

ЗАБІЙНІ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ КАЧЕНЯТ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЖИВНОСТІ КОМБІКОРМІВ

І. М. Баланчук, кандидат сільськогосподарських наук

Вивчено вихід продуктів забою та хімічний склад м'язів молодняку качок залежно від рівнів обмінної енергії у повнораціонних комбікормах. Встановлено оптимальний рівень обмінної енергії для молодняку качок м'ясного напрямку продуктивності.

Качки, обмінна енергія, комбікорми

Доведено, що основним фактором, який визначає витрату корму на одиницю продукції, є вміст обмінної енергії в кормах, від рівня надходження якої до організму продуктивність птиці залежить на 40-50 %. У зв'язку з цим, ефективність вирощування молодняку сільськогосподарської птиці передусім зумовлена вмістом її в комбікормах [5].

Згідно з даними відділу статистики міжнародних організацій з питань продовольства та сільського господарства на міжнародних продовольчих ринках зростає інтерес до м'яса качок, що зумовлено зниженням витрат на їх вирощування та підвищенням оплати корму. Так, качки пекінської породи збільшують масу свого тіла за 7–8 тижнів у 50–60 разів, а їх м'ясо за амінокислотним складом близьке до ідеальної формули для людського організму [3].

Нині для виробництва качиного м'яса використовують здебільшого гібридну птицю, яка характеризується високим рівнем обміну речовин і енергії. Для розробки науково – обґрунтованих норм годівлі, а також балансування і підвищення поживності раціонів такої птиці необхідно знати особливості використання нею енергії кормів [4]. Зокрема, встановлено, що високу продуктивність птиці може забезпечити лише оптимальний рівень обмінної енергії за низьких витрат білкових кормів [1, 2].

Метою досліджень було встановити оптимальні рівні обмінної енергії в комбікормах та встановити їх вплив на забійний вихід та хімічний склад м'язів каченят-бройлерів.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для досліду слугував молодняк качок кросу Star 53 Н.У.

© Баланчук І. М. 2015

Дослід проводили за методом груп в умовах експериментальної бази проблемної науково–дослідної лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного. Для досліду відібрали 300 голів добових каченят, з яких за принципом аналогів сформували три групи: першу–контрольну та дві дослідні, по 100 голів (50 самок і 50 самців) у кожній. Піддослідне поголів'я качок упродовж всього періоду досліду утримували на підлозі з щільністю посадки 8 голів на 1 м², фронт годівлі та напування – 3 см. Параметри мікроклімату в приміщенні, де утримували птицю, відповідали рекомендованим гігієнічним нормам.

Основний період досліду тривалістю 42 доби був розділений на два підперіоди: 1-14 і 15-42 доби, кожен з яких поділявся відповідно на два та чотири підперіоди кожний тривалістю 7 діб. У кінці основного періоду досліду після досягнення каченятами 42–добового віку птицю забивали для вивчення анатомо–морфологічного складу тушок.

1. Схема досліду

Група	1-14 діб		15-42 діб	
	Вміст в 100 г комбікорму			
	ОЕ, МДж	сирий протеїн	ОЕ, МДж	сирий протеїн
перша контрольна	1,21	18	1,30	16,2
друга дослідна	1,33	18	1,43	16,2
третя дослідна	1,09	18	1,17	16,2

Піддослідний молодняк упродовж досліду (від 1 до 42 доби) годували два рази на добу повнораціонними комбікормом, збалансованим за всіма поживними і біологічно активними речовинами відповідно до рекомендованих норм. Кількість обмінної енергії у комбікормах для молодняку піддослідних качок встановлювали за схемою досліду (табл. 1). За хімічним складом комбікорми, використовувані для годівлі качок контрольної та дослідних груп, були однаковими і різнилися лише за вмістом обмінної енергії (табл. 2).

