

УДК 636.59.087.7: 598.261.7

ВАЛІН В ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ПЕРЕПЕЛІВ

доктор сільсько–господарських наук, Сичов М. Ю.
кандидат сільсько–господарських наук, Голубева Т. А.,
кандидат сільсько–господарських наук, Позняковський Ю. В.,
Ковальчук В. В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Київ

Науково-господарський дослід проведено на молодняку перепелів породи фараон. Для нього було відібрано 500 добових перепелів породи фараон. Птахів розміщували у 20-ти клітках по 25 голів у кожному. При формуванні груп-аналогів враховували масу тіла птиці.

Піддослідним перепелам згодовували повнораціонний розсипний комбікорм, який був збалансований за вмістом енергії та іншими поживними речовинами. Комбікорм перепелів контрольної групи містив природний рівень валіну, а дослідних груп – додатково L-валін відповідно до схеми досліджень.

Найефективнішим рівнем валіну у комбікормі для перепелів, яких вирощують на м'ясо, для отримання досить великої маси тіла з найнижчим рівнем використання комбікорму на одиницю приросту є у 1-21-добовому віці – 1,68 % та у 22-35-добовому віці – 1,23 %.

Ключові слова: перепели, маса тіла, показники забою, комбікорм, рівні валіну.

Сычев М. Ю., Позняковский Ю. В., Голубева Т. А., Ковальчук В. В. Валин в кормлении молодняка перепелов/ Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

Обоснована целесообразность применения валина в кормлении молодняка перепелов мясного направления продуктивности

Научно-хозяйственный опыт был проведен на молодняке перепелов породы фараон. Для него было отобрано 500 суточных перепелов породы фараон. Птиц размещали в 20-ти клетках по 25 голов в каждой. При формировании групп-аналогов учитывали массу тела птицы. Подопытным перепелам скармливали полнораціонный рассыпной комбикорм, который был сбалансирован по энергии и другим питательным веществам. Комбикорм перепелам контрольной группы содержал природный уровень валина, а опытных групп – дополнительно L-валин соответственно схеме опыта.

Самым эффективным уровнем валина в комбикорме для перепелов, которых выращивают на мясо, для получения

достаточно большой массы тела с низким уровнем использования комбикорма на единицу прироста является в 1-21-суточном возрасте - 1,68% и в 22-35-суточном возрасте - 1,23%.

Ключевые слова: перепела, масса тела, показатели убоя, комбикорм, уровни валина.

Sychov M., Poznyakovskiy Y., Golubeva T., Kovalchuk V. Valine in feeding of growing quails/ National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

The article presents the expediency of using valine in the feeding of growing quails of meat direction of productivity.

The experiment was conducted with growing Pharaoh quails. It was selected 500 daily quails. Birds were placed in 20 cages with 25 heads in each. In the formation of analog groups, the body weight of the birds was taken into account. Quails were fed full-fledged mixed fodder, which was balanced by energy and other nutrients. The feed for the quails of the control group contained the natural level of valine, and the experimental groups - additionally L-valine according to the experimental scheme.

The most effective level of valine in mixed fodder for quail, which is grown for meat, to obtain a sufficiently large body weight with a low level of feed intake per unit of growth is at 1-21-day age - 1.68% and at 22-35-day age - 1.23%.

Key words: quail, body weight, carcass composition, mixed fodder, valine levels

Вступ. У тканинах тварин, рослин і мікроорганізмів міститься понад 300 амінокислот, які існують в природі у вільному стані або у вигляді коротких пептидів, або комплексів з іншими органічними речовинами. Однак, при гідролізі чистого білка, що не містить домішок, звільняються лише 20 різних α -амінокислот. До цієї групи належить і амінокислота – валін [1].

