

ПОКАЗНИКИ ЗАБОЮ КАЧОК ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ТРЕОНІНУ В КОМБІКОРМАХ

І.І. ІБАТУЛЛІН, доктор сільськогосподарських наук,

академік НААН

С.В. СКНАР, аспірантка*

Вивчено показники м'ясної продуктивності качок залежно від вмісту треоніну у повнораціонних комбікормах. Встановлено, що використання комбікормів з вмістом треоніну 0,72 % (у 1-14-добовому віці) та 0,58 % (у 15-42 добовому віці) сприяє підвищенню їх передзабійної живої маси, маси напівпатраної і патраної тушок, м'якості тушки, грудей та забійному виходу.

Ключові слова: качки, треонін, комбікорми, забійний вихід.

Розведення качок є важливим джерелом одержання м'яса.

Не зважаючи на те, що у багатьох країнах з розвиненим птахівництвом качківництво із року в рік набуває все більшого розвитку, потреба качок у протеїні і особливо у амінокислотах вивчена недостатньо. Відомо, що качки, для яких характерне інтенсивне жирутворення, чутливі до нестачі або надлишку протеїну та амінокислот у раціоні.

Дію синтетичних амінокислот, у зв'язку з нестачею їх у промислових раціонах, на м'ясну продуктивність птиці вивчали багато авторів. Поширені виробничі раціони в основному бідні на лізин і метіонін, тому основна увага в дослідженнях була зосереджена на вивченні потреби цих амінокислот для годівлі курчат та індиків [6, 7].

Вплив рівня амінокислотного живлення на продуктивність птиці є важливим фактором при оптимізації економічних показників виробництва м'яса. Зрозуміло, що збільшення вмісту лімітуючих амінокислот потребує відповідних грошових затрат. Тому важливим питанням є визначення оптимального вмісту їх у кормах. Для відповіді на це питання потрібно

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, академік НААН України, І.І. Ібатуллін

проводити досліді з годівлі, в яких вивчається вплив на продуктивні якості птиці різних рівнів амінокислот і розробка відповідних моделей прогнозування. Лише отримання такої інформації дає основу для економічної оптимізації з урахуванням існуючих цін на вхідні і вихідні фактори, тобто на амінокислоти і, наприклад, м'ясо птиці [8].

Одним з найактуальніших питань у годівлі качок є оптимальне забезпечення їх потреби у всіх елементах живлення, особливо у незамінних амінокислотах, для забезпечення високої інтенсивності росту. Не зважаючи на значний прогрес у науково-практичному вирішенні цього питання ряд його аспектів вимагає подальшого вивчення. Це, зокрема, стосується з'ясування оптимальної потреби качок у найбільш лімітуючих незамінних амінокислотах та впливу на м'ясну продуктивність. Для качок це пояснюється зміною м'ясних якостей протягом періодів вирощування.

Результати досліджень свідчать, що качки дуже чутливі до нестачі, або надлишку амінокислот у раціоні, а тому необхідно суворо контролювати їх співвідношення [3].

Треонін належить до числа біологічно важливих амінокислот, які зустрічаються в більшості білків. Він необхідний для росту, відіграє важливу роль у синтезі білка. За його гострої нестачі погіршується споживання корму, використання азоту, знижується ріст. Він володіє глікомічною дією, яка проявляється утворенням із нього через ряд протеолітичних перетворень піровиноградної кислоти. Вуглеводний скелет треоніну використовується для синтезу глюкози і глікогену. В організмі він бере участь в ряді перетворень, властивих гліцину, а саме використовується для синтезу холестерину, жирних кислот, вуглеводів. Його нестача призводить до ожиріння печінки, знижується активність ферментів підшлункової залози.

Встановлено, що треонін є попередником адреналіну, а в щитовидній залозі – гормонів тироксину і трийодтироніну. Серед незамінних амінокислот

він найменш токсичний. Тварини швидко адаптуються до високих доз його згодовування [5].

Добре відома здатність треоніну очищувати печінку від зайвих відкладень жиру. Застосування добавок треоніну з профілактичною метою запобігає незворотним жиросинтетичним процесам у печінці. Нестача цієї амінокислоти в кормі знижує ретенцію азоту корму і призводить до зниження середньодобових приростів птиці, вирощуваної на м'ясо.

