

DOI 10.37000/abbsl.2025.114.12

УДК: 636.6.59«46».085.1

Ігор Різничук,

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
завідувач кафедри генетики, розведення та годівлі
сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID 0000-0002-9614-8557

e-mail:igor-riznychuk@ukr.net

Анастасія Гарбар,

аспірантка кафедри генетики, розведення та годівлі
сільськогосподарських тварин

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID 0000-0002-9933-0047

e-mail:asia.v.17@ukr.net

ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЛІЗИНУ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ МЕТІОНІНУ І ТРЕОНІНУ В СКЛАДІ КОРМІВ РАЦІОНУ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ПЕРЕПЕЛІВ У ВІЦІ 1-4 ТИЖНІВ

Анотація

Проведено дослідження з визначення впливу концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості перепелів у віці 1-4 тижнів.

У відповідності до схеми досліду в добовому віці було відібрано 300 голів молодняку перепелів, з яких сформовано 4 групи по 75 голів у кожній.

Контрольна група перепелів споживала основний раціон (ОР) – повнораціонний розсипний комбікорм (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,75 %, 1,0 %).

У складі основного раціону молодняку перепелів 2 – дослідної групи норму метіоніну збільшено на 0,5 %, 3 – дослідної групи норму треоніну збільшено на 0,5 %, 4 – дослідної групи норму метіоніну і треоніну збільшено на 0,5 % відповідно.

Основу комбікорму для піддослідних груп перепелів становили такі компоненти як соєва макуха 35 %, пшениця – 33, кукурудза – 25, соняшникова олія – 2,0, інші кормові матеріали та добавки – 5 %. Забезпечення потреби птиці в мікроелементах, вітамінах, інших біологічно активних речовинах проводилось введенням 0,5 % преміксу для бройлерної птиці. Склад комбікорму для перепелів всіх груп відрізнявся лише концентрацією у ньому метіоніну та треоніну.

Встановлено, що кращими показниками продуктивності характеризується поголів'я дослідної групи, якому в складі кормів раціону норму треоніну збільшено на 0,5 г в 1 кг комбікорму.

Ключові слова: лізин, метіонін, треонін, корми, комбікорми, молодняк перепелів.

Вступ. Розведення перепелів стає альтернативним напрямом щодо виробництва продукції птахівництва. Перепілки відрізняються від інших видів птиці коротким інтервалом відтворення, високою м'ясною та яєчною продуктивністю стійкістю до хвороб.

Протеїнове живлення перепелів визначається потребою у сирому протеїні та незамінних амінокислотах, необхідних для підтримання життєдіяльності та утворення продукції. Потреба у протеїні та амінокислотах молодняку перепелів залежить від віку, живої маси та величини середньодобового приросту, дорослих перепелів – від яєчної продуктивності, маси яєць і амінокислотного складу яєчного протеїну [2, 3, 4].

Суттєво впливає на забезпеченість птиці амінокислотами їх доступність, тобто ступінь можливого засвоєння і використання в організмі тварин [5].

Обмін речовин в організмі птиці залежить від рівня годівлі або ступеня забезпечення тварин енергією і поживними речовинами. У птахівництві основним показником щодо визначення рівня годівлі за кількістю поживних речовин на 1 МДж обмінної енергії, є обчислення співвідношення сирого протеїну і лізину до обмінної енергії (г/МДж) [6].

