

ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ ГЕНОТИПІВ КРОЛІВ

К. В. Лівіцька, здобувачка вищої освіти (магістр)

Науковий керівник - канд. с.-г. наук, доцентка **Онищенко Л. В.**

Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведено результати оцінки продуктивних та ознак молодняку кролів порід каліфорнійська та полтавське срібло. Встановлено значення таких селекційних ознак: жива маса, середньодобовий, абсолютний, відносний приріст, забійна маса, забійний вихід, коефіцієнт м'ясності. Дослідження показали, що найвищі значення абсолютного приросту у всіх групах відзначаються між 60 і 75 добою, що відповідає фазі інтенсивного росту кролів. Помісний молодняк III дослідної групи демонструють найбільший абсолютний приріст (895 г у 75 діб). Максимальні середньодобові прирости припадають на 75 діб. Помісі III групи та порода полтавське срібло мають найвищі значення понад – 57 г за добу.

Ключові слова: кролі, продуктивність, забійний вихід, коефіцієнт м'ясності.

Постановка проблеми.

Перспективним напрямом у сільському господарстві є кролівництво, основною продукцією якого є високоякісне дієтичне м'ясо, а також цінна сировина для хутрової промисловості – шкурки та пух. Кролятина вирізняється високими поживними й дієтичними властивостями, що значно перевищують показники інших видів м'яса. Кролі характеризуються високою плодючістю та швидким ростом, що дає можливість отримувати велику кількість продукції у короткі строки [2].

Сучасне кролівництво в Україні активно орієнтується на вдосконалення генетичних якостей поголів'я. Основну увагу приділяють: використанню спеціалізованих м'ясних порід (каліфорнійська, новозеландська біла, срібляста);

створенню гібридних ліній із високою скороспілістю; племінному добору за м'ясними показниками та стійкістю до захворювань. Системна селекційна робота дозволяє отримувати молодняк із вищою інтенсивністю росту та покращеними господарськими характеристиками [6].

Українські господарства поступово переходять до сучасних технологій утримання, серед яких: індивідуальні та багатоярусні кліткові системи; автоматичні напувалки та годівниці; контроль мікроклімату в кролівниках; використання гранульованих повнораціонних кормів. Такі технології зменшують трудовитрати, підвищують збереженість молодняку та пришвидшують виробничі цикли. Особлива увага приділяється поліпшенню системи годівлі. Основні тенденції: застосування збалансованих комбікормів із високим вмістом протеїну; використання вітамінно-мінеральних добавок; стандартизація раціонів відповідно до вікових груп. Сучасна годівля дозволяє значно знизити витрати кормів на 1 кг приросту та забезпечити стабільну якість м'яса [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Підвищення м'ясної продуктивності кролів можливе за рахунок раціонального використання кормів у поєднанні з сучасними, безпечними та ефективними мікробіологічними добавками – пробіотичними та ферментними препаратами. Проте їх вплив досі вивчений недостатньо, що підтверджує необхідність подальших наукових досліджень [2].

Найвищі показники продуктивності демонструють спеціалізовані м'ясні породи – новозеландська біла, каліфорнійська та срібляста. Молодняк цих порід швидко росте: у 60 днів може досягати 2 кг живої маси, у 90 днів – близько 3 кг при витратах 3-5 кормових одиниць на 1 кг приросту. Забійний вихід становить приблизно 60%. Серед м'ясо-шкуркових порід найскороспілішими є віденський блакитний та радянська шиншила, які активно ростуть до 135 днів. У порід чорно-бура та сірий велетень приріст триває до 165 днів, забійний вихід становить близько 55 %.

У своїх наукових працях Г. А. Коцюбенко зазначає, що осінні та зимові окроли є найціннішими за продуктивністю молодняку та репродуктивними показниками самок за умов зовнішньої кліткової системи утримання кролів [3].

Е. А. Вагін підкреслює, що соковиті корми істотно підвищують молочну продуктивність кролиць [2]. А. Х. Яппаров стверджує, що серед чинників, які визначають рівень молочності, домінують два: спадковість (60,4 %) та якість годівлі (39,6 %). За даними F. Levas, зі збільшенням чисельності приплоду від 5 до 11 кроленят добове споживання корму зростає на 14,3 г на кожне додаткове кроленя, тоді як обсяг молока, який припадає на одного малюка, зменшується з 30,2 до 20,4 г на добу [4].

