

УДК 636.92.06.08(477.46)

DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.67.03>

## ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ КРОЛІВ ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**О. А. ВІНТОНІВ<sup>1</sup>, М. І. БАЩЕНКО<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН (Чубинське, Україна)<sup>2</sup>Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН (Черкаси, Україна)<https://orcid.org/0009-0002-2690-4051> – О. А. Вінтонів<https://orcid.org/0000-0002-2872-7055> – М. І. Бащенко

vintoniv\_olya@ukr.net

За результатами дослідження процесу формування показників м'ясної продуктивності кролів порід каліфорнійська та сріблястий ( $n = 200$  гол.), які вирощувалися в господарстві за ретро-технології утримання (кролеферма СГПП «Рокітченков А. П.» Черкаська обл.) та в умовах кролеферми промислового типу (кролеферма Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН, м. Черкаси) встановлено різний рівень реалізації потенціалу м'ясної продуктивності кролями як за породною належністю, так і залежно від технології вирощування. Встановлено, що впродовж всього періоду дослідження та зокрема перед забоєм відмічено вірогідне переважання у молодняку, які вирощувалися за промислової технології незалежно від породи, різниця при порівнянні середніх значень склала 165–222 г ( $p < 0,01$ ). В розрізі породної належності вищі показники живої маси в цьому віці мали тварини каліфорнійської породи. Встановлено, що максимальні показники приросту тварин зареєстровано для кролів породи каліфорнійський у віці 60–90 днів, для тварин породи сріблястий процес формування живої маси тривав до 120-денного віку.

Отримані результати свідчать, що кролі м'ясного напрямку продуктивності мають вищі значення показнику індексу збитості тіла – 63,8–65,5%, що характерно для кролів даної породи, цей показник визначається співвідношенням обхвату грудей (27,0–27,2 см) до довжини тулуба (41,5–42,3 см) та має наступну закономірність – чим більший показник довжини тулуба, тим менший показник індексу збитості. Серед груп-аналогів не виявлено істотно значимої різниці за показником індексу збитості у кролів породи каліфорнійська. Для кролів породи сріблястий, з огляду на вищий показник довжини тулуба (45,2–45,2 см) при незначній відмінності за показником проміру обхвату грудей (24,7–25,0 см), індекс збитості тіла становив 54,4–55,3%.

За результатами дослідження встановлено, що вирощування кролів за промислової технології на нашу думку в певній мірі нівелює дію негативних факторів оточуючого середовища і дає можливість ефективно реалізувати потенціал м'ясної продуктивності.

**Ключові слова:** кролі, технологія вирощування, порода, ріст, розвиток, жива маса, приріст

## CHARACTERISTICS OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF RABBITS USING DIFFERENT GROWING TECHNOLOGIES IN THE CHERKASSY REGION

**O. A. Vintoniv<sup>1</sup>, M. I. Bashchenko<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)<sup>2</sup>Cherkassy experimental station bioresources of NAAS (Cherkassy, Ukraine)

According to the results of the study of the process of forming indicators of meat productivity of rabbits of the California and silver breeds ( $n = 200$  heads), which were raised on the farm using retro-keeping technologies (the rabbit farm of the "Rokitchenkov A. P." Cherkassy region) and in

*the conditions of the industrial type rabbit farm (the rabbit farm of the Cherkassy experimental Station of Bioresources of the NAAS, Cherkassy), a different level of realization of the potential of meat productivity by rabbits was established, both according to the breed and depending on the cultivation technology. It was established that during the entire period of the study, and in particular before slaughter, a probable predominance was noted in young animals, which were raised according to industrial technology, regardless of the breed, the difference when comparing the average values was 165–222 g ( $p < 0.01$ ). In terms of breed affiliation, animals of the California breed had higher live weight indicators at this age. It was established that the maximum indicators of animal growth were registered for rabbits of the California breed at the age of 60–90 days; for animals of the silver breed, the process of forming the live weight indicator continued until the age of 120 days.*

*The obtained results indicate that rabbits of the meat direction of productivity have higher values of the index of body fatness (63.8–65.5%), which is typical for rabbits of this breed. This indicator is determined by the ratio of chest girth (27.0–27.2 cm) to the length of the trunk (41.5–42.3 cm) and has the following pattern: the larger the length of the trunk, the smaller the index of the whiplash. Among the analog groups, no significant difference was found in terms of the knock-down index in California rabbits. For rabbits of the silver breed, given the higher body length index (45.2–45.2 cm) with a slight difference in the chest girth index (24.7–25.0 cm), the body leanness index was 54.4–55.3%.*

