

*С.В. СКНАР, молодший науковий співробітник
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Забійні якості каченят залежно від різних рівнів триптофану у комбікормах

У статті розглянуто показники забійних якостей, вихід продуктів забою, індекси м'ясних якостей качок залежно від рівня триптофану у повнораціонних комбікормах. Встановлено, що балансування раціонів качок за триптофаном у період вирощування з 1 по 14 добу на рівні 0,23 % та у період вирощування з 15 по 42 добу на рівні 0,16 % підвищує їх передзабійну живу масу, вихід напівпатраної і патраної тушок, грудних м'язів і м'язів тазових кінцівок.

Качки, триптофан, комбікорми, забійні якості

В наш час птахівництво є найбільшим постачальником повноцінного тваринного білка, роль якого в живленні людей досить велика. Розвиток птахівництва багато в чому залежить від селекційної роботи, яка направлена на вдосконалення продуктивних і племінних якостей, створення нових порід, ліній і кросів всіх видів сільськогосподарської птиці, а також повноцінної і збалансованої годівлі і впровадження нової високоефективної технології. Ведення качківництва на про-

мисловій основі дає можливість отримувати високоякісну продукцію з високою ефективністю оплати корму [3].

М'ясне птахівництво відіграє особливу роль у народному господарстві України. Воно забезпечує населення країни дієтичними висококалорійними продуктами харчування, які за поживністю переважають більшість продуктів харчування. Так, у м'ясі курей та індиків міститься до 23% протеїну і 17-24 % жиру, у м'ясі качок і гусей – відповідно 23-34 і 16-46%. У 100 г

м'яса міститься 30-40 % добової потреби у білках, необхідних для дорослої людини [1, 2].

Одним з найбільш актуальних питань у годівлі качок є оптимальне забезпечення їх потреби у всіх елементах живлення, особливо у незамінних амінокислотах, з метою забезпечення високої інтенсивності росту. Не дивлячись 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 зменшенням м'ясної продуктивності протягом періодів вирощування [5, 6].

Нестача або надлишок у раціонах того чи іншого кормового фактора, у тому числі протеїну, призводить до істотних відхилень в обмінних процесах, що, в свою чергу, викликає зниження продуктивності тварин, погіршує репродуктивні функції, скорочує терміни їх використання для виробництва продукції тваринництва [4, 7].

Триптофан, як одна із лімітуючих амінокислот, має важливе значення не лише в синтезі білка, а й в обміні речовин. Він бере участь у регуляції ендокринної системи, необхідний для синтезу гемоглобіну, пов'язаний з процесами запліднення. За нестачі у раціоні триптофану затримується ріст молодняку, підвищуються затрати корму на виробництво продукції, атрофуються ендокринні і статеві залози, виникає сліпота, розвивається анемія (зменшується кількість еритроцитів і рівень гемоглобіну в крові), знижується резистентність і імунні властивості організму, вивід молодняку [8, 9].

Розведення качок є важливим джерелом одержання м'яса, а вивчення показників виходу продукції та співвідношення окремих їстівних частин в тушці залежно від кормових факторів є актуальним. Результати досліджень свідчать, що качки дуже чутливі до нестачі, або надлишку амінокислот у раціоні, а тому необхідно суворо контролювати їх співвідношення.

Мета досліджень – вивчити показники м'ясної продуктивності каченят за різних рівнів триптофану у комбікормах.

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом для дослідів був молодняк качок кросу "Star 53 Н.У.". Дослід проводився за методом груп в умовах експериментальної бази проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д.Пшеничного

1. Схема дослідів

Група	Періоди вирощування			
	1-14 дів		15-42 доби	
	вміст у комбікормі, %			
	триптофану	треоніну	триптофану	треоніну
1-контрольна	0,23	0,72	0,16	0,58
2-дослідна	0,25		0,20	
3-дослідна	0,21		0,18	

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

Показник	Вік, дів	
	1-14	15-42
Обмінна енергія, МДж	1,23	1,25
Сирий протеїн, г	20,00	17,00
Сирий жир, г	7,4	6,7
Сира клітковина, г	4,8	4,8
Кальцій, г	1,1	1,2
Фосфор, г	0,64	0,61
Натрій, г	0,15	0,15
Триптофан, г*	0,21-0,23	0,16-0,20
Треонін, г	0,72	0,58
Вітамін А, МО	1349	1200
Вітамін D ₃ , МО	337	300
Вітамін Е, мг	2,00	2,00

Примітка: * – Вміст триптофану відповідно до схеми дослідів.

Національного університету біоресурсів і природокористування України. Для дослідів відібрали 300 голів добових каченят, з яких за принципом аналогів сформували 3 групи: 1 контрольну та 2 дослідних, по 100 голів у кожній (50 самок і 50 самців).

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

Основний період дослідів тривалістю 42 дні був поділений на 2 підперіоди: з 1 до 14 дів та з 15 до 42 дів, кожен з яких поділявся відповідно на 2 та 4 підперіоди (тривалістю 7 днів кожен), упродовж яких піддослідний молодняк годували повнораціонним комбікормом, що різнився лише за вмістом триптофану (табл. 1, 2).