Валін відноситься до потенційно критичних незамінних амінокислот при вирощуванні молодняка сільськогосподарської птиці за умови використання комбікормів, основу яких складає кукурудза [2]. Особливо слід контролювати рівень валіну у останні фази вирощування птиці, оскільки з віком у структурі комбікорму зменшується вміст сирого протеїну, енергетичну цінність раціону забезпечують відповідно енергетичними кормами, а саме кукурудзою. У ній міститься мало валіну і ізолейцину, що супроводжується великим вмістом лейцину, адже відомо, що високий рівень лейцину в раціоні підвищує норму для валіна та ізолейцину для курчат та індичинят [3, 4]. Це можна пояснити тим, що валін тісно зв'язаний з цими амінокислотами та має з ними ряд спільних властивостей. Ці гідрофобні речовини рідко приймають участь у біохімічних реакціях, однак відіграють досить важливу роль у визначенні трьохвимірної

структури білків. Крім того валін сприяє до поглинання інших амінокислот [5].

Хоч і валін був запропонований як четверта критична амінокислота для курчат-бройлерів, наразі продовжуються дослідження щодо встановлення його вмісту порівняно до лізину у комбікормах для молодняку сільськогосподарської птиці.

Матеріал і методи. Науково-господарський дослід було проведено в умовах науково-дослідної лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України тривалістю 35 діб і був розділений на два періоди (1–21 та 22–35 діб) та п'ять підперіодів, кожний з яких тривав 7 діб (табл. 1). Для нього було відібрано 500 добових перепелів породи фараон. Птахів розміщували у 20-ти клітках по 25 голів у кожному. При формуванні груп-аналогів враховували масу тіла перепелів.

Таблиця 1.

Схема науково-господарського дослідження

Група	1–14 доба			15–35 доба		
	Вміст СП, %	Вміст Val у СП, %	Вміст Val у раціоні, %	Вміст СП, %	Вміст Val у СП, %	Вміст Val у раціоні, %
1	28,0	5,5	1,54	20,5	5,5	1,13
2		6,0	1,68		6,0	1,23
3		6,5	1,82		6,5	1,33
4		7,0	1,96		7,0	1,44
5		7,5	2,10		7,5	1,54

Температура повітря та освітлення приміщення відповідало санітарним нормам, прийнятих у перепелівництві. Площа посадки перепелів з розрахунку на одну голову становила 73,5 см², фронт годівлі – 1,5 см. Напування відбувалося з вакуумних напувалок з розрахунку одна напувалка на 25 перепелів. Корм і воду птиця споживала *ad libitum*.

Раціон для перепелів складався з повнораціонного розсипного комбікорму, який містив недостатню кількість валіну, але відповідав по вмісту енергії та інших поживних речовин нормам, зазначеними у відповідному стандарті (SOU, 2006) Склад комбікорму та вміст у ньому енергії та поживних речовин комбікорму представлені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Поживність комбікорму

Показник	Вміст у 100 г	
	1-21 діб	22-35 діб
Обмінна енергія, ккал	288	297
Сирий протеїн	27,98	20,52
Сирий жир	5,43	5,16
Сира клітковина	4,33	4,98
Лізін	1,55	1,04
Метіонін	0,65	0,45
Метіонін + цистин	1,03	0,68
Треонін	0,98	0,60
Триптофан	0,39	0,27
Валін ¹	1,54-2,10	1,54-2,10
Кальцій	1,06	1,03
Фосфор	0,8	0,78
Фосфор засвоюваний	0,51	0,52
Натрій	0,3	0,2

¹Рівень валіну відповідає схемі досліджень (табл. 2).

Комбікорми для перепелів були виготовлені на комбікормовому заводі ТОВ «КреМікс» Полтавської області.

У 35-добовому віці при забої перепелів визначали анатомо-морфологічний склад їх тіла. Для цього забивали по 4 голови (2 самці і 2 самиці) з кожної групи з наступним розтином і зважуванням окремих частин та органів. Для забою відбирали птицю з масою тіла, що відповідала середній величині по групі.

Результати досліджень піддавали звичайним процедурам статистичної обробки даних за допомогою програмного забезпечення MS Excel з застосуванням вбудованих статистичних функцій (СРЗНАЧ, СТАНДОТКЛОН, ТТЕСТ).

Результати досліджень. За період вирощування птахи, які споживали більше корму і мали більшу передзабійну масу, при цьому витрачали на 1 кг приросту своєї маси тіла найменше комбікорму (рівень валіну у 1-21-добовому віці 1,68, у 22-35-добовому віці – 1,23 %). Зі збільшенням рівня валіну у комбікорм, конверсія корму підвищувалася.