*Based on the results of the study, it was established that the cultivation of rabbits using industrial technology, in our opinion, to a certain extent, neutralizes the effect of negative factors in the surrounding environment and makes it possible to effectively realize the potential of meat productivity.*

**Keywords:** rabbits, breeding technology, breed, growth, development, live weight, growth

**Вступ.** Кролівництво в Україні є традиційним джерелом отримання дієтичного м'яса основна частка в приватному секторі, в якому станом на 2021 рік сконцентровано 97,1% від загальної кількості виробленої продукції, решта – 2,9% – на підприємства, що спеціалізуються на розведенні тварин даного виду (Bashchenko et al., 2019; Voiko et al., 2019; Honchar et al., 2020). Довоєнна динаміка зміни кількості поголів'я свідчила про те, що в розведення кролів за інтенсивної технології вирощування мало значні перспективи і залишається актуальним для фермерських господарств та невеликих ферм любителів-кролівників (Zamaratskaia et al., 2023).

Коцюбенко Г. А. виділяла три основні технології вирощування кролів: ретро-технологія, техно-технологія та еко-технологія. Кожна з зазначених технологій має як ряд переваг так і недоліків: ретро-технологія – доступна для пересічного користувача, вимагає незначних капіталовкладень, але водночас і більші затрати часу на вирощування та обслуговування поголів'я; техно-кролівництво – інтенсивна технологія виробництва м'яса кроля, яка вимагає значних капіталовкладень для закупівлі обладнання, виробництва кормів та спрямована на коротший цикл вирощування кролів; еко-кролівництво – технологія максимально наближена до вирощування кролів в природних умовах, даний напрям вирощування подібний до ретро-технології, втім на думку автора має перспективи для розвитку в Україні (Kotsiubenko et al., 2017; Kotsiubenko et al., 2018; Kotsiubenko et al., 2019).

Питанню росту та розвитку кролів різних порід дії такого паратипового фактору як умови утримання присвячено ряд робіт вітчизняних авторів, встановлено ступінь реалізації показників м'ясної продуктивності кролів м'ясного напрямку продуктивності в умовах промислових кролеферм (Bashchenko et al., 2019; Voiko et al., 2019; Luchyn, 2022). Втім, на нашу думку, недостатньо висвітлено особливості росту та розвитку кролів в умовах ретро- та інтенсивної технології в умовах Черкаської області, що і зумовлює актуальність даного дослідження.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження особливостей росту кролів за різних технологій вирощування проводили в умовах кролеферми промислового типу Черкаської дослідної станції біоресурсів (м. Черкаси) та приватного господарства СГ ПП «Рокітченков А. П.», в якому кролі вирощувалися в клітках на вулиці (с. Геронимівка, Черкаська обл.) на породах кролів м'ясного напрямку продуктивності – каліфорнійська (К) та м'ясошкуркового – сріблястий (Ср) (табл. 1). Годівля тварин в обох господарствах проводилася з використанням спеціалізованого комбікорму для відгодівлі кролів ПК-90 (ТМ «Кремікс»).

*1. Схема дослідження динаміки показників живої маси, передзабійних промірів статей та індексу збитості тіла молодняку кролів*

№	Технологія вирощування кролів	Порода кролів	Поголів'я (голів)	Досліджувані показники
1	Ретро-технологія (кролеферма СГ ПП «Рокітченко А. П.»)	К	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• абсолютний приріст живої маси (г);</li> <li>• відносний приріст живої маси;</li> <li>• середньодобовий приріст живої маси (г);</li> <li>• обхват грудей за лопатками (см);</li> <li>• довжина тулуба(см);</li> <li>• ширина попереку(см);</li> <li>• індекс збитості (%)</li> </ul>
2		Ср	50	
3	Промислова технологія (кролеферма Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН)	К	50	
4		Ср	50	

Інтенсивність росту молодняку кролів досліджували за абсолютним, середньодобовим та відносним приростами живої маси. Досліджувані групи сформовані за принципом груп-аналогів. Відлучення кроленят від кролематок проводилося у віці 35 днів. Динаміку зміни показників живої маси проводили шляхом зважувань молодняку у віці: 1, 30, 60, 90, 120 днів. Взяття промірів статей тіла проводили у віці 120 днів перед забоєм (Ibatullin et al., 2017). Індекс збитості тіла визначали за формулою:

$$I_{36} = (\text{обхват грудей, см}/\text{довжина тулуба, см}) * 100 \quad (1).$$

Опрацювання експериментальних даних проводили методами математичної статистики засобами програмного пакету «Statistika 13.0» (Petrovska et al, 2022).