На вплив годівлі на продуктивність кролиць звертають увагу й інші дослідники – Т. Л. Сивик, О. М. Косяненко, О. П. Шулько, М. М. Сломчинський, В. Є. Попов, Д. П. Уманець, І. І. Ібатулін [5].

У своїх дослідженнях Г. А. Коцюбенко проаналізувала вплив різних варіантів схрещування на відтворювальні показники самок порід білий велетень, новозеландська біла та бельгійський велетень. Авторка з'ясувала, що найвища багатоплідність спостерігалася у кролиць породи білий велетень, яких парували з самцями новозеландської білої породи. Використання самців породи бельгійський велетень, навпаки, негативно позначилося на відтворювальних якостях самок: багатоплідність знизилась на 0,6 голови, а збереженість молодняку – на 7,6 %. Водночас відзначено збільшення маси кроленят та їх великоплідність на 45-й день життя [5].

За масою гнізда під час відлучення найкращі результати отримано при використанні плідників новозеландської білої породи – їх перевага над чистопородними тваринами становила 1,1 кг. При схрещуванні з бельгійським велетнем маса гнізда залишилася стабільною (4,8 кг), хоча окремі кроленята набирали більшу масу. Зокрема, маса одного відлученого у 45 діб кроленяти у помісей із залученням бельгійського велетня була достовірно вищою за чистопородних ровесників – на 108,4 г [6].

Постановка завдання.

Мета дослідження полягає у визначенні найкращих м'ясних якостей молодняку кролів різних генотипів: каліфорнійська та полтавське срібло при використанні їх як при чистопородному розведенні так і схрещуванні.

Для вивчення поставленої мети були визначені наступні *задачі*: провести аналіз виробничої діяльності агрофірми; ознайомитися з технологією вирощування кролів; порівняти динаміка росту молодняку кролів м'ясних порід; Визначити відгодівельні та забійні якості молодняку кролів на відгодівлі; Вивчити технологію переробки продукції кролівництва; розрахувати економічну ефективність впровадження удосконаленої технології; надати висновки та пропозиції.

Матеріали і методика.

Науково-господарський дослід з вивчення впливу схрещування порід каліфорнійської з полтавською сріблястою на інтенсивність росту, витрати корму, забійний вихід та якість м'яса.

В господарстві з метою виробництва кролятини використовують чистопородний молодняк каліфорнійської породи (СА), полтавське срібло (PS) та їх помісей, отриманих від схрещування самок каліфорнійської породи з самцями породи полтавське срібло. Згідно теми кваліфікаційної роботи, проводився порівняльний аналіз закономірностей росту та відгодівельних якостей молодняку в умовах сільськогосподарського виробничого кооперативу агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївського району Миколаївської області.

При оцінці ефективності чистопородного розведення і схрещування було сформовано три групи тварин – І група контрольна і дві дослідних із 60 самок порід каліфорнійська та полтавське срібло (по 20 голів в кожній групі):

І група – контрольна (чистопородні самки каліфорнійської породи);

II група – дослідна (чистопородні самки полтавське срібло);

III група – дослідна (поєднання порід самок каліфорнійської $1/2 \times 1/2$ з самцями полтавське срібло).

Утримували кролів контрольної і дослідних груп в окремих клітках з однаковими умовами, які відповідали зоотехнічним умовам.

Живу масу молодняку визначали при народженні, через 21 добу, також на 28 і 35-добовому віці гніздом та індивідуально у 42, 49, 56, 63 та 90-добовому віці на вагах з точністю до 0,01кг [6].

Впродовж дослідного періоду було встановлено інтенсивність росту і розвитку поросят за наступними показниками: жива маса, середньодобові, абсолютні та відносні прирости, витрати корму.

Щоб оцінити м'ясну продукцію проводили забій кролів у віці 90 діб після 12-ї годинної голодної витримки, визначали забійну масу і забійний вихід тушки.

Забійна маса туші – це маса туші без шкури, голови, кінцівок (до зап'ястя і скакальних суглобів, також без внутріностей, але з нирками). Забійний вихід визначали за формулою, співвідношення маси тушки до передзабійної живої маси, що виражається у відсотках.

Обробка матеріалів досліджень була проведена із використанням комп'ютерної техніки та пакету прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2016 EXCEL. Достовірність статистичних величин оцінювали обчисленням t-критерію Ст'юдента з порівнянням зі стандартними рівнями значущості: * – $P > 0,95$, ** – $P > 0,99$, *** – $P > 0,999$.