Тому згодовування птиці лише дерті злакових культур з додаванням преміксу призводить до гострого дефіциту незамінних амінокислот, і в першу чергу, треоніну. Нестача його в такому раціоні формує типовий імбаланс, коли гострий дефіцит однієї амінокислоти зумовлює безкорисну витрату всіх незамінних амінокислот [1, 2].

Надлишок у раціоні треоніну шкодить росту і здоров'ю птиці. Треонін – антагоніст серину і метіоніну. Негативні наслідки антагонізму між сірковмісними амінокислотами і треоніном спостерігаються вже тоді, коли метіонін вводиться по нижній границі норми, а треонін – по верхній. Великий розрив сприяє низькому ступеню засвоєння метіоніну і провокує його дефіцит в організмі. Надлишок треоніну призводить до пригнічення ферментативної секреції підшлункової залози і затримки процесу перетравлення білка [9].

Проте суперечливість даних відносно ефективності застосування у годівлі птиці препаратів синтетичних амінокислот, їх впливу на якість продукції, обмежена кількістю публікацій щодо продуктивних якостей качок м'ясного напрямку продуктивності, спонукали до вивчення цього питання, актуального як з наукової, так і з практичної точки зору.

Метою досліджень було визначити оптимальний рівень треоніну у повнораціонних комбікормах, складених за стандартними рецептами та вплив його на продуктивність каченят 6-тижневого віку кросу «Star 53 Н.У.» шляхом порівняння показників їх росту та забійних якостей.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для досліду був молодняк качок кросу Star 53 Н.У. Дослід проводили упродовж серпня-жовтня 2010 року за методом груп в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П. Д. Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України. Для досліду відібрали 300 голів однодобових каченят, з яких за принципом аналогів сформували три групи: одну контрольну та дві дослідних, по 100 голів у кожній (50 самок і 50 самців).

Піддослідне поголів'я качок упродовж всього періоду досліду утримували на підлозі, щільність посадки на 1 м² підлоги становила – 8 голів. Фронт годівлі та напування становив 3 см. Параметри мікроклімату приміщення, де утримували птицю, відповідали встановленим гігієнічним нормам [4].

1. Схема досліду

Група	Періоди вирощування	
	1-14 діб	15-42 доби
	вміст треоніну у комбікормі, %	
Контрольна-перша	0,75	0,60
Дослідні: друга	0,86	0,72
третя	0,72	0,58

Основний період досліду тривалістю 42 дні складався з двох підперіодів: 1–14 та 15–42 доби, кожен з яких розділяли відповідно на два та чотири підперіоди (тривалістю 7 днів кожний), упродовж яких піддослідний молодняк годували повнораціонним комбікормом, що різнився лише за вмістом треоніну (табл. 1, 2). Рівень його регулювали введенням кормового L-треоніну.

У досліді обліковували показники продуктивності. Для вивчення м'ясних якостей каченят у 42-добовому віці забивали по 4 голови (2 самки і 2

самці) з наступним розтином і зважуванням окремих органів. Для забою відбирали птицю з живою масою, що відповідала середній для групи.

2. Вміст основних поживних речовин та енергії у 100 г комбікорму

Показник	Вік, діб	
	1-14	15-42
Обмінна енергія, МДж	1,23	1,25
Сирий протеїн, г	20,00	17,00
Сирий жир, г	5,0	7,0
Сира клітковина, г	4,3	4,8
Кальцій, г	1,2	1,0
Фосфор, г	0,63	0,68
Натрій, г	0,15	0,15
Триптофан, г	0,23	0,16
Треонін, г *	0,72-0,86	0,58-0,72
Вітамін А, МО	1349	1200
Вітамін D ₃ , МО	337	300
Вітамін Е, мг	2,00	2,00

* Вміст треоніну відповідно до схеми досліджу.

Результати досліджень. Використання для годівлі качок комбікормів з різним рівнем треоніну в процесі їх вирощування по-різному впливало на їх забійні якості (табл. 3).

Так, у період вирощування 1-14 діб зниження рівня треоніну до 0,72 % а у 15-42 доби (третя група) до 0,58 %, порівняно з контрольною групою, протягом усього періоду вирощування сприяло зростанню їх передзабійної живої маси на 100,25 г, маси непатраної тушки – на 98,36 г, маси напівпатраної – на 84,38 г, та маси патраної – на 53,36 г.