Визначальну роль у продуктивності перепелів відіграють кількість протеїну та його якість, що визначається концентрацією та співвідношенням амінокислот у складі кормів раціону [7, 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Протеїни – високомолекулярні органічні сполуки, які складаються із амінокислот. Основним джерелом надходження амінокислот в організм перепелів є корми. Деякі амінокислоти можуть синтезуватися в організмі птиці в процесі обміну речовин з інших амінокислот або шляхом переамінування, приєднанням аміногрупи до кислоти. Окремі амінокислоти повинні обов'язково надходити з кормом в організм тварин, оскільки вони не синтезуються із інших сполук. Такі амінокислоти називаються незамінними. До незамінних амінокислот відносяться: лізин, метіонін, треонін, триптофан, ізолейцин, лейцин, гістидин, фенілаланін, валін, аргінін. Окремі незамінні амінокислоти при організації протеїнового живлення тварин подаються сумарно із замініними, які синтезуються тільки із амінокислот, це метіонін + цистин, фенілаланін + тирозин. Цистин синтезується із метіоніну, тирозин – із фенілаланіну.

За останні роки багато праць вітчизняних науковців присвячено забезпеченню потреби перепелів у лізینی, метіоніні, треоніні, триптофані, валіні та аргініні за рахунок використання відповідних амінокислот синтетичного та мікробіологічного походження.

Після всмоктування в організмі птиці амінокислоти використовуються для синтезу білків, послідовність яких генетично зумовлена. Амінокислоти, не використані для побудови необхідних організму протеїнів, йдуть на утворення глюкози або жиру. При цьому аміногрупа перетворюється у печінці птиці в сечову кислоту, яка потім виводиться із організму з сечею та послідом [1].

Характерною особливістю норм годівлі молодняку перепелів є високий рівень сирого протеїну та концентрація в ньому незамінних амінокислот,

забезпечення яких проводиться рослинними та тваринними кормами, амінокислотами мікробіологічного і синтетичного походження.

Основним джерелом сирого протеїну в раціонах перепелів є рослинні корми, які характеризуються недостатньою концентрацією, у порівнянні з потребою тварин, незамінних амінокислот, і передусім, лізину, метіоніну та треоніну. Тому раціони птиці доповнюють тваринними кормами та синтетичними амінокислотами.

Відомо, що комбікорми для перепелів характеризуються високою концентрацією сирого протеїну, джерелом надходження якого є в основному рослинні корми. Однак високий рівень протеїну в складі кормів раціону призводить до підвищення його буферної ємності.

Буферна ємність комбікорму – властивість одиниці маси корму нейтралізувати певну кількість шлункового соку і соляної кислоти.

Додавання синтетичних амінокислот, особливо в суміші зерна із соєвою макухою, забезпечують молодняк птиці незамінними амінокислотами при достатньо низькому вмісті протеїну.

Підтримання буферної ємності на достатньо низькому рівні забезпечує також введення рослинних олій за приготування комбікормів для молодняку перепелів.

При виборі мінеральних добавок до складу комбікормів для молодняку птиці необхідно включати мінімальну кількість карбонату кальцію (борошна вапнякового), не допускати надлишку кальцію і фосфору, що запобігатиме додатковій нейтралізації шлункового соку. Також необхідно звертати увагу на форму кормових фосфатів, так як монофосфати вимагають для нейтралізації меншої кількості соляної кислоти, ніж дифосфати і трифосфати. Буферна ємність сумішей знижується при додаванні у них органічних кислот та органічних солей кальцію.

Нагрівання корму суттєво змінює внутрішню структуру протеїну. Цей процес називається денатурацією і впливає на перетравність білка в птиці.

Отже, чим збалансованішим є комбікорм, тим менша кількість корму, що споживає птиця за одиницю часу, тим менше часу потрібно для нейтралізації буферної ємності комбікорму, і навпаки, незбалансованість комбікорму призводить до збільшення споживання корму за одну годівлю, тим більше часу потрібно для нейтралізації буферної ємності комбікорму.

Таким чином, зниження рівня сирого протеїну в комбікормах для молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів з 26 % до 23 %; збагачення протеїну рослинних кормів амінокислотами мікробіологічного та синтетичного походження; забезпечення амінокислотного живлення птиці, без використання тваринних кормів, є обґрунтованим, має практичне значення, відрізняється своєю актуальністю.