**Результати досліджень.** Дослідження динамічних показників зміни живої маси кролів досліджуваних порід наведено в таблиці 2. Встановлено, що жива маса кроленят при народженню варіювала в межах 46–54 г та була вищою у кроленят м'ясного напрямку продуктивності породи каліфорнійська – 52–54 г, для новонароджених кроленят породи сріблястий даний показник знаходився в межах 46–48 г. При порівнянні середніх значень досліджуваного показнику серед груп-аналогів різниця складала лише 2 г та була вірогідною ( $p < 0,01$ ). У віці 30 днів показники живої маси по групах склав 477–523 г, серед кролів досліджуваних порід перевагу мали тварини породи сріблястий – 503–523 г, для кроленят каліфорнійської породи аналогічні показники варіювали в межах 477–496 г. При порівнянні показнику живої маси залежно від технології вирощування перевагу мали кроленята, які вирощувалися за інтенсивної технології, різниця між групами аналогів склала 19 та 20 г відповідно ( $p < 0,01 \dots 0,001$ ).

При дослідженні показнику живої маси кроленят у віці 60 днів спостерігався вищий розмах отриманих значень – 1320–1512 г. для кроленят породи каліфорнійська відмічено переважання показнику у тварин, які вирощувалися за промислової технології на 152 г ( $p < 0,01$ ). Для кролів породи сріблястий різниця при порівняннях середніх значень склала лише 24 г ( $p < 0,01$ ).

В подальшому у віці 90 днів спостерігалася подібна тенденція – кроленята, які вирощувалися за промислової технології переважали аналогів на 128–315 г порівняно з тваринами, які вирощувалися в клітках на подвір'ї ( $p < 0,001$ ), в розрізі порід вищі значення показнику живої маси мали тварини м'ясного напрямку селекції – порода каліфорнійська.

**2. Динамічні показники зміни живої маси кролів за різних технологій вирощування ( $M \pm m$ )**

Технологія вирощування	Порода кролів	Жива маса молодняку кролів (г) у віці (днів)				
		1	30	60	90	120
Ретро-технологія	К	52 ± 0,41**	477 ± 0,52**	1360 ± 0,70***	2360 ± 1,20***	3128 ± 2,31***
	Ср	48 ± 0,62**	503 ± 0,43***	1320 ± 0,91***	2212 ± 1,41***	3115 ± 2,60***
Промислова технологія	К	54 ± 0,53	496 ± 0,61	1512 ± 0,52	2675 ± 1,52	3350 ± 2,62
	Ср	46 ± 0,42	523 ± 0,62	1344 ± 1,32	2340 ± 1,81	3280 ± 2,23

*Примітка:* \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  (відносно групи-аналогу).

У перед забійному віці показник живої маси молодняку склав 3115–3350 г, що є типовими значеннями для кролів досліджуваних порід, проте при порівнянні середніх значень між групами аналогів кролів відмічено вірогідне переважання у молодняку, які вирощувалися за промислової технології незалежно від породи, різниця при порівнянні середніх значень склала 165–222 г ( $p < 0,001$ ). В розрізі порідної належності вищі показники живої маси в цьому віці мали тварини каліфорнійської породи. За результатами дослідження встановлено, що вирощування кролів за промислової технології на нашу думку в певній мірі нівелює дію негативних факторів оточуючого середовища і дає можливість краще реалізувати потенціал м'ясної продуктивності.

Результати дослідження динаміки зміни абсолютного приросту свідчать про максимальні вікові зміни за показником живої маси у віці 60–90 днів для кролів м'ясного напрямку продуктивності (табл. 3). Саме в цей період абсолютний приріст живої маси у кролів каліфорнійської породи склав 1003–1163 г ( $p < 0,001$ ). У кролів м'ясо-шкуркового найбільш інтенсивне формування показнику живої маси мало більш розтягнутий період і тривало з 60 по 120 день.