Результати дослідження. За результатами дослідження показники росту кролів у вікові періоди 30, 45, 60, 75 та 90 діб. Для кожної породи подано такі параметри: Жива маса кролів – показує середню масу тіла тварин у певному віці. У всіх трьох груп найбільший приріст маси відбувається до 75 діб. Найвищі показники маси в більшості вікових періодів спостерігаються у помісного молодняку III дослідної групи, що свідчить про ефект гетерозису.

Найвищі значення абсолютного приросту у всіх групах відзначаються між 60 і 75 добою, що відповідає фазі інтенсивного росту кролів. Помісний молодняк III дослідної групи демонструють найбільший абсолютний приріст (895 г у 75 діб). Середньодобовий приріст – показує, скільки грамів маси кріль додає щоденно в конкретному періоді. Максимальні середньодобові прирости припадають на 75 діб. Помісі III групи та порода полтавське срібло мають найвищі значення понад – 57 г за добу.

Відносний приріст – відображає, наскільки швидко збільшується маса у відсотках від попереднього значення.

Табл. 1. Динаміка росту молодняку кролів, (n=20)

Віковий період, діб	Жива маса кролів, кг	Абсолютний приріст, г	Середньодобовий приріст, г	Відносний приріст, %
Каліфорнійська				
30	0,755±0,02	–	–	–
45	1,021±0,05	266,0±0,05	17,8±0,8	26,0±0,12
60	1,393±0,13	372,3±28	34,7±5,1	28,0±2,1
75	2,258±0,12	865,0±10	57,6±0,6	39,0±1,4
90	2,629±0,05	371,2±25	24,7±3,3	14,1±1,7
Полтавське срібло				
30	0,867±0,02	–	–	–
45	1,249±0,05	382,0±0,7	24,5±0,8	30,5±2,12
60	1,612±0,13	363,0±0,9	23,0±5,1	22,5±1,85
75	2,500±0,12	888,0±10	57,7±0,6	33,8±1,73
90	2,867±0,05	367,1±25	26,6±3,3	12,8±2,25
Каліфорнійська × Полтавське срібло				
30	985±0,02	–	–	–
45	1,310±0,05	410,0±0,5	27,3±0,8	31,3±0,12
60	1,760±0,13	450,0±28	30,0±5,1	25,6±5,1
75	2,655±0,12	895,0±10	59,2±0,6	35,5±5,1
90	3,054±0,05	399,0±25	28,4±3,3	13,0±5,1

Найвищий відносний приріст спостерігається у молодших вікових груп (45 та 60 діб), коли ріст найінтенсивніший. З віком темпи відносного росту зменшуються у всіх порід.

Таким чином, поєднання (каліфорнійська × полтавське срібло) стабільно показують найкращі показники маси тіла та приростів – це свідчить про їхню високу продуктивність. Порода полтавське срібло також демонструє добрі прирости, часто переважаючи каліфорнійську породу. Каліфорнійська порода має нижчі темпи приросту порівняно з іншими групами, але зберігає достатньо стабільну динаміку росту. Найбільш інтенсивним періодом росту кролів для всіх груп є від 60 до 75 діб.

Порівняльні дані забійних якостей кролів трьох генотипів – каліфорнійської породи, полтавського срібла та їх помісі – у 3-місячному та 4-місячному віці. Показники демонструють як загальну масу перед забоєм, так і структурні компоненти туш та внутрішніх органів.

Передзабійна маса у 3 місяці: найменша маса у каліфорнійської породи (2,06 кг). Найвища – у поєднання каліфорнійської породи з полтавське срібло. (3,05 кг), що свідчить про кращий ріст (рис. 1).