Мета: Визначити вплив концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості перепелів віком 1-4 тижнів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження з визначення впливу концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості перепелів проведені в умовах лабораторії кафедри генетики, розведення та годівлі с.-г. тварин та клініки ветеринарної медицини ОДАУ.

Матеріалом для науково-господарського досліду був молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів породи фенікс золотистий. Дослід проведено за методом груп-аналогів. При формуванні груп враховували вік та живу масу піддослідних тварин. Схема досліду наведена в табл. 1.

У відповідності до схеми досліду в добовому віці було відібрано 300 голів молодняку перепелів, з яких сформовано 4 групи по 75 голів у кожній.

Контрольна група перепелів споживала основний раціон (ОР) – повнораціонний розсипний комбікорм (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,75 %, 1,0 %).

У складі основного раціону молодняку перепелів 2 – дослідної групи норму метіоніну збільшено на 0,5 %, 3 – дослідної групи норму треоніну збільшено на 0,5 %, 4 – дослідної групи норму метіоніну і треоніну збільшено на 0,5 % відповідно.

Нормування вмісту енергії, поживних та біологічно активних речовин в 1 кг комбікорму для перепелів проводили у відповідності до вимог стандарту організацій України [7].

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліду

Група перепелів	Поголів'я, голів	Тривалість періоду, днів	Умови годівлі
1 – контрольна	75	28	Основний раціон – ОР (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,75 %, 1,0 %)
2 – дослідна	75	28	Основний раціон – ОР (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,80 %, 1,0 %)
3 – дослідна	75	28	Основний раціон – ОР (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,75 %, 1,05 %)
4 – дослідна	75	28	Основний раціон – ОР (лізин – 1,6 %, метіонін – 0,80 %, 1,05 %)

Склад повнораціонного розсипного комбікорму, що використовувався в науково-господарському досліді, наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Склад комбікорму для молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів, %

Показники	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
Соєва макуха	35	35	35	35
Пшениця	33	33	33	33
Кукурудза	25	25	25	25
Соняшникова олія	2,0	2,0	2,0	2,0
Кормові матеріали, кормові добавки, премікс	5,0	5,0	5,0	5,0
Лізин	1,6	1,6	1,6	1,6
Метіонін	0,75	0,80	0,75	0,80
Треонін	1,0	1,0	1,05	1,05
Бікарбонат натрію	+	+	+	+
Хлорид натрію	+	+	+	+
Монокальційфосфат	+	+	+	+
Сорбент	+	+	+	+
Препіотик	+	+	+	+
Премікс	+	+	+	+

Оснору комбікорму для піддослідних груп перепелів становили такі компоненти як соєва макуха 35 %, пшениця – 33, кукурудза – 25, соняшникова олія – 2,0, інші кормові матеріали та добавки – 5 %. Забезпечення потреби птиці в мікроелементах, вітамінах, інших біологічно активних речовинах проводилось введенням 0,5 % преміксу для бройлерної птиці. Склад комбікорму для перепелів всіх груп відрізнявся лише концентрацією у ньому метіоніну та треоніну.

Показники якості комбікорму для молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів зазначено в табл. 3.

Таблиця 3

Показники якості комбікорму для молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів

Компоненти	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
Суша речовина, %	86	86	86	86
Обмінна енергія, МДж / кг	12,5	12,5	12,5	12,5
Сирий протеїн, %	23	23	23	23

Сирий жир, %	6,0	6,0	6,0	6,0
Сира клітковина, %	3,5	3,5	3,5	3,5
Лізін, %	1,60	1,60	1,60	1,60
Метіонін, %	0,75	0,80	0,75	0,80
Метіонін + цистин	1,05	1,1	1,05	1,1
Триптофан, %	0,3	0,3	0,3	0,3
Треонін, %	1,0	1,0	1,05	1,05
Кальцій, %	1,0	1,0	1,0	1,0
Фосфор, %	0,8	0,8	0,8	0,8
Натрій, %	0,2	0,2	0,2	0,2

