

ВПЛИВ СТАТІ ТА ПОРОДНОЇ НАЛЕЖНОСТІ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК КРОЛІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ М'ЯСНИХ ПОРІД

А. О. Погорєлова, аспірант

Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведено результати досліджень динаміки живої маси самців та кроличок спеціалізованих м'ясних порід. Встановлено, що кролі каліфорнійської породи у 30-денному віці за живою масою поступаються породам паннон білий та новозеландська біла на 45 та 35 г відповідно. Визначено динаміку абсолютного приросту живої маси кролів. Установлено, що перевага самок над самцями за значеннями абсолютного приросту склала у середньому 131 г. Досліджено дисперсію мінливості впливу статі та породної належності на живу масу кролів у різному віці. Встановлено, що його значення найбільші при народженні кроленят (58,3%).

Ключові слова: *стать, жива маса, мінливість, ріст, розвиток, порода, скоростиглість, абсолютний приріст, кролі м'ясних порід.*

Постановка та стан вивчення проблеми. На сьогодення проблема дефіциту білка тваринного походження набула актуальності і потребує негайного вирішення. Одним із шляхів може стати удосконалення до сучасних світових технологій такої галузі тваринництва, як кролівництво.

Кролівництво – одна із найдавніших галузей тваринництва, яка доповнює споживчі потреби населення продуктами харчування і хутровою сировиною і є перспективною галуззю тваринництва, оскільки кролики відрізняються високою плодитістю і скоростиглістю.

У процесі розвитку кожна тварина набуває властиву тільки їй індивідуальність, що виражається в особливостях її конституції, продуктивності, особливостях росту та розвитку, типу вищої нервової діяльності, екстер'єру та життєздатності. Кролі як біологічний вид запрограмовані природою на інтенсивний ріст.

Особливе значення у тваринництві мають результати дослідження впливу різних факторів на ріст та розвиток тварин. Визначення впливу статі та породної належності на ріст та розвиток кролів спеціалізованих м'ясних порід дозволяє збіль-

© Погорєлова А.О., 2017

шити енергію росту молодняка та продуктивність кролів. Дослідження, спрямовані на підвищення продуктивності кролів, є актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ріст і розвиток тварин оцінюється за такими показниками зміни живої маси, як швидкість росту, абсолютний та відносний приріст живої маси, а також промірами та індексами. Це основні показники, за якими можна судити, у тому числі, і про продуктивні якості тварин. Одним з основних та актуальних завдань біології та зоотехнії є вивчення росту і розвитку тварин та визначення факторів впливу на них [3, 6].

Визначення факторів впливу ендогенного та екзогенного характеру на ріст і розвиток кролів та їх результатів дозволяє прогнозувати енергію розвитку живої маси кролів, отримання у потомстві більшої кількості кроличок та використання породи, яка є економічно вигіднішою, в результаті чого ми одержуємо кращі результати. Вивченню даної проблеми присвячено роботи: А. П. Єфремова [1], Г. А. Коцюбенко [2, 3], Н. А. Балакірева, Є. А. Тинаєва, Н. І. Тинаєва, Н. Н. Шушиліна [4], В. Г. Плотникова, Н. С. Трубчанинова, Р. М. Нігматуліна [5], В. І. Бала, Т. А. Донченко, І. Ф. Безпалого, А. А. Карченкова [6], Н. І. Тинаєва [7] та ін. Однак, даних щодо дослідження впливу статі та породної належності на ріст та розвиток кролів порівняльні дані про ріст і розвиток молодняка кроликів каліфорнійської, новозеландської білої та білого паннону порід в літературі не знайдено.

Метою досліджень було вивчення впливу статі та породної належності на ріст та розвиток кролів спеціалізованих м'ясних порід, що розводяться у регіоні, таких як паннон білий, новозеландська біла та каліфорнійська.

