

В. В. ОТЧЕНАШКО, доктор сільськогосподарських наук

С. В. БОЯРЧУК, аспірант*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Забійні якості курчат-бройлерів за різних рівнів обмінної енергії та енергетичної цінності компонентів у комбікормах

У статті наведено дані щодо застосування у годівлі курчат-бройлерів комбікормів з різними рівнями обмінної енергії та фактично визначеною енергетичною цінністю компонентів. Встановлено, що згодовування курчатам-бройлерам комбікормів з фактично визначеною енергетичною цінністю компонентів сприяє збільшенню їх передзабійної живої маси, маси патраної тушки, виходу грудних м'язів та м'язів тазових кінцівок.

Енергія, енергетична цінність, курчата-бройлери, забій, м'ясо

Ефективність промислового м'ясного птахівництва залежить, перш за все, від того наскільки технології виробництва дозволяють реалізувати генетичний потенціал росту птиці. Важливим фактором реалізації генетичного потенціалу птиці є організація повноцінної годівлі.

У питаннях раціональної годівлі птиці першочергове значення надається вмісту в раціонах обмінної енергії [4, 5]. Рівень обмінної енергії в кормах, як вважається, є одним з проблемних питань та не відноситься до гарантованого показника якості, що пов'язують зі складністю розподілу енергії в організмі птиці й визначення її вмісту в кормах під час фізіологічних дослідів [3].

Використання в годівлі птиці нових сортів та гібридів рослин із більшим вмістом поживних речовин, а також використання нетрадиційних кормових засобів викликає необхідність уточнення та переоцінювання вмісту обмінної енергії в компонентах раціону [2].

Таким чином, враховуючи все вищесказане, можна стверджувати про перспективність, наукове і практичне значення досліджень з впливу рівнів обмінної енергії в комбікормах та енергетичної цінності їх компонентів на забійні якості курчат-бройлерів.

Метою досліджень є обґрунтування нормування обмінної енергії (ОЕ) за її фактичним значенням в компонентах комбікорму на основі вивчення показників забою курчат-бройлерів.

Матеріал і методи досліджень. Експериментальні дослідження проведені в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного НУБіП України. Матеріалом для

науково-господарського дослідження були курчата-бройлери кросу "Кобб-500". Відповідно до схеми дослідження (табл. 1) було відібрано 400 голів добових курчат-бройлерів, з яких за принципом аналогів сформували чотири групи – контрольну та три дослідні, по 100 голів (50 самок і 50 самців) у кожній. Аналогів підбирали за статтю та живою масою.

Годівлю піддослідної птиці здійснювали повнораціональними комбікормами згідно зі схемою дослідження. Кратність годівлі – двічі на день (вранці та ввечері). Підбір основних компонентів комбікорму здійснювали таким чином, щоб забезпечити курчат необхідною кількістю ОЕ та основними поживними речовинами у раціоні.

У 42-добовому віці було проведено контрольний забій курчат-бройлерів по 6 голів з кожної групи (3 самця і 3 самки), жива маса яких відповідала середнім показникам групи. Анатомо-морфологічний аналіз та визначення індексів м'ясних якостей тушок бройлерів визначали за загальноприйнятими методиками [1].

Біометричну обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

Результати досліджень. У результаті досліджень було встановлено, що згодовування курчатам-бройлерам комбікормів з різним рівнем ОЕ та способом її нормування суттєво впливає на показники забою птиці (табл. 2).

Так, поступове потижневе підвищення рівня ОЕ в раціоні курчат-бройлерів 4-ї дослідної групи від 1,26 до 1,44 МДж/100 г та її нормування за фактичним вмістом у компонентах комбікорму, сприяло статистично вірогідному ($P < 0,001$) збільшенню їх передзабійної живої маси на 262,0 г, (на 9,9%), маси непатраної тушки – на 260,6 г, (на 10,5%), маси напівпатраної тушки – на 316,0 г, (на 13,9%),

* – Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН України І.І. Ібатулін

1. Схема науково-господарського досліджу

Група	Вміст обмінної енергії в комбікормі, МДж					
	вікові періоди, діб					
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42
1 – контрольна	1,33	1,33	1,33	1,35	1,35	1,37
2 – дослідна	1,26	1,33	1,35	1,37	1,40	1,44
3 – дослідна	1,33*	1,33*	1,33*	1,35*	1,35*	1,37*
4 – дослідна	1,26*	1,33*	1,35*	1,37*	1,40*	1,44*