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

Показник	Вік, діб	
	1-14 діб	15-42 діб
Обмінна енергія, МДж	***	***
Сирий протеїн, г	18	16,2
Сирий жир, г	4	5
Сира клітковина, г	4	5
Лізин, г	1,1	0,9
Метіонін, г	0,5	0,4
Метіонін+цистин, г	0,85	0,7
Треонін, г	0,75	0,6
Триптофан, г	0,23	0,16
Кальцій, г	1	0,9
Доступний фосфор, г	0,45	0,4
Натрій, г	0,15	0,15
Вітамін А, МО на 1 кг:	13500	12000
Вітамін D, МО на 1 кг:	3000	2000
Вітамін Е, мг на 1 кг:	20	20

***Вміст обмінної енергії відповідно до схеми досліду.

Результати досліджень. Якщо у добовому віці молодняк контрольної і дослідних груп за живою масою істотно не відрізнявся, то у 7, 14, 21, 28, 35 та 42-добовому віці жива маса качок змінювалась залежно від вмісту обмінної енергії в раціоні (табл. 3). Найвищу живу масу у всі періоди вирощування мав молодняк другої-дослідної групи, що отримував раціон з вмістом обмінної енергії 1,33 МДж у 100 г комбікорму в перший період вирощування і 1,43 – у другий.

3. Жива маса каченят-бройлерів, г

Вік каченят, діб	Група		
	перша	друга	третя
1	54,27±0,260	54,26±0,254	54,28±0,255
7	181,52±1,022	185,49±1,052**	173,48±1,111***
14	574,12±5,145	586,63±6,030	551,84±5,190**
21	1154,40±6,727	1177,92±7,588*	988,85±4,782***
28	1763,17±6,272	1784,42±6,282*	1627,63±12,143***
35	2396,81±13,405	2415,84±13,947	2239,49±15,967***
42	3102,48±15,031	3156,93±9,569**	2771,30±13,753***

* p<0,05; ** p<0,01; *** p<0,001 порівняно з контрольною групою.

Як в 7-, так і в 14-добовому віці молодняк другої групи за живою масою переважав ровесників контрольної на 2,2 %, тоді як

каченята третьої дослідної групи мали відповідно на 4,4 ($p<0,001$) та 3,9 % ($p<0,01$) меншу масу тіла порівняно з ними.

У другий період вирощування – 21, 28, 35 та 42 доби каченята другої-ї дослідної групи за живою масою переважали молодняк контрольної відповідно на 2,0 ($p<0,05$); 1,2($p<0,05$); 0,8 та 1,8 % ($p<0,01$), тоді як каченята третьої групи при споживанні комбікорму з вмістом обмінної енергії 1,17 МДж у 100 г комбікорму відставали від контролю відповідно на 14,3 ($p<0,001$); 7,7 ($p<0,001$); 6,6 ($p<0,001$) і 10,7 % ($p<0,001$).

Результати проведених досліджень свідчать про те, що використання у годівлі качок комбікормів з різними рівнями обмінної енергії впливає на вихід продуктів забою (табл. 4). Так, вирощування каченят другої групи на комбікормах з підвищеним рівнем обмінної енергії сприяло зростанню виходу напівпатраної і патраної тушок відповідно на 1,8 та 1,2 %, тоді як споживання молодняком третьої групи комбікормів з пониженим рівнем обмінної енергії – зниженню згаданих показників відповідно на 3,6 ($p<0,05$) та 2,2 % ($p<0,001$) порівняно з птицею контрольної групи.

4. Вихід продуктів забою, %

Показник	Група		
	перша	друга	третья
Вихід тушки:			
напівпатраної	84,3±0,86	86,1±0,43	80,7±0,96 [*]
патраної	65,4±0,15	66,6±0,47	63,2±0,21 ^{***}
вихід їстівних частин :			
м'язи грудні	10,4±0,04	10,4±0,12	8,7±0,18 ^{**}
м'язи стегна	5,1±0,11	5,6±0,19	4,7±0,05 [*]
м'язи гомілки	4,0±0,20	4,3±0,17	3,8±0,04
шкіра з підшкірним жиром	17,3±0,11	18,7±0,51	16,6±0,14 ^{**}
внутрішній жир	0,8±0,06	1,1±0,03 [*]	0,7±0,03
м'язовий шлунок	2,9±0,12	2,9±0,10	3,3±0,07
серце	0,6±0,01	0,6±0,02	0,6±0,01 ^{**}
печінка	3,6±0,17	4,2±0,07 [*]	3,2±0,10
легені	0,9±0,05	1,0±0,01	1,0±0,03
нирки	0,5±0,04	0,5±0,01	0,6±0,01

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$ порівняно з 1-ю групою.