Було поставлено такі завдання: дослідити порівняльну оцінку кролів м'ясних порід, таких як паннон білий, новозеландська біла та каліфорнійська із росту та розвитку до 90-денного віку; встановити вплив статі на ріст та розвиток кролів спеціалізованих м'ясних порід; визначити вплив породної належності на ріст та розвиток кролів спеціалізованих м'ясних порід.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили на промисловій кролефермі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Лук'янівське» Баршівського району Київської області за допомогою зважування на електронних вагах для визначення живої маси кролів і середньодобових та абсолютних приростів та за допомогою дисперсійного аналізу для визначення впливу статі та породої належності на ріст і розвиток кролів.

Результати досліджень. Дослідження проводили на молодняку м'ясних порід, таких як паннон білий, новозеландська біла та каліфорнійська, відібраних за методом міні-стада. Кількість молодняку кожної з порід складала по 100 голів (50 самців, 50 кроличок).

У наших дослідженнях ми вивчали динаміку живої маси кролів та кроличок спеціалізованих м'ясних порід від народження до 90-денного віку (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка живої маси самців та кроличок м'ясних порід ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$), г

Породи	Кількість, голів	Вік, днів			
		народження	30	60	90
Самці					
Паннон білий	50	55±0,2	540±1,3	1850±2,5	3040±3,6
Каліфорнійська	50	46±0,6	495±1,4	1830±3,4	3000±4,7
Новозеландська біла	50	58±0,8	530±1,2	1845±2,6	3020±4,0
Кролички					
Паннон білий	50	53±0,5	535±2,1	1890±3,1*	3150±3,9**
Каліфорнійська	50	47±0,4	490±2,2	1900±2,9*	3120±4,2**
Новозеландська біла	50	57±0,7	528±2,5	1910±3,8*	3170±4,8**

Примітка: * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$

У результаті досліджень нами встановлено, що кролі каліфорнійської породи та кролички породи каліфорнійська в 30-денному віці за живою масою поступаються породам пан-

нон білий та новозеландська біла на 45 та 35 г відповідно. Оскільки збільшується кількість народжених кроленят, і маса новонароджених по каліфорнійської породи на 9 г менша, ніж у породи паннон білий і відповідно кількість спожитого молока у підсисний період на 1 голову була меншою.

Тенденція відствання за живою масою у вищевказаної породи зберігається і у віці 60-ти та 90 днів, але різниця між породами невірогідна.

Слід вказати на безсумнівні переваги кроличок над самцями за живою масою у віці 60-ти та 90 днів. Різниця між їх масою у 60 днів складає у середньому 42 г, а у 90 днів – 125 г.

Слід вказати про підвищену скоростиглість у ранньому постембріональному онтогенезі (жива маса в 3 місяці більше 60% маси дорослої тварини).

Нами досліджено абсолютний приріст живої маси кролів та кроличок за вищевказаними віковими періодами (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка абсолютного приросту живої маси кролів ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$), г

Породи	Кількість, голів	Період, днів			
		0-30	31-60	61-90	0-90
Самці					
Паннон білий	50	485±1,3	1310±4,6	1190±3,5	2985±7,2
Каліфорнійська	50	449±1,5	1335±3,1	1170±4,4	2954±7,6
Новозеландська біла	50	472±1,1	1315±5,2	1175±4,9	2952±6,6
Кролички					
Паннон білий	50	482±2,5	1355±5,6*	1260±4,5**	3097±7,0***
Каліфорнійська	50	443±2,1	1410±4,4*	1220±3,3*	3073±6,5***
Новозеландська біла	50	471±2,2	1382±5,3*	1260±4,7**	3113±8,1**

Примітка: * - $p \leq 0,05$; ** - $p \leq 0,01$

Найбільшу скоростиглість кролів та кроличок ми спостерігали у період від 31 до 60-денного віку.