У дослідів обліковували живу масу качок шляхом індивідуального зважування, а також визначали абсолютний, середньодобовий і відносний прирости живої маси та витрату комбікорму на 1 кг приросту. У молодняку віком 42 доби досліджували морфологічні і біохі-

3. Забійні якості піддослідних качок, г

Показник	Група		
	1	2	3
Передзабійна жива маса	3159,05±13,14	2779,84±11,4	2965,29±103,6
Маса непатраної тушки	2877,89±53,33	2711,65±23,20	2691,89±84,37
Маса напівпатраної тушки	2729,41±72,30	2568,62±3,31	2544,21±53,38
Маса патраної тушки	2252,40±21,85	2112,71±29,15	2180,32±55,11

4. Вихід продуктів забою, %

Показник	Група		
	1	2	3
Вихід напівпатраної тушки	86,42±2,46	86,20±0,31	86,02±2,56
Вихід патраної тушки	71,31±0,93	70,91±1,22	71,19±1,24
Вихід їстівних частин: м'язи грудні	11,19±0,80	10,78±0,04	10,59±0,28
м'язи тазових кінцівок	9,63±0,76	9,57±0,29	9,85±0,42
Шкіра	13,92±0,26	15,63±0,69	15,73±0,69
Внутрішній жир	0,91±0,08	1,16±0,10	1,05±0,03
Печінка	3,07±0,04	3,14±0,09	2,55±0,26
Легені	1,22±0,05	1,26±0,04	1,08±0,04
Нирки	0,55±0,01	0,61±0,05	0,54±0,02
М'язовий шлунок	2,27±0,03	2,22±0,22	2,21±0,12
Серце	0,51±0,04	0,51±0,01	0,53±0,01

5. Індекси м'ясних якостей тушок качок, %

Показник	Група		
	1	2	3
М'ясність тушки	29,17±2,02	28,72±0,55	28,70±0,73
М'ясність грудей	15,68±1,04	15,21±0,29	14,87±0,24
М'ясність тазових кінцівок	13,49±0,99	13,51±0,38	13,83±0,52
Вихід їстівних частин	74,41±0,92	72,74±0,92	71,76±0,92
Кістлявість	25,59±0,93	27,26±0,93	28,24±0,93

мічні показники крові, одночасно визначали анатомо-морфологічний склад їх тушок. Для цього у віці 42 доби забивали по 4 голови молодняку (2 самки і 2 самці) з наступним розтином і зважуванням окремих органів. Для забою відбирали птицю з живою масою, що відповідала середній по групі.

Результати досліджень. Виявлено, що використання для годівлі качок комбікормів з різними рівнями триптофану в процесі їх вирощування по-різному впливає на їх забійні якості (табл. 3).

Так, збільшення рівня триптофану до 0,25% у період вирощування з 1 до 14 діб та 0,20% у період вирощування з 15 до 42 доби (2-а група), порівняно з контрольною групою упродовж всього періоду вирощування, викликало зниження їх передзабійної живої маси на 379,2 г, маси непатраної – на 166,2 г, маси напівпатраної – на 160,8 г, маси патраної тушки на 139,7 г.

Згодовування молодняку третьої групи повнораціонних комбікормів з рівнем триптофану 0,21% (1-14 діб) та 0,18% (15-42 доби) відносно контрольної групи супроводжувалося зниженням передзабійної живої маси на 193,7 г, маси непатраної – на 186,0 г, маси напівпатраної – на 185,2 г, маси патраної тушки – на 72,1 г порівняно з молодняком контрольної групи.

Використання у годівлі молодняку повнораціонних комбікормів з вмістом 0,23 та 0,16 % триптофану викликало збільшення передзабійної живої маси, маси непатраної тушки, маси напівпатраної тушки, маси патраної тушки, тоді як збільшення вмісту його до 0,25% та зниження до 0,20% - зменшення зазначених показників.

Слід зазначити, що залежно від співвідношення виходу маси різних частин тушки встановлено і різницю у виході продуктів забою (табл. 4).

Найвищий вихід напівпатраної тушки виявлено в качок контрольної групи, де він переважав такі показники качок 2-ї та 3-ї груп відповідно на 0,2 і 0,4 %. Найвищий

вихід патраної тушки встановлено в качок контрольної групи, що було на 0,4 % вище порівняно з аналогічним показником 2-ї групи, тоді як качки 3-ї групи за цим показником відповідно на 0,1 % поступалися контрольній групі.

За виходом істівних частин у піддослідного молодняку виявлено певні відмінності. Зокрема, птиця другої та третьої груп за виходом грудних м'язів відставала від контрольної на 0,4 та 0,6 %, тоді як за показником виходу м'язів нижніх кінцівок у третій групі відмічено перевагу на 0,2 % над аналогами контролю, а у другій - наближення до нього.