**3. Динаміка абсолютного приросту живої маси кролів за різних технологій вирощування ( $M \pm m$ )**

Технологія вирощування	Порода кролів	Абсолютний приріст живої маси (г) за період (днів)				
		0–30	30–60	60–90	90–120	0–120
Ретро-технологія	К	425 ± 0,71***	883 ± 1,62***	1003 ± 2,20***	768 ± 3,41***	3076 ± 6,30***
	Ср	455 ± 0,62***	817 ± 1,93*	892 ± 2,92***	903 ± 3,90***	3067 ± 7,12***
Промислова технологія	К	442 ± 0,81	1016 ± 2,41	1163 ± 2,44	675 ± 4,22	3296 ± 6,21
	Ср	477 ± 0,63	821 ± 1,70	996 ± 2,81	940 ± 4,13	3234 ± 5,94

*Примітка:* \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  (відносно групи-аналогу).

Результати вивчення показників середньодобових приростів (табл. 4) свідчать про те, що продовж періоду дослідження кролята м'ясного напрямку продуктивності незалежно від технології вирощування мали вищі показники середньодобового приросту в період з 30 по 90 день з подальшим зниження показнику до 22,5–25,6 г, що є свідченням процесу закінчення формування м'язової маси тіла.

У кролів породи сріблястий високі показники середнього добового приросту були високими до 120-денного віку, що зумовлюється більш тривалим процесом формування організму. Проте варто зазначити, що незважаючи на різний тип продуктивності кролів середнє значення середньодобового приросту впродовж всього періоду склало 25,6–27,5 г, максимальні значення показнику мали кролі вирощені за промислової технології.

**4. Динаміка середньодобового приросту живої маси кролів за різних технологій вирощування ( $M \pm m$ )**

Технологія вирощування	Порода кролів	Середньодобовий приріст живої маси (г) за період (днів)				
		0–30	30–60	60–90	90–120	0–120
Ретро-технологія	К	14,2 ± 0,12*	29,4 ± 0,21***	33,3 ± 0,44***	25,6 ± 0,34***	25,6 ± 0,35***
	Ср	15,2 ± 0,23**	27,2 ± 0,27*	29,7 ± 0,41***	30,1 ± 0,29**	25,6 ± 0,27**
Промислова технологія	К	14,7 ± 0,17	33,9 ± 0,34	38,8 ± 0,52	22,5 ± 0,48	27,5 ± 0,45
	Ср	15,9 ± 0,19	27,4 ± 0,31	33,2 ± 0,49	31,3 ± 0,39	27,0 ± 0,34

**Примітка:** \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  (відносно групи-аналогу).

Дослідження показує відносного приросту живої маси дозволяє оцінити в скільки разів змінилася жива маса молодняку кролів відносно народження і таким чином є свідченням показнику енергії росту тварин (табл. 5).

**5. Динаміка відносного приросту живої маси кролів за різних технологій вирощування ( $M \pm m$ )**

Технологія вирощування	Порода кролів	Відносний приріст живої маси (разів) за період (днів)				
		0–30	30–60	60–90	90–120	0–120
Ретро-технологія	К	8,2 ± 0,19	1,9 ± 0,22*	0,7 ± 0,15*	0,3 ± 0,11	59,2 ± 2,51*
	Ср	9,5 ± 0,21**	1,6 ± 0,24	0,7 ± 0,18	0,4 ± 0,15	63,9 ± 2,80*
Промислова технологія	К	8,2 ± 0,33	2,0 ± 0,29	0,8 ± 0,21	0,3 ± 0,13	61,0 ± 1,92
	Ср	10,4 ± 0,30	1,6 ± 0,31	0,7 ± 0,22	0,4 ± 0,10	70,3 ± 2,25

**Примітка:** \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  (відносно групи-аналогу).

Наведені дані свідчать, що за період проведення дослідження жива маса кролів досліджуваних груп від народження до 120 днів збільшилася в 59,2–70,3 разів. Серед груп-аналогів тварин породи каліфорнійська збільшення показнику живої маси відносно народження склала 59,2–61,0 разів. Для кролів м'ясо-шкуркового напрямку відмічено дещо вищі показники – 63,9–70,3 разів, що можна пояснити тривалішим процесом формування м'ясної продуктивності.