Значення абсолютного приросту живої маси коливалися у межах 1310...1335 г у самців та 1355...1410 г у кроли-

чок. Найменші ж значення абсолютного приросту живої маси було виявлено у кроличок в період від народження до 30 днів (443...482 г), але вони у підсисний період поступалися самцям на 1...6 г і ця різниця була невірогідною.

Вірогідну різницю другого ступеня між значеннями абсолютного приросту живої маси самців та кроличок було виявлено між породами паннон білий та новозеландська біла у період 61...90 днів (70 та 85 г відповідно) з перевагою останніх.

За період від 61 до 90 днів середні значення абсолютного приросту живої маси кролів та кроличок значно знижуються: на 220, 265, 240 г та 95, 190, 122 г у відповідності з породами паннон білий, каліфорнійська та новозеландська біла і найбільший спад росту характерний для самців.

Абсолютний приріст живої маси від народження до забою не показав вірогідної різниці між породами, що вказує на їх подібність та наявність компенсаторного росту після лактаційного періоду у кроленят породи каліфорнійська. Перевага самок над самцями за значеннями абсолютного приросту склала у середньому 131 г, що вказує на те, що вирощування кроличок є економічно вигіднішим, ніж самців.

Отже, найбільша енергія росту притаманна кролям спеціалізованих м'ясних порід у період дорощування – з 31 по 60 день. При подальшому вирощуванні вона суттєво зменшується, що вказує на недоцільність відгодівлі м'ясних порід після 90-денного віку, оскільки збільшуються кормовитрати і, як наслідок цього, собівартість виробляємої продукції.

Найкраще енергію розвитку живої маси тварини характеризують середньодобові прирости. На рис. 1 представлено діаграму динаміки середньодобового приросту живої маси самців за лактаційний період та за періоди дорощування і відгодівлі (31...60 та 61...90 днів).

Середньодобові прирости живої маси самців спеціалізованих м'ясних порід у підсисний період знаходилися у межах 15...16,2 г. Найбільші ж їх значення були притаманні молодняку породи паннон білий, а найменші – кроленяттам породи каліфорнійська.

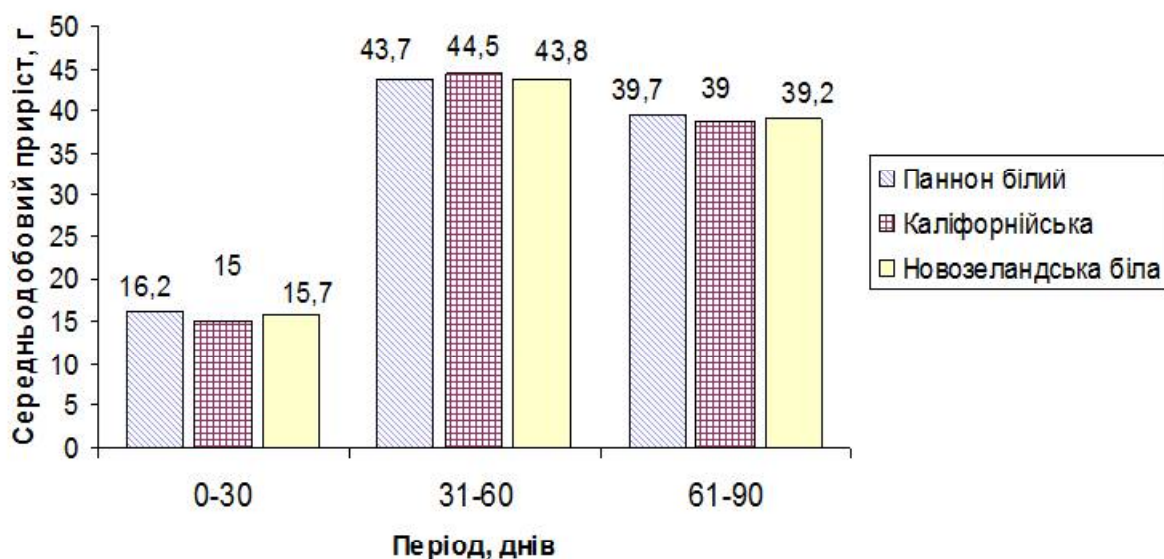


Рис. 1. Динаміка середньодобового приросту живої маси самців

У період дорощування ми спостерігали зворотню залежність динаміки розвитку живої маси у розрізі порідної належності. Середньодобовий приріст кроленят збільшився утричі і знаходився у межах 43,7...44,5 г, з перевагою по породі каліфорнійська на 0,8 г у порівнянні з породою паннон білий.