В 1 кг комбікорму для молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів міститься: сухої речовини – 86 %, обмінної енергії – 12,5 МДж, сирого протеїну – 23 %, сирого жиру – 6,0 %, сирого клітковини – 3,5 %, лізину – 1,60 %, метіоніну – 0,75 – 0,80 % (за схемою досліду), метіоніну + цистину 1,05 – 1,1 % (за схемою досліду), триптофану – 0,3 %, треоніну 1,0 – 1,05 % (за схемою досліду), кальцію – 1,0 %, фосфору – 0,8 %, натрію 0,2 %.

За концентрацією енергії, поживних та біологічно активних речовин комбікорм для перепелів 1 – контрольної групи відповідав нормам, рекомендованим для яєчних та м'ясо-яєчних порід птиці.

До 14-добового віку молодняк перепелів утримували в однокурсних кліткових батареях, а потім у п'ятикурсній клітковій батареї. Параметри мікроклімату в приміщенні, де утримувався молодняк перепелів, відповідали прийнятим санітарним нормам. Площа посадки перепелів у розрахунку на одну голову становила 73,5 см², фронт годівлі – 1,5 см.

Годівлю перепелят проводили груповим методом, комбікорми згодовували в сухому розсипному вигляді, які роздавали двічі на день – вранці та ввечері. Напування перепелів з 1-ї по 14 добу проводили за допомогою вакуумних напувалок з розрахунку одна напувалка на 25 голів, надалі з 15-ї по 28 добу – з ніпельних. Розсипний комбікорм і воду птиця споживала досхочу.

Уведення до комбікорму розрахункових кількостей метіоніну та треоніну здійснювали за методом вагового дозування та багатоступеневого змішування.

Упродовж експерименту щоденно проводили облік збереженості поголів'я птиці та залишків комбікорму. Живу масу перепелів визначали індивідуальним зважуванням у добовому, 14-добовому і 28-добовому віці на електронних терезах ВЛКТ-500 з точністю до 1 г.

На основі даних живої маси визначали інтенсивність росту піддослідного поголів'я птиці за абсолютним, середньодобовим і відносним приростами, використовуючи відповідні формули.

Споживання комбікорму обліковували щоденно, за окремими тижнями вирощування, і за весь період досліду. За кожним із періодів обчислювали конверсію або витрати корму на 1 кг приросту.

По закінченню досліду в 28-добовому віці птицю розділили за статтю та сформували дві технологічні групи для проведення подальших досліджень:

ремонтний молодняк перепелів у віці 5-6 тижнів; молодняк перепелів при вирощуванні на м'ясо у віці 5-6 тижнів.

Біометричну обробку експериментальних даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій. При розрахунку статистичної вірогідності (достовірності) враховували, що показник «Р» характеризується наступним чином: *Р < 0,05, **Р < 0,01 – «Виявлено статистично вірогідні (значущі) відмінності».

Результати досліджень. Зміну живої маси перепелів під впливом різної концентрації метіоніну та треоніну та їх співвідношення у відсотках до лізину наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Жива маса молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів, г

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
1	10,23 ± 0,000	10,11 ± 0,008	10,19 ± 0,008	10,05 ± 0,009
14	86,82 ± 0,001	84,40 ± 0,001	92,60 ± 0,001	81,50 ± 0,003
28	202,83 ± 0,000	193,75 ± 0,004	217,61 ± 0,000	187,30 ± 0,005

Жива маса перепелів контрольної та дослідних груп на початку експерименту була майже однаковою і становила 10,05-10,23 г. Різниця між групами не перевищувала 2 %.

За результатами проведених досліджень встановлено вірогідне підвищення живої молодняку перепелів 3 – дослідної групи, порівняно з показниками 1 – контрольної групи. Так, молодняк який отримував комбікорм з вмістом 1,05 % треоніну на 7,3 % переважав за живою масою перепелів, яким згодовували комбікорм з рівнем треоніну 1,0 %.