Згодовування молодняку другої групи повнораціонних комбікормів з рівнем треоніну 0,86 % (вищим відносно контрольної групи) призводило

навпаки, до зниження передзабійної живої маси на 71 г ($p < 0,001$), маси непатраної тушки на 50,84 г, напівпатраної - на 35,57 г, патраної тушки - на 28,0 г, порівняно з такими самими показниками аналогів контрольної групи.

3. Забійні якості підслідних качок, г

Показник	Група		
	Перша	Друга	Третя
Передзабійна жива маса	3034,25±4,92	2963,25±5,76	3134,50±7,33
Маса тушки: непатраної	2746,51±2,37	2695,67±17,34	2844,87±2,72
напівпатраної	2601,26±3,42	2565,69±6,55	2685,64±7,44
патраної	2176,65±6,43	2148,65±12,08	2230,01±9,38

Найвищий вихід напівпатраної тушки виявлено в качок другої групи, який переважав такі самі показники птиці контрольної та третьої груп відповідно на 0,5; 0,6 %, а патраної - на 0,7 % аналогічний показник контрольної групи, тоді як качки третьої групи на 0,6% поступалися контрольній групі.

Каченята другої групи за виходом грудних м'язів перевершували контрольних аналогів на 1,2 %, а птиця третьої групи мала відповідно на 0,7 % вищий вихід грудних м'язів, ніж він був у ровесників контрольної групи.

Згодовування молодняку качок третьої дослідної групи комбікорму зі зменшеним вмістом треоніну позитивно впливало на вихід м'язів нижніх кінцівок - за цим показником він на 0,9 % переважав контрольних аналогів. Каченята другої дослідної групи, яким згодовували комбікорм з підвищеним вмістом треоніну, також мали вищий на 0,2 % вихід м'язів нижніх кінцівок порівняно з аналогічними показниками контрольної групи.

4. Вихід продуктів забою, %

Показник	Група		
	Перша	Друга	Третя

Вихід напівпатраної тушки	85,73±0,148	86,28±0,361	85,68±0,236
Вихід патраної тушки	71,74±0,240	72,51±0,525	71,15±0,332
Вихід їстівних частин :			
м'язи грудні	9,58±0,054	10,78±0,018	10,34±0,073
м'язи ніг	8,90±0,378	9,14±0,375	9,78±0,150
шкіра	15,92±0,490	17,71±0,321	14,26±0,460
внутрішній жир	0,82±0,020	0,78±0,014	0,67±0,005
печінка	2,95±0,137	4,13±0,016	3,10±0,112
легені	1,00±0,017	0,99±0,008	0,81±0,020
нирки	0,55±0,014	0,53±0,026	0,55±0,008
м'язовий шлунок	2,33±0,053	3,41±0,099	2,99±0,125
серце	0,55±0,010	0,56±0,007	0,53±0,015

Доведено, що при згодовуванні качкам повнораціонних комбікормів з підвищеним вмістом треоніну (друга група) порівняно з контролем відносна маса шкіри з підшкірним жиром зросла на 1,8 %, а зі зниженим – зменшувалась на 1,7 %.

М'ясну продуктивність птиці характеризують також за показниками післязабійних якостей, таких як м'ясність тушки, грудей та ніг, вихід їстівних частин та кістлявість (табл. 5).

5. Індeksi м'ясних якостей тушок качок, %

Показник	Група		
	Перша	Друга	Третя
М'ясність:			
тушки	27,75±0,551	27,47±0,489	34,40±1,040
грудей	13,35±0,090	14,87±0,102	14,54±0,143
ніг	12,40±0,508	12,60±0,484	13,75±0,252
Вихід їстівних частин	70,10±0,388	72,95±0,574	75,65±0,448

Кістлявість	29,90±0,388	27,05±0,574	24,35±0,448
-------------	-------------	-------------	-------------

Відповідно до змін частки їстівних частин у тушці спостерігали й зміни індексів м'ясних якостей тушок качок. Так, підвищення рівня треоніну у комбікормах для другої групи порівняно з контролем, сприяло зниженню м'ясності тушки качок на 0,3 %, а зменшення вмісту треоніну (третя група), навпаки, зростанню м'ясності тушки на 6,6 %. Дослідженнями доведено, що зниження вмісту треоніну сприяло збільшенню м'ясності грудей - на 1,2%, м'ясності ніг – на 1,4 %, виходу їстівних частин та тушки - на 5,5 % та зниженню кістлявості тушки на 5,5 % порівняно з аналогічними показниками каченят контрольної групи.