У віці 61...90 днів значення середньодобового приросту живої маси молодняку кролів зменшилися на 4,0...5,5 г. Найбільш інтенсивно росли кроленята породи паннон білий.

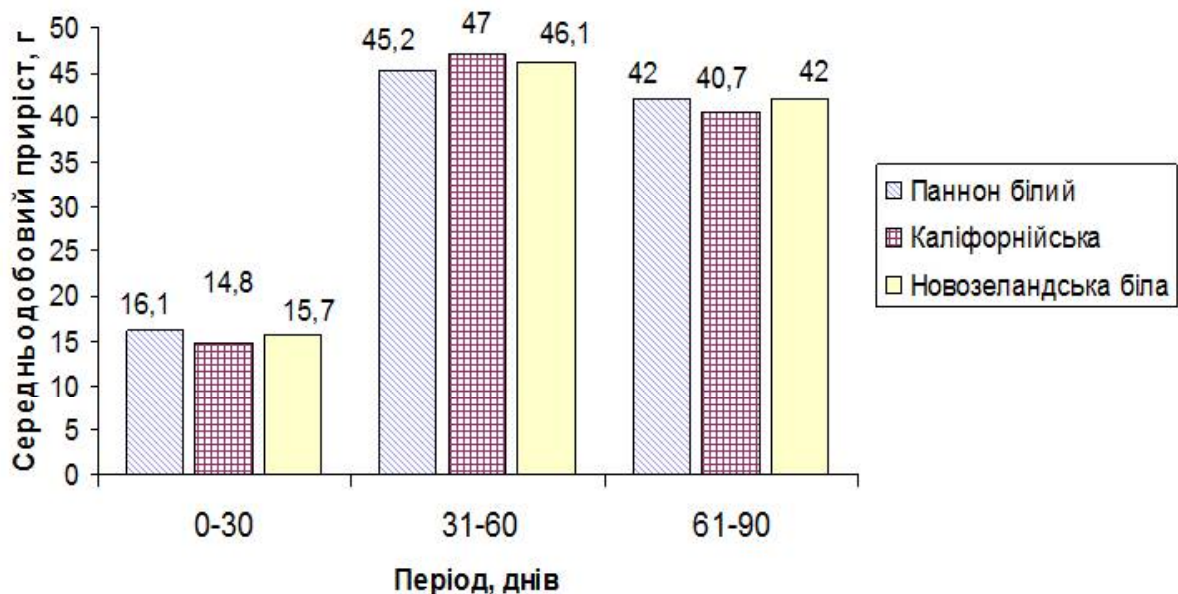


Рис. 2. Динаміка середньодобового приросту живої маси кроличок

На рис. 2 представлено динаміку середньодобових приростів кроличок спеціалізованих м'ясних порід.

У підсисний період значення середньодобового приросту маси кроличок є майже однаковими із самцями, у наступні ж вікові періоди вони перебільшують самців на 1,5; 2,5; 2,3 та 2,3; 1,7; 2,8 г відповідно порід паннон білий, каліфорнійська та новозеландська біла.

Отже, за відгодівельними якостями досліджені спеціалізовані м'ясні породи не поступаються імпортованим гібридам, що вказує на доцільність їх використання у товарному кролівництві.