У цілому за експеримент жива маса молодняку перепелів 1 – контрольної групи у 28 добовому віці становила – 202,83 г, 2 – дослідної групи – 193,75, 3 – дослідної групи – 217,61 та 4 – дослідної групи – 187,30 г.

Таблиця 5

Абсолютний приріст живої маси молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів, г

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
1-14	76,59 ± 0,001	74,29 ± 0,005	82,41 ± 0,001	71,45 ± 0,001
15-28	116,01 ± 0,000	109,35 ± 0,001	125,01 ± 0,002	105,80 ± 0,001
1-28	192,60 ± 0,004	183,64 ± 0,005	207,42 ± 0,003	177,25 ± 0,000

За даними абсолютного приросту живої маси молодняку перепелів (табл. 5), кращими показниками продуктивності протягом всього досліджу

характеризувалися тварини 3 – дослідної групи, де норму треоніну було збільшено на 0,5 %.

Таблиця 6

Середньодобовий приріст живої маси молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів, г

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
1-14	5,47 ± 0,001	5,31 ± 0,001	5,89 ± 0,002	5,10 ± 0,004
15-28	8,29 ± 0,003	7,81 ± 0,001	8,93 ± 0,004	7,56 ± 0,006
1-28	6,88 ± 0,002	6,56 ± 0,001	7,41 ± 0,003	6,33 ± 0,005

Згідно даних щодо середньодобових приростів живої маси молодняку перепелів (табл. 6) за періоди 1-14 діб, 15-28 діб та в цілому за дослід 1-28 діб, найкращі показники в 3 – дослідній групі: 5,89 г, 8,93 г, 7,41 г, тоді як у 1 – контрольній групі означені параметри продуктивності становлять 5,47 г, 8,29 г, 6,88 г відповідно.

Про характер зміни живої маси протягом дослідів можна зробити висновок за відносним приростом живої маси молодняку перепелів дослідних груп (табл. 7). Протягом перших чотирьох тижнів вирощування перепели 3 – дослідної групи мали вищі прирости живої маси ніж молодняк 1 - контрольної, 2 – дослідної і четвертої дослідної групи на 1,00, 1,00 і 2,00 % відповідно.

Таблиця 7

Відносний приріст живої маси молодняку перепелів у віці 1-4 тижнів, %

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
1-14	158	157	160	156
15-28	80,1	78,6	80,6	78,7
1-28	181	181	182	180

Одним з показників, що потребує щоденного обліку – є збереженість поголів'я. Вона значною мірою залежить від умов утримання та збалансованості раціонів годівлі птиці (табл. 8).

Таблиця 8

Збереженість поголів'я перепелів, %.

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група

1	100	100	100	100
1-14	95	96	96	94
15-28	95	96	96	94
1-28	95	96	96	94

Збереженість поголів'я перепелів упродовж 28 діб експерименту характеризувалася наступними показниками: 1 – контрольна група – 95 %, 2 – дослідна група – 96 %, 3 – дослідна група – 96 % і 4 – дослідна група – 94 %. Високі показники збереженості можна пояснити біологічною повноцінністю і якістю комбікормів, які були розроблені для піддослідних груп птиці. Вибракування молодняку перепелів спостерігалось в перші два тижні досліджень та було пов'язано в основному з пошкодженням тазових кінцівок, іншими механічними чинниками. Якщо провести порівняння одержаних результатів між групами, можна стверджувати, що додавання до комбікорму метіоніну та треоніну не вплинуло на збереженість піддослідного поголів'я молодняку перепелів.

Одним із результатів оцінки вирощування молодняку перепелів є споживання корму та його конверсія в продукцію (табл. 9).