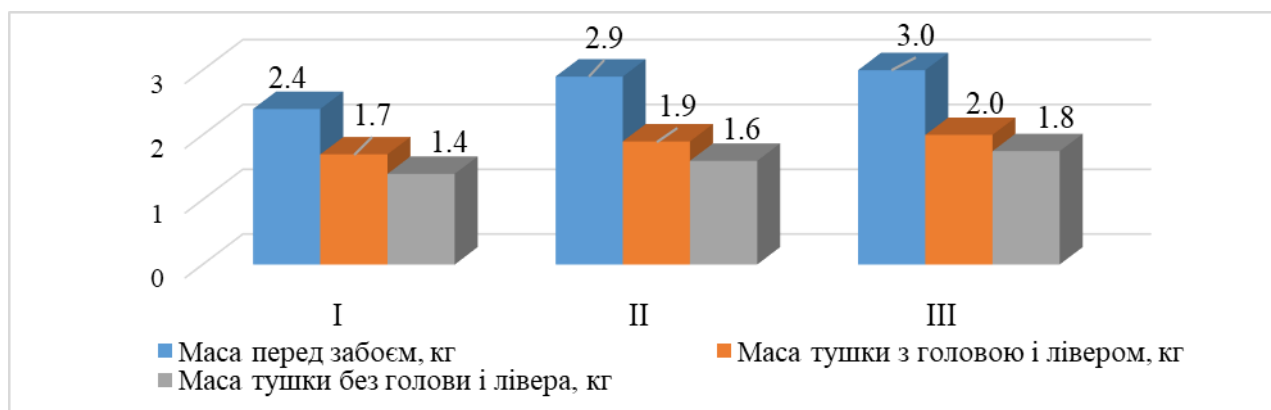


Рис. 1. Забійні якості кролів трьох генотипів у віці 3 місяці

У 4 місяці: усі групи набирають вагу, але молодняк III дослідної групи знову лідирують – 3,82 кг. Полтавське срібло має середній показник (3,58 кг), але більший, ніж у каліфорнійської породи.

Маса шкурки з віком збільшується у всіх груп. У 4 місяці помісний молодняк має найбільшу масу шкурки (312 г), що є важливим для хутрового виробництва. Полтавське срібло також показує високі показники (до 297 г), переважаючи каліфорнійську породу на 12,8 % (263,5 г).

Найвища маса туш у молодняку III дослідної групи в віці 3 місяці – 2,0 кг (з головою і лівером); – 1,85 кг (без голови та лівера). Полтавське срібло займає друге місце. Каліфорнійська порода має найнижчі показники.

У 4 місяці: усі групи значно додають у масі тушки. Помісний молодняк знову показують найкращі результати (2,67 кг; 2,32 кг). Полтавське срібло стабільно друге. Каліфорнійська порода має найменшу масу тушки (рис. 2).

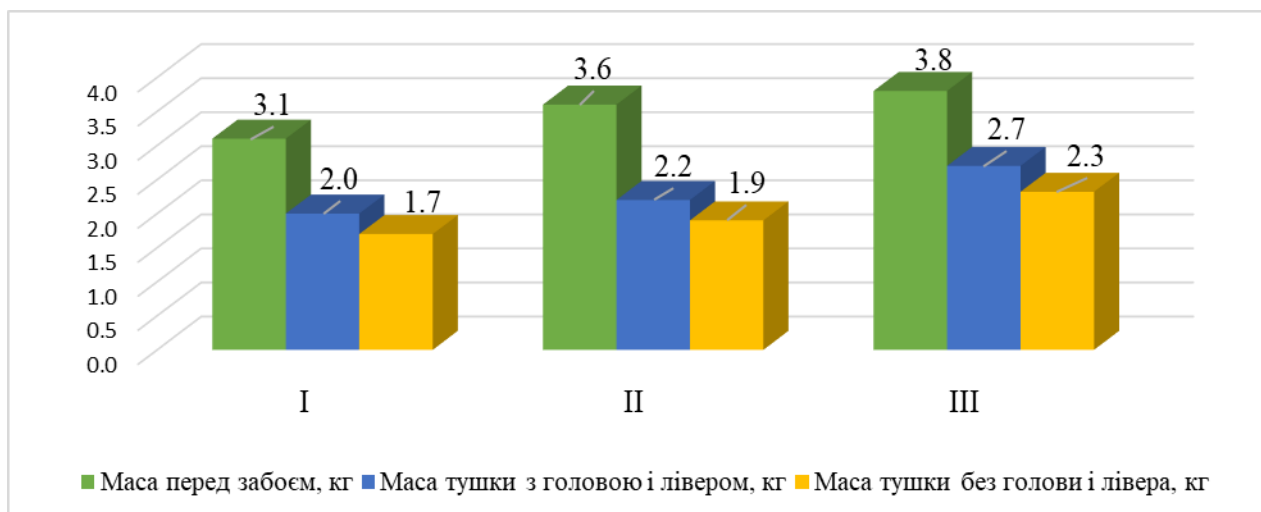


Рис. 2. Забійні якості кролів трьох генотипів у віці 4 місяці

Маса травного тракту (кишечник і шлунок) – у 3-місячному віці відмінності між породами мінімальні (409-415 г кишечника).