Примітка: * – фактична енергетична цінність компонентів комбікорму

2. Забійні якості курчат-бройлерів, г

Показник	Група			
	1	2	3	4
Передзабійна жива маса	2646,2±21,63	2730,7±19,09*	2835,3±15,47***	2908,2±15,38***
Маса непатраної тушки	2486,7±26,51	2570,3±18,37*	2659,7±17,78***	2747,3±17,03***
Маса напівпатраної тушки	2274,3±22,48	2363,5±23,19*	2493,7±21,93***	2590,3±14,24***
Маса патраної тушки	2074,5±20,82	2154,7±14,01*	2238,5±16,36***	2316,2±27,20***
Маса їстівних частин: грудні м'язи	554,8±6,99	585,2±5,10**	630,2±8,40***	673,3±3,07***
м'язи тазових кінцівок	475,0±3,77	517,5±4,61***	566,2±7,40***	605,7±2,50***
шкіра	173,8±3,91	180,8±2,61	185,3±1,63*	191,5±2,42**
внутрішній жир	58,2±1,82	58,0±1,51	60,8±1,30	60,8±0,75
печінка	61,8±1,30	62,2±1,14	64,8±1,14	65,0±1,15
легені	13,0±0,37	13,8±0,48	14,3±0,33*	14,5±0,50*
нирки	12,2±0,48	12,0±0,52	13,2±0,31	13,2±0,60
м'язовий шлунок	58,5±1,34	59,7±0,76	62,3±0,71*	65,8±1,25**
серце	13,2±0,48	13,5±0,43	13,5±0,43	13,3±0,42

Примітка: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

маси патраної тушки – на 241,7 г, (на 11,7%) порівняно з аналогічними показниками бройлерів контрольної групи.

Аналогічну закономірність було встановлено і за масою їстівних частин. Зокрема, у курчат-бройлерів 4-ї групи маса грудних м'язів та м'язів тазових кінцівок порівняно з аналогічними показниками птиці контрольної, 2- та 3-ї дослідних груп зросла

відповідно на 23,6 та 27,5 % ($P < 0,001$); 15,1 та 17,0 % ($P < 0,001$); 6,8 та 7,0 % ($P < 0,01$). У свою чергу, за зазначеними вище показниками бройлери 2-ї та 3-ї дослідних груп, переважали ровесників контрольної групи відповідно на 4,9 ($P < 0,01$) та 8,9 % ($P < 0,001$); 7,7 ($P < 0,001$) та 19,2 % ($P < 0,001$).

За такими їстівними частинами як шкіра, легені та м'язовий шлунок між птицею контрольної та

3. Вихід продуктів забою курчат-бройлерів, %

Показник	Група			
	1	2	3	4
Вихід напівпатраної тушки	85,94±0,263	86,55±0,383	87,94±0,405**	89,07±0,163***
Вихід патраної тушки	78,39±0,278	78,91±0,476	78,95±0,299	79,63±0,606
Вихід їстівних частин: грудні м'язи	20,97±0,215	21,43±0,086	22,22±0,257**	23,16±0,130***
м'язи тазових кінцівок	17,96±0,206	18,95±0,130**	19,97±0,192***	20,83±0,136***
шкіра	6,58±0,187	6,63±0,134	6,54±0,041	6,58±0,070
внутрішній жир	2,20±0,070	2,13±0,065	2,15±0,045	2,09±0,021
печінка	2,34±0,054	2,28±0,051	2,29±0,036	2,23±0,033
легені	0,49±0,014	0,51±0,018	0,51±0,013	0,50±0,015
нирки	0,46±0,019	0,44±0,019	0,46±0,010	0,45±0,019
м'язовий шлунок	2,21±0,050	2,19±0,030	2,20±0,022	2,26±0,051
серце	0,50±0,019	0,49±0,018	0,48±0,016	0,46±0,016

