому віці.

Середньодобові прирости за період 28-90 діб були в третій групі ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{К}$) ($p < 0,01$) 38,3г, четвертій ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{Т}$) ($p < 0,01$) 38,7г та п'ятій ($^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{ЄС}$) 38,5г, що на 2,6; і 3,0 і 2,8г вищі від ровесників першої групи походження радянська шиншила (35,7 г).

Забійний вихід кращим був у молодняку кролів третьої і четвертої груп походження $^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{К}$; $^{1/4}\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{Т}$, що переважав контрольну групу на 2,11 і 1,9%.

Індекс загального гетерозису за забійним виходом туш молодняка кролів в дослідних групах становив: 2,03;

4,2; 3,79; 2,79%. Індекс загального гетерозису за показником ПКО становив 6,03; 6,77; 7,52; 6,82%.

Економічну ефективність від застосування схрещування кролематок три породного гібриду $1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$ з самцями імпортованих порід відобразила рентабельність виробництва. Вона в дослідних групах перевищувала контрольну групу кролематок від 1 до 4%.

Вищою рентабельність виробництва, за прямими затратами, була у молодняка кролів дослідних груп: 2 – 23,6; 3 – 26,0; 4 і 5 – 25,0%. Тварини цих груп за походженням були: $1/2\text{РШ}^{1/4}\text{СВ}^{1/4}\text{НБ}$; $1/4\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{К}$; $1/4\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{Т}$; $1/4\text{РШ}^{1/8}\text{СВ}^{1/8}\text{НБ}^{1/2}\text{СС}$.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бащенко М.І. Проектування інтенсивного виробництва кролятини в Україні. Монографія/ М.І. Бащенко, І.С. Лучин, О.В. Бойко, Л.М. Дармограй, О.Ф. Гончар, О.М. Гавриш – Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, 2019. – 212 с. – 1000 пр. – ISBN 978-966-2499-35-3.

2. Гончар О.Ф. Перспективи розвитку кролівництва в Україні / О. Гончар, Є. Шевченко // Тваринництво України. – 2011. - №6. – С. 2-6.

3. Коцюбенко Г.А. Ефективність прилиття крові порід бельгійський велетень та новозеландська біла при покращенні продуктивних якостей кролів породи сірийвелетень / Г.А. Коцюбенко // Ефективне тваринництво. – 2011. – № 8. – С. 44–45.

4. Коцюбенко Г.А. Відтворні та продуктивні якості кролів за різних технологій вирощування / Г.А. Коцюбенко // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 2. – С. 35–37.

5. Лэсли Дж.Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Лэсли Дж.Ф. – М.: Колос, 1982. – С. 226–229.

6. Лучин І.С. Метод оцінки відтворювальної здатності кролематок різних генотипів / І.С. Лучин, І.С. Вакуленко // Наук.-техн. бюл. Ін-т тваринництва. – Харків, 2004. – Вип. 87. – С. 38–41.

7. Лучин І.С. Комплексний показник оцінки ремонтного молодняку кролів різних генотипних поєднань / І.С. Лучин // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – 2005. – Вип. 39. – С. 128–133.

8. Лучин І.С. Забійні і м'ясні показники продуктивності трьохпородного і чистопородного молодняку кролів в умовах Прикарпаття / І.С. Лучин // Вісник Черкаського ін-ту АПВ : між від. темат. зб. наук. праць. – Черкаси, 2007. – № 7. – С. 71–76.

9. Лучин І.С. Продуктивність кролематок при комбінативній спроможності трьохпородного схрещування / І.С. Лучин // Наук. вісн. Львів. нац. ун-т. ветерин. медиц. та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2008. – Т. 10. – № 2 (37). – Ч. 3. – С. 63–66.

10. Лучин И.С. Влияние репродуктивных качеств кроликоматок на дальнейшую откормочную и мясную производительность гибридного молодняка кролей / И.С. Лучин // Международная научно-практическая конференция. – Уфа: Башкирский ГАУ. – 2013. – Ч. I. – С. 240–241.

11. Нигматуллин Р.М. Эффективность выращивания кроликов отечественных пород по типу бройлеров / Р.М. Нигматуллин // Вестник Алтай. ГАУ. – 2011. – № 8 – С. 67–70.

12. Boiko O. Productive characteristics of rabbits at industrial crossbreeding of Poltava Silver, Soviet Chinchilla and New Zealand White breeds/ O. Boiko, O. Honchar, I. Luchyn// Biol. Tvarin. 2020; 22(1):41–45. DOI: 10.15407/animbiol22.01.041

13. Bojko O. V. Efficiency of using industrial crossbreeding to increase rabbits meat productivity /O. V. Bojko, D. P. Perih, O. F. Honchar, I. S. Luchyn// Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2022. 24(97). 110 – 116. doi: 10.32718/nvlvet-a9719.

14. Luchyn I. S. Selection justification of the technology of intensive production of rabbit meat / I S Luchyn// Animal Husbandry of the Steppe of Ukraine, 2022, 1 (2), 171 – 179, doi: 10.31867/2786-6750.

15. Luchyn I. S. Biological features of the formation of meat productivity of rabbits of chin-chilla breed depending on crossing with meat breeds/ I.S.Luchyn, D.P.Perih, Y.M.Lunyk// Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2023. 25(98). 70 – 76. doi: 10.32718/nvlvet-a9812.

16. Carneiro M. The Genetic Structure of Domestic Rabbits / Carneiro M. // Molecular Biology and Evolution Retrieved July 23. – 2015. – Vol. 28 (6). – P. 1801–1816.

УДК 636.934.57.082.4

DOI:<https://doi.org/10.37617/RCOTBROMWMIB/2026>

**Методичні рекомендації щодо реципрокного
кросбридингу трьох порід кролів та їх оптимального
поєднання з самцями імпортованих порід за умов
інтенсивного виробництва.**

Наукове видання

**Олександр БОЙКО
Олексій ГОНЧАР
Олександр ГАВРИШ
Ігор Лучин
Юлія Сотніченко
Євгеній Шевченко
Анна Невесенко**

Автори будуть вдячні за відгуки, які можна надіслати
за адресою:

Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН,
вул. Пастерівська, 76, м. Черкаси, 18007
e-mail: bioesurs.ck@ukr.net

Підписано до друку 19.05.2026. Формат 60x84 ¹/₁₆
Наклад 300 прим. Папір офсетний.
Оригінал-макет виконано в ЧДСБ НААН
18036 м. Черкаси, вул. Пастерівська, 76

Видавець Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН

Друк Чорнобаївське комунальне поліграфічне підприємство
19900, Україна, смт. Чорнобай, вул. Центральна, 211
Тел. (04739) 2-26-42; E-mail: printhe1932@urk.net