Таблиця 9

Конверсія корму на 1 кг приросту живої маси молодняку перепелів, г

Вік, діб	Молодняк перепелів у віці 1-4 тижнів			
	1 – контрольна група	2 – дослідна група	3 – дослідна група	4 – дослідна група
1-14	2,65	1,93	2,05	2,02
15-28	3,08	3,01	3,11	3,17
1-28	2,91	2,57	2,68	2,71

Необхідно зазначити, що найбільші показники споживання комбікорму були в групі тварин з найвищими показниками продуктивності. Молодняк перепелів 3 – дослідної групи, який споживав найбільше корму та мав найбільшу масу за період вирощування, витрачав на 1 кг приросту живої маси 2,68 кг комбікорму.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Вивчено вплив концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості перепелів у віці 1-4 тижнів.

Встановлено, що кращими показниками продуктивності характеризується поголів'я дослідної групи, якому в складі кормів раціону норму треоніну збільшено на 0,5 г в 1 кг комбікорму.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості молодняку перепелів у віці 5-6 тижнів.

Список використаної літератури

1. Дурст Л., Віттман М. Годівля сільськогосподарських тварин. Київ : Фенікс, 2006. 384 с.
2. Різничук І., Безалтична О., Гарбар А. Особливості протеїнового живлення перепелів. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2022. Випуск 104. С. 88-93.
3. Різничук І., Гарбар А. Обґрунтування норм годівлі перепелів за вмістом лізину, метіоніну та треоніну. *Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців, м. Одеса, 06-07 грудня 2022 р. Одеса : ОДАУ, 2022. С. 79-81.
4. Різничук І., Гарбар А. Обґрунтування норм годівлі перепелів за вмістом лізину, метіоніну та треоніну. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2022. Випуск 105. С. 77-84.
5. Різничук І., Гарбар А. Потреба перепелів у амінокислотах. *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти* : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців, м. Одеса, 08-09 грудня 2022 р. Одеса : ОДАУ, 2022. С. 256-259.
6. Різничук І., Гарбар А. Особливості визначення рівня годівлі різних виробничих груп перепелів за співвідношенням сирого протеїну і лізину до обмінної енергії. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2023. Випуск 107. С. 138-142.
7. Різничук І. Ф., Гарбар А. В. Вплив концентрації лізину та співвідношення метіоніну і треоніну в складі кормів раціону на продуктивні якості перепелів у віці 1-4 тижнів. *Сучасні виклики та шляхи покращення технології виробництва продукції тваринництва* : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців, м. Одеса, 06-07 червня 2024 р. Одеса : ОДАУ, 2024. С. 99-101.
8. Стандарт організацій України. СОУ 01.24-37-537:2006 Виробництво м'яса перепелів. Технологічний процес. Основні параметри [Чинний від 2007-01-01]. Київ : Мінагрополітики України, 2006. 19 с.

Igor Riznychuk,

candidate of Agricultural Sciences, Docent, Head of Department
of Genetics, Breeding and Feeding of Farm Animals
Odessa State Agrarian University
email:igor-riznychuk@ukr.net
ORCID ID 0000-0002-9614-8557

Anastasiia Harbar,

PhD student of Department of Genetics, Breeding and Feeding of Farm Animals
Odessa State Agrarian University
ORCID ID 0000-0002-9933-0047
email:asia.v.17@ukr.net

INFLUENCE OF LYSINE CONCENTRATION AND RATIO OF METHIONINE AND THREONINE IN THE DIET FEED COMPOSITION ON THE PRODUCTIVE QUAILS AT THE AGE OF 1-4 WEEKS

Abstract

A study was conducted to determine the influence of lysine concentration and the ratio of methionine and threonine in the composition of the diet on the productive qualities of quails at the age of 1-4 weeks.

In accordance with the experimental scheme, 300 young quails were selected at a daily age, from which 4 groups of 75 animals were formed.