Використання промірів статей тіла та визначення індексу збитості тіла дозволяє охарактеризувати ступінь розвитку тварини на певному етапі постнатального онтогенезу. Оскільки м'ясна продуктивність у кролів є наразі основним показником, який визначає рентабельність, нами у віці 120 днів було досліджено деякі статі тіла тварин, за якими можна судити про розміри кролів досліджуваних груп та індекс збитості тіла, який є показником розвитку маси тіла (табл. 6).

**6. Проміри та індекс збитості молодняку кролів у віці 120 днів вирощених за різними технологіями ( $M \pm m$ )**

Технологія вирощування	Порода кролів	Проміри, см			Індекс збитості, %
		обхват грудей за лопатками	довжина тулуба	ширина попереку	
Ретро-технологія	К	27,2 ± 0,18*	41,5 ± 0,21***	6,2 ± 0,09*	65,5 ± 3,12*
	Ср	25,0 ± 0,23**	45,2 ± 0,42***	5,4 ± 0,11**	55,3 ± 1,52*
	в середньому	26,1 ± 0,32	43,4 ± 0,34	5,8 ± 0,13	60,1 ± 1,23
Промислова технологія	К	27,0 ± 0,12*	42,3 ± 0,22***	6,4 ± 0,12*	63,8 ± 2,10**
	Ср	24,7 ± 0,22***	45,4 ± 0,15***	5,8 ± 0,10*	54,4 ± 1,51*
	в середньому	25,9 ± 0,27	43,9 ± 0,29	6,1 ± 0,14	59,0 ± 1,12

**Примітка:** \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  (відносно середнього значення).

Отримані результати свідчать, що кролі м'ясо-шкуркового напрямку продуктивності мають вищі значення показнику індексу збитості тіла – 63,8–65,5%, що характерно для кролів даної породи, цей показник визначається співвідношенням обхвату грудей (27,0–27,2 см) до довжини тулуба (41,5–42,3 см) та має наступну закономірність – чим більший показник довжини ту-

луба, тим менший показник індексу збитості. Серед груп-аналогів не виявлено істотно значимої різниці за показником індексу збитості у кролів породи каліфорнійська. Для кролів породи сріблястий, з огляду на вищий показник довжини тулуба (45,2–45,2 см) при незначній відмінності за показником проміру обхвату грудей (24,7–25,0 см), індекс збитості тіла становив 54,4–55,3%. Таким чином наведені дані свідчать про високі показники м'ясної продуктивності за показником індексу збитості кролів у віці 120 днів за обох технологій вирощування.

**Висновки.** Результати проведеного дослідження свідчать про різний рівень реалізації потенціалу м'ясної продуктивності кролями як за напрямом продуктивності порід кролів, так і залежно від технології вирощування. Встановлено, що впродовж всього періоду дослідження та зокрема перед забоєм відмічено вірогідне переважання у молодняку, які вирощувалися за промислової технології незалежно від породи, різниця при порівнянні середніх значень складала 165–222 г ( $p < 0,01$ ). В розрізі порідної належності вищі показники живої маси в цьому віці мали тварини каліфорнійської породи. Встановлено, що максимальні показники приросту маси тварин зареєстровано для кролів породи каліфорнійський у віці 60–90 днів, для тварин породи сріблястий процес формування показнику живої маси тривав до 120-денного віку.

Отримані результати свідчать, що кролі м'ясного напрямку продуктивності мають вищі значення показнику індексу збитості тіла – 63,8–65,5%, що характерно для кролів даної породи, цей показник визначається співвідношенням обхвату грудей (27,0–27,2 см) до довжини тулуба (41,5–42,3 см) та має наступну закономірність – чим більший показник довжини тулуба, тим менший показник індексу збитості. Для кролів породи сріблястий, з огляду на вищий показник довжини тулуба (45,2–45,2 см) при незначній відмінності за показником проміру обхвату грудей (24,7–25,0 см), індекс збитості тіла становив 54,4–55,3%.

За результатами дослідження встановлено, що вирощування кролів за промислової технології на нашу думку в певній мірі нівелює дію негативних факторів оточуючого середовища і дає можливість ефективно реалізувати потенціал м'ясної продуктивності.