Для характеристики м'ясної продуктивності перепелів було проведено контрольний забій та анатомічне розбирання їх тушок (табл. 3).

Таблиця 3.

Вплив рівня валіну на показники забою перепелів

Показник	Рівень валіну у комбікормі (г/100 г) у 1-21 / 22-35-добовому віці				
	1,54/1,13	1,68/1,23	1,82/1,33	1,96/1,44	2,10/1,54
Маса передзабійна	217,9	225,7*	222,7*	224,6**	218,2
патраної тушки	163,6	167,5	170,1**	171,9**	168,2*
грудних м'язів	41,0	41,3	42,5	43,5	40,0
м'язів тазових кінцівок	26,9	26,4	26,9	27,0	25,9
шкіри з підшкірним жиром	18,2	19,3	20,0	20,1	19,6
внутрішнього жиру	1,6	2,0	2,4	3,3*	2,0
печінки	4,8	4,7	5,5	6,2	5,7

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ по відношенню до контрольної групи

Маса патраної тушки у перепелів третьої та четвертої груп, була на 4,0-5,1 % ($p < 0,01$) більша, а у аналогів п'ятої групи – на 2,8 % більша ($p < 0,05$), ніж у молодняку контрольної групи.

Водночас не встановлено вірогідної різниці між піддослідними перепелами за масою грудних м'язів, м'язів тазових кінцівок та шкіри з підшкірним жиром. Однак прослідковується різниця у зміні маси внутрішнього жиру. Так вона у перепелів, яким згодовували з кормом у 1-21-добовому віці 1,96 % та у 22-35-добовому віці – 1,44 % валіну, була у 2,1 рази більшою ($p < 0,05$).

Висновки.

Таким чином, експериментально доведено доцільність використання у комбікормах молодняку перепелів додатково синтетичний препарат L-валін.

Найефективнішим рівнем валіну у комбікормі для перепелів, яких вирощують на м'ясо, для отримання досить великої маси тіла з найнижчим рівнем використання комбікорму на одиницю приросту є у 1-21-добовому віці – 1,68 % та у 22-35-добовому віці – 1,23 %.

Література:

1. Березов Т. Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – Москва: Медицина, 1998. – 704 с.

2. *Limiting order of amino acids in corn and soybean meal for growth of the chick* / [S. Fernandez, S. Aoyagi, Y. Han et al.]. // *Poultry Science*. – 1994. – №73. – P. 1887–1896.

3. *D'Mello J. P. Amino acid interactions in chick nutrition. 2. The interrelationship between leucine, isoleucine, and valine* / J. P. D'Mello, D. Lewis. // *Br. Poult. Sci.*. – 1970. – №11. – P. 313–323.

4. *Tuttle W. L. Leucine, isoleucine and valine interactions in turkey poults* / W. L. Tuttle, S. L. Balloun. // *Poultry Science*. – 1976. – №55. – P. 1737–1743.

5. *Плешков Б. П. Биохимия сельскохозяйственных растений* / Б. П. Плешков. – Москва: Колос, 1980. – 495 с.

References:

1. *Berezov, T. T. y Korovkyn, B. F. (1998). Byolohycheskaia khymyia. Moskva: Medytsyna.*

2. *Fernandez, S. R., Aoyagi, S., Han, Y., Parsons, C. M. and Baker, D. H. (1994). Limiting order of amino acids in corn and soybean meal for growth of the chick. Poultry Science. 73. pp. 1887-1896.*

3. *D'Mello, J. P. F. and Lewis, D. (1970). Amino acid interactions in chick nutrition. 2. The interrelationship between leucine, isoleucine, and valine. Br. Poult. Sci. 11. pp. 313-323.*

4. *Tuttle, W. L., and Balloun, S. L. (1976). Leucine, isoleucine and valine interactions in turkey poults. Poult. Sci. 55. pp. 1737-1743.*

5. *Pleshkov, B. P. (1980). Byokhymyia selskokhoziaistvennykh rastenyi. Moskva: Kolos.*