Водночас за виходом їстівних частин у піддослідного молодняку виявлено певні відмінності. Зокрема, каченята третьої групи за виходом грудних м'язів відставали від контрольної на

1,7 % ($p<0,01$), тоді як аналогічний показник у другій групі був близький до нього.

Аналогічна закономірність характерна і для м'язів стегна і гомілки. У цьому випадку за їх виходом каченята другої групи на 0,5 та 0,3 % перевершували контрольну, а молодняк третьої групи відповідно на 0,4 ($p<0,05$) і 0,2 % поступався йому.

Подібна ситуація відзначена і за виходом їстівних частин, таких як шкіра, внутрішній жир та печінка. За підвищеного рівня обмінної енергії у комбікормах молодняку качок другої групи вихід шкіри, жиру та печінки зріс відповідно на 1,4 %, 0,3 ($p<0,05$) та 0,6 % ($p<0,05$), а за зниженого, навпаки, зменшився на 0,7 ($p<0,01$); 0,1 та 0,4 % порівняно з птицею контрольної групи.

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

Як свідчать результати проведених досліджень, різні рівні обмінної енергії у комбікормах каченят-бройлерів помітно не позначилися на хімічному складі грудних м'язів та м'язів ніг (табл.5). Так, підвищення її рівня у комбікормах молодняку другої групи сприяло зростанню вмісту в грудних м'язах сухої речовини на 0,5 %, органічної речовини і жиру на 0,3 %, золи і БЕР на 0,1 %, тоді як за вмістом протеїну істотної різниці з аналогами контрольної групи не встановлено.

5. Хімічний склад м'язів, %

Показник	Група		
	перша	друга	третя
Грудні м'язи			
Суха речовина	20,8±0,15	21,3±0,34	20,1±0,33
Зола	1,1±0,01	1,2±0,03	1,0±0,01**
Органічна речовина	19,7±0,14	20,0±0,36	19,0±0,33
Протеїн	17,4±0,29	17,4±0,41	17,0±0,38
Жир	1,0±0,08	1,3±0,12	0,9±0,02
БЕР	1,2±0,10	1,3±0,07	1,2±0,04
М'язи ніг			
Суха речовина	22,5±0,91	22,6±0,42	22,2±0,48
Зола	1,1±0,02	1,1±0,02	1,0±0,02
Органічна речовина	21,7±0,78	21,5±0,40	21,2±0,50
Протеїн	13,3±0,40	13,4±0,67	13,0±0,19
Жир	4,7±0,25	5,3±0,61	4,4±0,16
БЕР	3,7±0,63	2,9±0,40	3,8±0,27

** $p<0,01$ порівняно з 1-ю групою.

Одночасно при згодовуванні птиці третьої групи комбікормів з

пониженим вмістом обмінної енергії в їх грудних м'язах спостерігали зменшення вмісту сухої та органічної речовини на 0,7%, золи і жиру на 0,1 % ($p < 0,01$) та протеїну на 0,4 %. За вмістом БЕР у цих м'язах порівняно з птицею контрольної групи різниці не виявлено.

Подібні зміни характерні і для хімічного складу м'язів ніг у каченят другої групи, у яких сухої речовини і протеїну містилося на 0,1 % та жиру на 0,6 % більше, хоча за вмістом органічної речовини і БЕР вони поступалися птиці контрольної відповідно на 0,2 та 0,8 %.