## REFERENCES

- Bashchenko, M. I., Luchyn, I. S., Boiko, O. V., Darmohrai, L. M., Honchar, O. F., & Havrysh, O. M. (2019). *Proiektuvannia intensyvnoho vyrobnytstva kroliatyny v Ukraini* [Design of intensive production of rabbit meat in Ukraine]. Cherkaska doslidna stantsiia bioresursiv NAAN. [In Ukrainian].
- Boiko, O. V., Honchar, O. F., Havrysh, O. M., & Sotnichenko, Yu. M. (2019). Pidvyshchennia produktyvnykh yakosti kroliv shliakhom promyslovoho skhreshchuvannia [Increasing the productive qualities of rabbits by means of industrial crossing] *Zbirnyk naukovykh prats «Efektyvne krolivnytstvo i zvirivnytstvo» – Collection of scientific works "Effective rabbit breeding and animal husbandry"*. Cherkasy, 5, 155–165. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2019.5.155-165>
- Honchar, O. F., Boiko, O. V., & Havrysh, O. M. (2020). Analiz stanu haluzi krolivnytstva v Ukraini. [Analysis of the state of the rabbit breeding industry in Ukraine] *Zbirnyk naukovykh prats «Efektyvne krolivnytstvo i zvirivnytstvo» – Collection of scientific works "Effective rabbit breeding and animal husbandry"*. Cherkasy, 6, 47–58. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.37617/2708-0617.2020.6.47-58>.
- Ibatullin, I. I., Zhukorskyi, O. M., & Bashchenko, M. I. (2017). *Metodolohiia ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen u tvarynnytstvi* [Methodology and organization of scientific research in animal husbandry]. Ahrarna nauka. [In Ukrainian].
- Kotsiubenko, H. A., Kotsiubenko, V. I., & Pirotskyi, O. M. (2017) Perspektyvy rozvytku ekolohichnykh mini-ferm z vyroshchuvannia kroliv [Prospects for the development of ecological mini-farms for growing rabbits] *Zbirnyk naukovykh prats «Efektyvne krolivnytstvo i*

- zvirivnytstvo» – Collection of scientific works "Effective rabbit breeding and animal husbandry". Cherkasy, 3, 52–60. [In Ukrainian].*
- Kotsiubenko, H. A., & Pirotskyi, O. M. (2019). Efektyvnist zastosuvannya promyslovoho skhreshchuvannya u m'iasnomu krolivnytstvi [Efficiency of industrial crossbreeding in meat rabbit breeding] *Zbirnyk naukovykh prats «Efektyvne krolivnytstvo i zvirivnytstvo» – Collection of scientific works "Effective rabbit breeding and animal husbandry". Cherkasy, 5, 76–86. [In Ukrainian].*
- Kotsiubenko, H. A., Pohorielova, A. O., & Kotsiubenko, V. I. (2018) Vzaiemozv'iazok intensyvnosti formuvannya zhyvoi masy kroliv iz produktyvnistiu ta vidtvoriuvalnymy yakostiamy [The relationship between the intensity of the formation of live weight of rabbits and productivity and reproductive abilities]. *East European Science Journal*, 1 (29), 54–58.
- Luchyn, I. S. (2022). Seleksiine obgruntuvannya tekhnolohii intensyvnogo vyrobnytstva kroliatyny [Selection rationale for the technology of intensive production of rabbit meat]. *Tvarynnytstvo Stepu Ukrainy – Animal husbandry of the Steppe of Ukraine*, 1 (2), 171–179. [In Ukrainian]. <https://doi.org/10.31867/2786-6750.1.2.2022.171-179>
- Petrovska, I, Salyha, Yu., & Vudmaska, I. (2022). *Statystychni metody v biolohichnykh doslidzhenniakh: navchalno-metodychnyi posibnyk* [Statistical methods in biological research: educational and methodological manual]. Ahrarna nauka. [In Ukrainian].
- Zamaratskaia G., Havrysh, O., Korzeniowska, M., & Getya, A. (2023). Potential and limitations of rabbit meat in maintaining food security in Ukraine. *Meat Science*, 204, 109293. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2023.109293>

---

*Одержано редколегією 22.04.24 р.*

*Прийнято до друку 25.06.24 р.*