Переваги кроличок над самцями також у більшості є вірогідними. З віком у кролів спостерігається чітка тенденція до збільшення індексу збитості. Це пояснюється гальмуванням росту лінійних промірів, що є закономірним у онтогенетичному розвитку тварин.

За допомогою дисперсійного аналізу нами досліджено вплив статі та породної належності на динаміку живої маси, абсолютного і середньодобового приросту живої маси та промірів кролів (табл. 3-5).

Таблиця 3

Дисперсія мінливості впливу статі та породної належності на живу масу кролів у різному віці, (%)

Джерела мінливості	Вік			
	народження	30 днів	60 днів	90 днів
Породна належність (А)	4,2	8,9	8,5	8,0
Стать (В)	13,9	25,4	38,9	44,1
Взаємодія (АВ)	58,3	52,1	43,2	42,4
Випадкова мінливість	23,6	13,6	9,4	5,5

Найбільший вплив на живу масу кролів виявлено при взаємодії породної належності та статі. Його значення найбільші при народженні кроленят (58,3%). У подальшому спостерігається тенденція до його зменшення і разом з тим збільшується вплив статі. Так, у віці 30 днів вплив статі збільшився на 11,5 % у порівнянні із народженням, а у віці 60 та 90 днів на 15,0

та 20,2% відповідно, що майже удвічі та втричі більше. Вплив породної належності збільшився на 4,7 % у 30-денному віці і у наступних досліджуваних періодах знаходився майже на однаковому рівні.

Таблиця 4

Дисперсія мінливості впливу статі та породної належності на абсолютний приріст живої маси кролів, (%)

Джерела мінливості	Період			
	0-30 днів	31-60днів	61-90днів	0-90 днів
Породна належність (А)	8,5	8,8	9,0	10,3
Стать (В)	12,4	22,8	40,1	41,4
Взаємодія (АВ)	48,9	48,4	40,2	41,1
Випадкова мінливість	30,2	20,0	10,7	7,2

Така ж сама тенденція спостерігається і при вивченні дисперсії мінливості впливу статі та породної належності на абсолютний приріст живої маси (табл. 4). Взаємодія породної належності та статі на абсолютний приріст живої маси за період від народження до 30-денного віку найбільша – 48,9%, а найменшою вона спостерігається за період від 61 до 90-денного віку – 40,2%.

Найбільший вплив статі на абсолютний приріст живої маси спостерігається за період 61...90 днів, його значення перевищує значення періоду від народження до 30-денного віку на 27,7%.

Вплив статі на середньодобовий приріст живої маси кролів за період від 61 до 90-денного віку більший за взаємодію статі та породної належності на 3,9% (табл. 5). Суттєво з віком зменшується випадкова мінливість середньодобового приросту живої маси кролів – із 35,3% до 5,2% (майже у сім разів). Вплив породної належності на мінливість середньодобового приросту живої маси кролів у всі досліджувані періоди знаходився на однаковому рівні – від 9,7 до 10,4%.

Дисперсійним аналізом доведено суттєвий вплив статі на мінливість розвитку спеціалізованих м'ясних кролів за період раннього онтогенетичного розвитку. Отже, на розвиток живої

маси та показників, що її характеризують впливає стать, а на ріст – взаємозв'язок статі та породної належності.

Таблиця 5

Дисперсія мінливості впливу статі та породної належності на середньодобовий приріст живої маси кролів, (%)

Джерела мінливості	Період			
	0-30 днів	31-60 днів	61-90 днів	90 днів
Породна належність (А)	9,7	10,4	9,9	8,0
Стать (В)	24,8	32,5	44,1	44,1
Взаємодія (АВ)	30,2	45,7	40,8	42,4
Випадкова мінливість	35,3	11,4	5,2	5,5

Висновки та перспективи досліджень. Зважаючи на вищевказані результати досліджень, встановлено суттєвий вплив статі на мінливість розвитку кролів спеціалізованого м'ясного напрямку продуктивності за період раннього онтогенетичного розвитку. Найбільший вплив статі на абсолютний приріст живої маси спостерігається за період 61...90 днів, його значення перевищує значення періоду від народження до 30-денного віку на 27,7 %. Визначено, що на розвиток живої маси та показників, що її характеризують, впливає стать, а на ріст – взаємозв'язок статі та породної належності.