Подібна картина характерна і для виходу істівних частин, таких як шкіра, внутрішній жир та печінка. За підвищеного рівня триптофану в комбікормах молодняку качок другої та третьої груп вихід шкіри і жиру зріс відповідно на 1,7 %, 0,3 та 1,8 і 0,1 % порівняно з птицею контрольної групи.

За виходом легень, нирок, м'язового шлунка та серця між птицею контрольної та дослідних груп вірогідної різниці не встановлено.

Таким чином, каченята, що одержували у комбікормі у першій і другій вікові періоди відповідно 0,23 і 0,16 % триптофану, у кінці вирощування за виходом напівпатраної і патраної тушок на 0,2 і 0,4 % переважали тих, яким згодовували комбікорм з вмістом 0,25 і 0,18 %, тоді, як за вмісту триптофану 0,21 і 0,20 % відставали від контролю на 0,4 і 0,1 %.

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

Згодовування птиці комбікормів з вмістом триптофану 0,23 та 0,16 % сприяло зростанню м'ясності тушки на 0,4 %, м'ясності грудей на 0,5 %, виходу істівних частин на 2,6 % та зниженню кістлявості на 2,6 %. Згодовування молодняку качок комбікорму з вмістом 0,25 та 0,20 % триптофану сприяло зниженню м'ясності тушки на 0,4 %, м'ясності грудей - на 0,5 %, виходу істівних частин на 1,7 % та підвищенню кістлявості на 1,6 %.

Висновки

1. Використання для годівлі качок комбікормів з рівнем триптофану у період вирощування з 1 по 14 добу - 0,23% та у період вирощування з 15 по 42 добу - 0,16% підвищує їх передзабійну живу масу, масу непатраної, напівпатраної та патраної тушок відповідно на 12,0 і 6,2%; 5,8 і 3,0%; 5,9 і 6,8% та 6,2 і 3,2%.

2. Згодовування каченят у відгодівлі комбікормів з підвищеним рівнем триптофану 0,25% у першій та 0,20% другий періоди вирощування викликає підвищення в їх тушках маси шкіри з підшкірним жиром - на 5,9%.

3. Зниження рівня треоніну у комбікормах качок у період вирощування з 1 по 14 добу до 0,21% та збільшення до 0,18% з 15 по 42 добу сприяло зниженню м'ясності

тушки на 1,6 %, грудей на 5,2 %, виходу істівних частин на 3,6 % та збільшенню м'ясності тазових кінцівок на 2,5 %.

В статье рассмотрены показатели убойных качеств, выход продуктов убоя, индексы мясных качеств уток в зависимости от уровней триптофана в полнорационных комбикормах. Установлено, что при балансировании рационов уток по триптофану в период выращивания с 1 до 14 дня на уровне 0,23% и в период выращивания с 15 до 42 дня на уровне 0,16 % увеличивается их предубойная живая масса, выход полупотрошенной и потрошенной тушек, грудных мышц и мышц тазовых конечностей.

Утки, триптофан, комбикорма, забойные качества

The indexes of the meat productivity of shutes are studied depending on maintenance of tryptophane in the fullration mixed foddors. It is set that the use of the at balancing of rations of shutes after tryptophane in the period of growing 1-14 days at the level of 0,23 % and in the period growings 15-42 days at the level of 0,16 % increase of yields preslaughter live body weight, yields semdisembowel, disembowel and undisembowel carcass, thoracal and leg muscles.

Ducks, tryptophane, mixed foddors, indexes of slaughter.

Література

- Архипов А.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы / А.В. Архипов, Л.В. Топорова - М.: Колос 1984. - 174 с.
- Борисенко В.Г. Амінокислотне живлення / В.Г.Борисенко, К.Ю.Ястребов, І.А.Юнов // Сучасне птахівництво. - 2004. - №10. - С. 9.
- Копитець Н.Г. Ринок м'яса птиці / Н.Г.Копитець // М'ясний бізнес. - 2008. - № 4. - С. 100 - 107.
- Мосякін В.М. Про визначення потреби курей-несучок у протеїні / В.М.Мосякін // Птахівництво. - 1992. - Вип. 34. - С. 31 - 35.
- Фисинин В.И. Промышленное птицеводство / В.И.Фисинин, Г.А.Тардатьян - М.: Агропромиздат, 1991. - 167 с.
- Acar N. Breast muscle development of commercial broilers from hatching to twelve weeks of age / N. Acar, E.T. Moran & D.R. Mulvaney // Poultry Science. - 1993. - Vol. 72. - P. 317 - 325.
- Corzo A. Dietary tryptophan need of broiler males from forty-two to fifty-six days of age / E. Moran, D. Hoehler, A. Lemmell // Poultry Science. - 2005. - Vol. 84. - № 2. - P. 226 - 231.
- Drewnawska W. Contents of free aminoacids and amides in Sugar beet and sugar industry semiproducts / W. Drewnawska // Acta eliment.pol. - 1979. - Vol. 54. - P. 315 - 322.
- Fisher C. The impact of amino acids on carcass quality in broilers / C. Fisher // Degussa Technical Symposium, Fayetteville, Arkansas. - 1993. - P. 14 - 16.