У 4 місяці ці показники зростають, у дослідного молодняку III групи. (486 г кишечника), що пов'язано з вищою живою масою.

Маса внутрішніх органів оцінюються окремо: серце, легені, печінка, нирки. Найбільші значення в обох вікових періодах – у молодку III та II груп. Помісний молодняк мають найвищу масу печінки (до 141 г у 4 місяці), що є ознакою інтенсивного обміну речовин та вищу масу серця і легенів, що відповідає їхній більшій загальній масі.

Таким чином, поєднання (каліфорнійська × полтавське срібло) у всіх вікових групах демонструють найкращі забійні показники – найбільшу масу тушки, внутрішніх органів і шкурки.

Полтавське срібло стабільно перевищує каліфорнійську породу за більшістю показників, особливо у 4-місячному віці.

Каліфорнійська порода демонструє найнижчі значення, але зберігає рівномірне зростання показників з віком.

У 4 місяці всі тварини мають значно кращі забійні характеристики, тому цей вік є оптимальним для забою.

Високі показники помісного молодняку підтверджують ефект гетерозису: кращий ріст, більша тушка та маса внутрішніх органів.

М'ясна продуктивність і якісні характеристики кролятини визначаються спадковими особливостями та виявляються вже у новонароджених тварин, однак їх повний розвиток відбувається в постембріональний період. Для отримання високоякісного м'яса особливо важливо забезпечити повноцінну годівлю кролів.

Дослід проводили з метою оцінити м'ясні властивості кролів каліфорнійської породи, яких утримують у господарстві. Тваринам дослідних груп було встановлено 12-годинний режим передзабійної голодної витримки. Такий період утримання необхідний для відпочинку кролів і часткового очищення шлунково-кишкового тракту від кормових залишків. Для визначення

основних показників м'ясної продуктивності було проведено контрольний забій по 3 тварини з кожної групи.

Таблиця порівнює ті ж три групи кролів за ключовими м'ясними показниками у 3- та 4-місячному віці. Передзабійна жива маса у віці 3 місяці: коливалася в межах від 2,36 до 2,50 кг, в 4 місяці: від 3,0 до 4,2 кг (найбільша у молодняку III групи). Маса тушки з головою і лівером у віці 3 місяці становила: помісного молодняку – 1,90 кг, каліфорнійська – 1,72 кг; 4 місяці: помісі – 3,40 кг, що значно перевищує молодняк при чистопородному розведенні. Забійний вихід – тушка з головою і лівером: 3 місяці становив: 73-76%. Найвищий забійний вихід був в кролів III дослідної групи у віці 4 місяці: 81% (рис. 3).

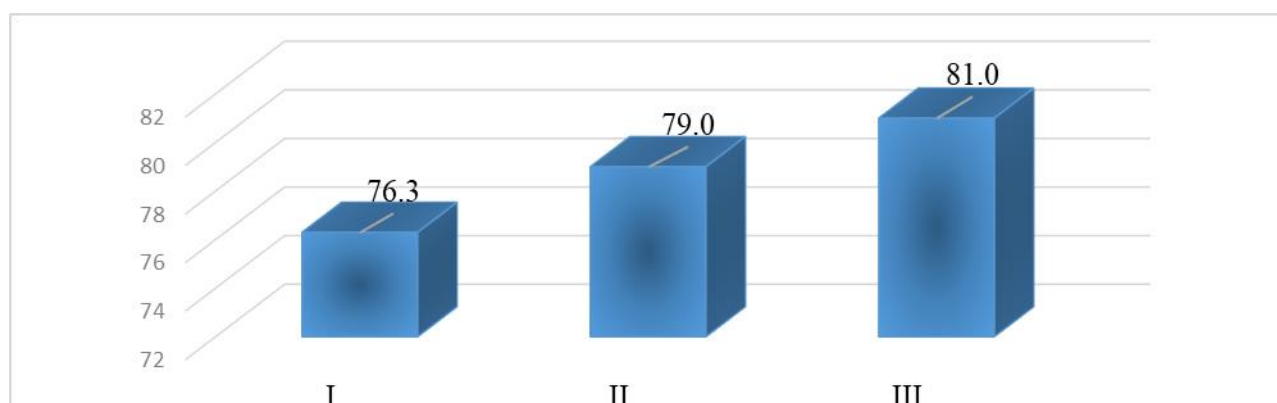


Рис. 3. Забійний вихід кролів у віці 4 місяці, %

Тушка без голови і лівера: 3 місяці: 59,7-66%; 4 місяці: до 70 % у помісів.