Результати спостереження динаміки живої маси у періоди дорощування та відгодівлі високопродуктивних порід кролів показали, що кролички вірогідно перебільшують самців. Тому на перспективу досліджень у подальшому доцільно дослідити фактори, що сприяють отримання у потомстві більшої кількості кроличок та доцільно дослідження використання породи новозеландська біла при покращенні продуктивних якостей кролів спеціалізованих м'ясних порід.

Список використаних джерел:

1. Ефремов А. П. Репродуктивные качества кроликоматок в зависимости от породной принадлежности, возраста, случки и интенсивности отбора / А. П. Ефремов, А. Бесчастных, Б. А. Черевко // Ветеринария с.-х. животных. – 2010. – № 3. – С. 53-56.

2. Коцюбенко Г. А. Вплив генотипу та фактору спадковості на ріст та розвиток кроленят / Г. А. Коцюбенко // Розведення і генетика тварин : міжвідомчий темат. наук. зб. / ІРГТ НААНУ. – Чубинське, 2010. – Вип. 44. – С. 104–106.
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. Кролиководство / [Н. А. Балакирев, Е. А. Тинаева, Н. И. Тинаев, Н. Н. Шушилина]. – М.: Колос, 2006. – 232 с.
5. Плотников В. Г. Лучше поздно, чем никогда (О генофонде пород кроликов) / В. Г. Плотников, Н. С. Трубочанинова, Р. М. Нигматуллин // Кролиководство и звероводство. – 2007. – № 1. – С. 12-14.
6. Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва / [Бала В. І., Донченко Т. А., Безпалый І. Ф., Карченков А. А.]. – Вінниця : Нова книга, 2009. – 272 с.
7. Тинаев Н. И. Сравнительная оценка пород кроликов по хозяйственно-полезным признакам / Н. И. Тинаев // Кролиководство и звероводство. – 2009. – № 6. – С. 16-20.

А. А. Погорелова. Влияние пола и породной принадлежности на рост и развитие кроликов специализированных мясных пород.

Исследована динамика живой массы самцов и кролиц специализированных мясных пород. Установлено, что кролики калифорнийской породы в 30-дневном возрасте по живой массе уступают кролям пород паннон белый и новозеландская белая на 45 и 35 г соответственно. Установлена динамика абсолютного прироста живой массы кроликов, преимущество самок над самцами по значениям абсолютного прироста составила в среднем 131 г. Исследована дисперсия изменчивости влияния пола и породной принадлежности на живую массу кроликов в разном возрасте, его значение самые большие при рождении крольчат (58,3%). Определена дисперсия изменчивости влияния пола и породной принадлежности на абсолютный и на среднесуточный прирост живой массы кроликов.

Ключевые слова: пол, живая масса, изменчивость, рост, развитие, порода, скороспелость, абсолютный прирост, кролики специализированных мясных пород.

A. Pogorelova. Influence of gender and pedigree affiliation of the rabbits on growth and development of specialized meat breed.

The dynamics of live weight of males and rabbits of specialized meat breeds is investigated. It was found that Californian rabbits at 30 days of age are inferior to Pannon white and New Zealand white for 45 and 35 g, respectively. The dynamics of the absolute increase in live weight of rabbits is determined. It was found that the predominance of females over males on the values of absolute growth was an average of 131 g. The variance of the variability of the influence of sex and race on the live weight of rabbits at different ages was investigated. It is established that its value is the greatest at birth of rabbits (58.3%).

Keywords: gender, live weight, variability, growth, development, breed, velocity, absolute growth, rabbits of specialized meat breeds.