The control group of quails consumed the basic diet (RD) - complete loose mixed feed (lysine - 1.6 %, methionine - 0.75 %, 1.0 %).

In the basic diet of young quails of 2 - experimental group, the methionine norm was increased by 0.5 %, 3 - experimental group, the threonine norm was increased by 0.5 %, 4 - experimental group, the methionine and threonine norm were increased by 0.5 %, respectively.

The basis of the compound feed for the experimental groups of quails was such components as soybean meal 35 %, wheat – 33, corn – 25, sunflower oil – 2.0, other feed materials and additives – 5 %.

Ensuring the poultry's need for trace elements, vitamins, and other biologically active substances was carried out by introducing 0.5 % of the premix for broiler poultry. The composition of the compound feed for quails of all groups differed only in the concentration of methionine and threonine in it.

It was established that the best productivity indicators are characterized by the livestock of the experimental group, in which the threonine norm in the composition of the diet was increased by 0.5 g per 1 kg of compound feed.

Keywords: *lysine, methionine, threonine, feed, compound feeds, young quails.*

References

1. Durst L., Vittman M. (2006) Hodivlia silskohospodarskykh tvaryn. Kyiv : Feniks, 2006. 384 p. [in Ukrainian].
2. Riznychuk I., Bezalychna O., Harbar A. (2022) Osoblyvosti proteinovoho zhyvlennia perepeliv. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Region*, Issue 104. P. 88-93. [in Ukrainian].
3. Riznychuk I., Harbar A. (2022) Obgruntuvannia norm hodivli perepeliv za vmistom lizynu, metioninu ta treoninu. *Suchasni pidkhody harantuvannia bezpechnosti ta yakosti produktiv tvarynnytstva : zbirnyk materialiv Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii NPP ta molodykh naukovtsiv*, m. Odesa, 06-07 hrudnia 2022 r. Odesa : ODAU, 2022. P. 79-81. [in Ukrainian].
4. Riznychuk I., Harbar A. (2022) Obgruntuvannia norm hodivli perepeliv za vmistom lizynu, metioninu ta treoninu. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Region*, Issue 105. P. 77-84. [in Ukrainian].
5. Riznychuk I., Harbar A. (2022) Potreba perepeliv u aminokyslotakh. *Aktualni aspekty rozvytku nauky i osvity : zbirnyk materialiv II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii NPP ta molodykh naukovtsiv*, m. Odesa, 08-09 hrudnia 2022 . Odesa : ODAU, 2022. P. 256-259. [in Ukrainian].
6. Riznychuk I., Harbar A. (2023) Osoblyvosti vyznachennia rivnia hodivli riznykh vyrobnychych hrup perepeliv za spivvidnoshenniam syroho proteinu i lizynu do

obminnoi enerhii. . *Agrarian Bulletin of the Black Sea Region*, Issue 107. P. 138-142. [in Ukrainian].

7. Riznychuk I. F., Harbar A. V. (2024) Vplyv kontsentratsii lizynu ta spivvidnoshennia metioninu i treoninu v skladi kormiv ratsionu na produktyvni yakosti perepeliv u vitsi 1-4 tyzhniv. *Suchasni vyklyky ta shliakhy pokrashchennia tekhnolohii vyrobnytstva produktsii tvarynnytstva : materialy III Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet konferentsii naukovo-pedahohichnykh pratsivnykiv ta molodykh naukovtsiv*, m. Odesa, 06-07 chervnia 2024 r. Odesa : ODAU, 2024. P. 99-101. [in Ukrainian].

8. Standart orhanizatsii Ukrainy. SOU 01.24-37-537:2006 Vyrobnytstvo miasa perepeliv. Tekhnolohichni protses. Osnovni parametry [Chynnyi vid 2007-01-01]. Kyiv : Minahropolityky Ukrainy, 2006. 19 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 5 березня 2025 року

Стаття пройшла рецензування 14 березня 2025 року

Стаття опублікована 31 березня 2025 року