Таким чином: забійний вихід значно підвищується з віком. Найбільша маса м'яса у 3 місяці – у помісного молодняку (1,52 кг). У 4 місяці гібриди знову лідирують – 2,80 кг. Вихід м'яса у віці 3 місяці найбільший відсоток у кролів III дослідної групи – 80%, у 4 місяці – до 82,3%.

Помісний молодняк III групи мають найвищу ефективність перетворення живої маси у м'ясо. Аналіз розвитку м'язової та кісткової тканини показав, що різні вікові періоди не однаковою була їх інтенсивність росту.

Маса м'яса та частка кісток – 3 місяці: найменша маса кісток у помісів III групи (380 г), питома вага – 20%; 4 місяці: у помісів лише 17,7% – мають найкраще співвідношення м'яса і кісток.

Коефіцієнт м'ясності (рис. 4) у поєднання порід (каліфорнійська × полтавське срібло) у віці 3 місяці: склав – 4,0; у 4 місяці відповідно: – 4,7 (найвищий серед усіх варіантів). Це показує високу м'ясність та ефективність вирощування.

Встановлено, що поєднання (каліфорнійська × полтавське срібло) значно перевищують чистопородний молодняк кролів за більшістю м'ясних і органометричних показників. Полтавське срібло займає проміжне місце, часто випереджаючи каліфорнійську породу. Каліфорнійська порода поступається дослідним групам, але демонструє рівномірний ріст.

Оптимальним вік для забою 4-місячний віці є, оскільки забезпечує: найвищий забійний вихід; максимальний вихід м'яса; мінімальну частку кісток; найкращу м'ясність туші.

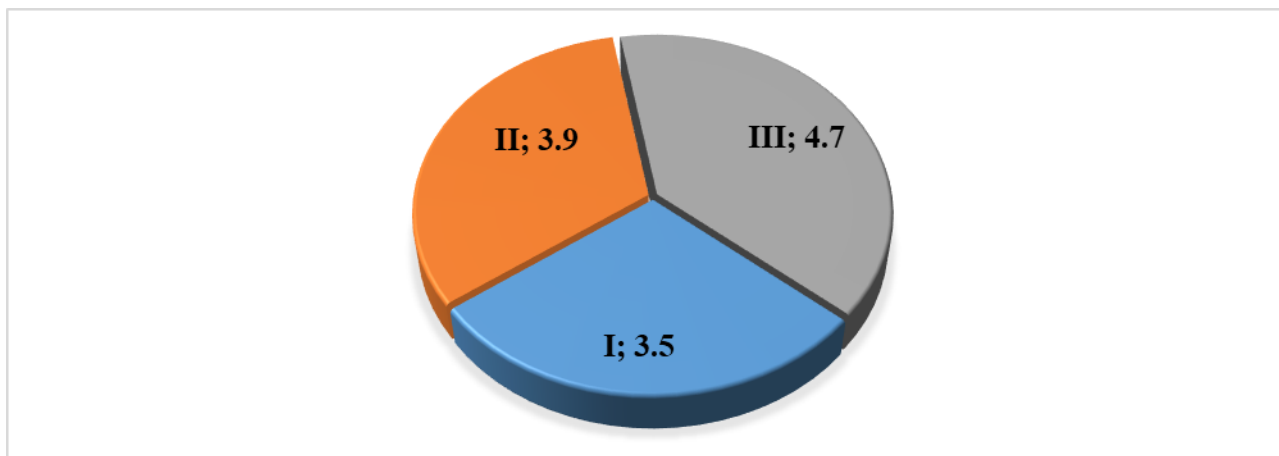


Рис. 4. Коефіцієнт м'ясності, балів

Таким чином, помісні кролі значно перевершують молодняк при чистопородному розведенні за м'ясною продуктивністю, а найбільша різниця проявляється у 4-місячному віці.