Висновки

1. Використання для годівлі качок у період вирощування 1-14 діб комбікормів з рівнем треоніну 0,72 % та 0,58 % у період 15-42 підвищує їх передзабійну живу масу, масу непатраної, напівпатраної та патраної тушок відповідно на 3,3; 3,6 та 3,2, 2,5 %, порівняно з рекомендаціями для кросу.

2. Згодовування каченят на відгодівлі комбікормів з рівнем треоніну 0,86 % у перший та 0,72 % у другий період вирощування сприяє підвищенню в їх тушках маси шкіри з підшкірним жиром - на 1,8 %, печінки - на 1,2 %.

3. Зниження рівня треоніну у комбікормах качок упродовж всього періоду вирощування сприяло зростанню м'ясності тушки на 6,6 %, грудей на 1,2 %, ніг на 1,3 % та виходу їстівних частин на 5,5 % .

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу різних рівнів треоніну на харчову і біологічну цінність м'яса качок.

Список літератури

1. Архипов А. В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы / А. В. Архипов, Л. В. Топорова. – М.: Колос, 1984. – 174 с.

2. Григорьев Н.Г. Аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы / Н. Г. Григорьев. – М.: Колос, 1972. – 175 с.
3. Подобед Л. И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы / Л. И. Подобед. – Днепропетровск, 2010. – 240 с.
4. Рекомендації щодо спрямованого вирощування, утримання і відгодівлі водоплавної птиці / І.І. Івко, Д.М. Микитюк, О.В. Рябініна, Н.І. Братишко. – Бірки. – 2009. – 112 с.
5. Фисинин В. И. Промышленное птицеводство / В. И. Фисинин., Г.А. Тардатьян. – М.: Агропромиздат, 1991. –167 С.
6. Adams C. A. Antioxidants feed ingredients can influence egg yolk pigmentation / C. A. Adams // Poultru Guide. – 1989. – Vol. 26. - № 3. – P. 81 – 84.
7. Garlieh J.D. The sulfur amino acid requirement of Leghorn pullets: Cornell / J.D. Garlieh // Nutrition Conference for Feed Manufactures procedures. – 1995. – P. 79 –82.
8. Carpenter K.J. Available lysine / K.J. Carpenter, V.H. Booth // Nutr Abst. Rew. –1973. –Vol. 43. – № 6. – P. 424 –451.
9. Coleman M.A. Eat eggs or die / M.A. Coleman // Poultry international. – 1998. – Vol. 37. – №10. – P. 12–17.

ПОКАЗАТЕЛИ УБОЯ УТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕОНИНА В КОМБИКОРМАХ

И.И. Ибатуллин, С.В. Скнар.

Изучены показатели мясной продуктивности уток в зависимости от содержания треонина в полнорационных комбикормах. Установлено, что использование комбикормов с содержанием треонина 0,72 % (в 1-14-дневном возрасте) и 0,58 % (в 15-42-дневном возрасте) улучшает их передубойную живую массу, массу полупатрошенной и патрошенной тушек, мясность тушки, груди и убойный выход.

Ключевые слова: утки, треонин, комбикорма, забойные качества.

INDEXES OF SLAUGHTER OF DUCKS IN DEPENDENCE ON LEVEL OF THREONINE IN THE MIXED FODDERS

I.I. Ibatullin, S.V. Sknar

The indexes of the meat productivity of shutes are studied depending on maintenance of threonine in the fullration mixed foddors. It is set that the use of the mixed foddors at the level of 0,72 % (at 1-14-daily age) and 0,58 % (at 15-42-daily age) improve them передубойный living weight, weight of полупатраной and патраной тушок, meat of carcass, to the breast and for slaughter exit.

Key words: ducks, threonine, mixed foddors, indexes of slaughter.