За згодовування каченят-бройлерам комбікормів зі зниженим вмістом обмінної енергії спостерігалися певні зміни у хімічному складі м'язів ніг. Зокрема, в них відзначено зниження вмісту сухої речовини, протеїну та жиру на 0,3 %, органічної речовини на 0,5 % та підвищення вмісту БЕР на 0,1 % порівняно з показниками контрольних аналогів.

Висновки

1. Балансування раціонів качок-бройлерів сучасного кросу за вмістом обмінної енергії при вирощуванні від 1 до 14 діб на рівні 1,33 та у другий період вирощування (15-42 доби) на рівні 1,43 МДж/100 г комбікорму сприяє підвищенню їх передзабійної живої маси на 1,8 % та зниженню витрат корму на 1 кг приросту живої маси на 4,3 %.

2. Згодовування каченят комбікормів зі зниженим рівнем обмінної енергії у перший період на рівні 1,09 МДж/100 г та другий період – 1,17 МДж/100 г комбікорму зумовлює зниження передзабійної живої маси на 10,7 %, виходу патраної тушки – 2,2 %, грудних м'язів – 1,7 %, м'язів стегна – 0,4 % та підвищення витрат корму на 1 кг приросту живої маси на 8,1 %.

Список літератури

1. Ковацкий Н. С. Новое в промышленном утководстве. Н. С. Ковацкий– М.: Агропромиздат. – 1988 – с. 52-57
2. Маслиева О. И. Анализ качества кормов и продуктов птицеводства. О. И. Маслиева– М.: Колос, 1967. – 334 с.
3. Топорова Л. В. Энергетическое питание кур. Л. В. Топорова // Сельское хозяйство за рубежом. – 1980. – №2. – С.33-38
4. Me Naughton I. L., Reece F. N. Response of broiler chickens to dietary energy and lysine levels in a warm environment I. L. Naughton, F. N. Reece // Poultry Science – 1984. – Vol. 63. №6. – P. 1170-1174
5. Men X., Brian O., Preston T. Use of duckweed (*Lemna* spp) as replasement for soya bean meal in a basal diet of broken rice for fatening ducks Livestok Research / X. Men, O. Brian, T. Preston – 1995 – Vol. 7, №3., – P. 48– 52.

Изучено выход продуктов убоя и химический состав мышц молодняка уток в зависимости от уровней обменной энергии в полнорационных комбикормах. Установлено оптимальный уровень обменной энергии для молодняка уток мясного направления продуктивности.

Утки, обменная энергия, комбикорма

It is studied the yield of the products of slaughter and chemical composition of the muscles of young ducks, depending on the levels of metabolizable energy in mixed fodders. Established the optimum level of metabolizable energy for young duck meat production.

Ducks, metabolizable energy, mixed fodders

УДК 636.084.41:636.2.087.7

ВИКОРИСТАННЯ НЕБІЛКОВОГО АЗОТУ (ОПТИГЕН™) В ЗАХИЩЕНІЙ ФОРМІ В РАЦІОНАХ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ: ДОСВІД В УКРАЇНІ

Г. П. Бондаренко, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і

природокористування України

Ю. Є. Дворська, кандидат ветеринарних наук

Сумський Національний аграрний університет

За використання у складі раціону високопродуктивним коровам небілкового азоту (ОПТИГЕН™) в захищеній формі, встановлено підвищення рівня надою і вмісту жиру в молоці та покращення конверсії азоту.

***Небілковий азот, раціон, надій, вміст жиру, структура
гною, конверсія азоту***

Сьогодні відомі кормові добавки, які поліпшують ферментацію рубця й життєздатність мікробів. Одним з перспективних напрямків є додавання до раціонів жуйних небілкового азоту в захищеній формі. Назва такої добавки - ОПТИГЕН™, що представлений на ринку України компанією Оллтек. Оллтек – світовий лідер, що покращує здоров'я та продуктивність людей, тварин і рослин, надаючи природні рішення у годівлі шляхом наукових інновацій.

© Бондаренко Г. П., Дворська Ю. Є., 2015