Висновки і перспективи подальших досліджень. На основі проведеному науково-виробничому досліді встановлено, що всі досліджувані породи кролів каліфорнійська, полтавське срібло та їх помісі характеризуються високими м'ясними якостями. За результатами проведених наукових досліджень з вивчення ефективності використання м'ясних генотипів кролів та удосконалення роботи з ними можна сформулювати наступні пропозиції виробництву:

1. Використовувати у якості батьківської форми самців породи полтавське срібло, економічний ефект від використання складає 19,8 %.
2. Для отримання продукції високої якості необхідно забивати молодняк кролів у віці 4-х місяців, в період найбільшого виходу м'яса.

Список використаних джерел

1. Гавриш О. М. Рівень продуктивності кролів різних порід та ефективність використання селекційних індексів в кролівництві. Розведення і генетика тварин. 2018. № 55. С. 38-46.
2. Кононенко В. К. Практикум з наукових досліджень у тваринництві /В. К. Кононенко, І. І. Ібатуллін, В. С. Патров. – К., 2003. – 133 с.
3. Коцюбенко Г. А. Взаємозв'язок інтенсивності формування живої маси кролів із продуктивністю та відтворювальними якостями / Г. А., Коцюбенко, А. О Погорелова // East European Science Journal. 2017. Вип. 1. № 29. С. 22- 27.
4. Коцюбенко Г.А. Ефективність прилиття крові порід бельгійський велетен та новозеландська біла при покращенні продуктивних якостей кролів

породи сірий велетень / Г.А. Коцюбенко // Ефективне тваринництво. – 2011. – № 8. – С. 44-45.

5. 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.

6. Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва / Бойко О.В., Уманець Р.М., Гончар О.Ф., Зламанюк Л.М., Уманець Д.П. Навч. Посібник. Київ НУБіП України, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН, 2024. 488 с.

Livytska K. PRODUCTIVE QUALITIES OF MEAT GENOTYPES OF RABBITS

The article presents the results of the assessment of productive and signs of young rabbits of the Californian and Poltava Silver breeds. The values of the following breeding traits were established: live weight, average daily, absolute, relative gain, slaughter weight, slaughter yield, meat coefficient. Studies have shown that the highest values of absolute gain in all groups are observed between 60 and 75 days, which corresponds to the phase of intensive growth of rabbits. Local young animals of the III experimental group demonstrate the greatest absolute gain (895 g in 75 days). The maximum average daily gains occur on 75 days. Crossbreeds of the III group and the Poltava silver breed have the highest values of over – 57 g per day.

Key words: rabbits, productivity, slaughter yield, meat ratio.

УДК: 636.4.082

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

О. Мельник, здобувач вищої освіти

Науковий керівник - канд. с.-г. наук, доцентка **Онищенко Л. В.**

Миколаївський національний аграрний університет

У статті подано основні результати досліджень з вивчення впливу умов утримання ремонтних свинок при вирощуванні на їх ріст, фізіологічний розвиток. Було оцінено енергію росту ремонтних свинок на різних етапах розвитку в залежності від способу утримання. У контрольній групі, сформованій з тварин поєднання ♀ВБ × ♂ВБ, жива маса у віці 1 місяця становила в середньому 7,8 кг, у 2 місяці – 18,3 кг, у 3 місяці – 34,1 кг. Подальше зростання маси відзначалося у 4-місячному віці – 52,3 кг, у 5 місяців – 76,2 кг, а у 6 місяців – 99,4 кг. У дослідній групі (♀Л × ♂Л) жива маса поросят у місячному віці також дорівнювала 7,8 кг. Водночас уже у 2 місяці тварини дослідної групи переважали контрольних за живою масою, досягаючи в середньому 19,5 кг. У 3 – місячному віці цей показник становив 38,0 кг, у 4 місяці – 55,6 кг, у 5 місяців – 79,8 кг, а у 6 місяців – 102,5 кг. Проведено порівняльну оцінку економічної ефективності вирощування ремонтного молодняку за двома технологіями утримання: великогруповою (I) та дрібногруповою (II).

Результати свідчать що за дрібногрупового утримання спостерігається краща інтенсивність росту молодняку свиней. Так середня жива маса свинок у віці 6 місяців за дрібногруповою технологією становила 102,5 кг, що на 3,1 кг більше в порівнянні з велико