Примітка: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

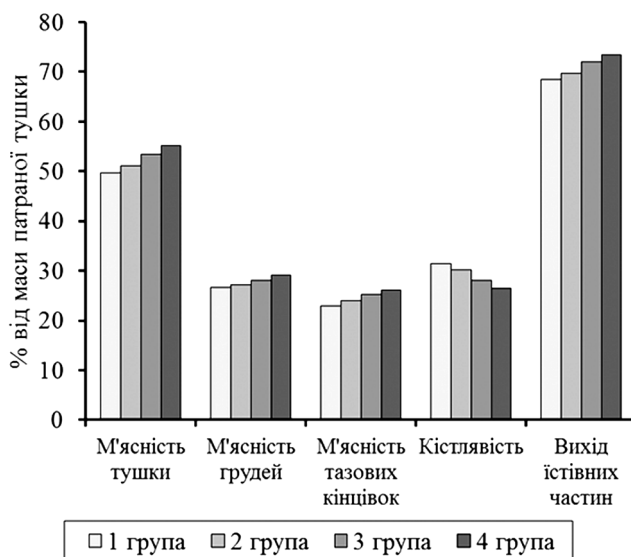


Рис. Індекси м'ясних якостей курчат-бройлерів, %

дослідних груп також було встановлено певні відмінності. Так, курчата 3-ї та 4-ї дослідних груп за вищезазначеними показниками перевершували аналогів контролю відповідно на 6,6 ($P < 0,05$); 10,0 ($P < 0,05$); 6,5% ($P < 0,05$) та 10,2 ($P < 0,01$); 11,5 ($P < 0,05$); 12,5% ($P < 0,01$). За рештою субпродуктів (внутрішній жир, печінка, нирки та серце) статистично значущої вірогідності встановлено не було.

За виходом продуктів забою також встановлено ефективність впливу різних рівнів та способів нор-

мування ОЕ в комбікормі на м'ясну продуктивність курчат-бройлерів (табл. 3).

За виходом напівпатраної тушки курчата-бройлери 4-ї групи переважали ровесників контрольної, 2- та 3-ї дослідних груп відповідно на 3,13 ($P < 0,001$); 2,52 ($P < 0,001$) та 1,13 % ($P < 0,05$). У свою чергу, за вказаним вище показником, курчата 3-ї дослідної групи перевершували аналогів контролю на 2,0 % ($P < 0,01$). За виходом патраної тушки між птицею контрольної та дослідних груп статистично значущої відмінності встановлено не було.

Згодовування курчатам 4-ї дослідної групи комбікормів з підвищеним рівнем ОЕ від 1,26 МДж/100 г з 1-ї по 7-у добу до 1,44 МДж/100 г з 36-ї по 42-у добу супроводжувалося збільшенням виходу грудних м'язів порівняно з ровесниками контрольної, 2- та 3-ї дослідних груп відповідно на 2,19 ($P < 0,001$); 1,73 ($P < 0,001$) та 0,94% ($P < 0,05$). Разом з тим, молодняк 3-ї групи за виходом грудних м'язів статистично вірогідно ($P < 0,01$) переважав аналогів контролю на 1,25%.

Аналогічна закономірність була характерна для виходу м'язів тазових кінцівок. У даному випадку курчата 4-ї дослідної групи на 2,87 ($P < 0,001$); 1,88 ($P < 0,001$) та 0,86 % ($P < 0,01$) відповідно перевершували молодняк контрольної, 2- та 3-ї дослідних груп. Натомість, курчата 2- та 3-ї груп за вищезазначеним показником переважали ровесників контрольної групи відповідно на 0,99 ($P < 0,01$) та 2,01% ($P < 0,001$).

За виходом шкіри, внутрішнього жиру, печінки, легенів, нирок, м'язового шлунку та серця між птицею контрольної та дослідних груп вірогідної різниці не встановлено.

Залежно від змін частки їстівних частин тушок курчат-бройлерів виявлені зміни і за індексами м'ясних якостей (рис.).

Так, курчата-бройлери 4-ї дослідної групи за показником м'ясності тушки переважали аналогів контрольної, 2-ї та 3-ї дослідних групи відповідно на 5,6% ($P < 0,001$), 4,0 ($P < 0,001$) та 1,8% ($P < 0,05$).

Аналогічна закономірність спостерігалася і за м'ясністю грудей та тазових кінцівок. Курчата 4-ї групи за зазначеними показниками перевершують ровесників контрольної, 2-ї та 3-ї дослідних груп відповідно на 2,4 ($P < 0,001$); 1,9 ($P < 0,001$); 0,9% ($P < 0,05$) та 3,2 ($P < 0,001$); 2,1 ($P < 0,001$); 0,8% ($P < 0,05$). За показником кістлявості курчата-бройлери 4-ї дослідної групи поступалися контрольним аналогам відповідно на 5,0% ($P < 0,001$).

Висновки

1. Зміна потижнево рівнів ОЕ в раціоні для курчат-бройлерів та її нормування за фактичним вмістом в компонентах комбікорму сприяло збільшенню передзабійної маси на 9,9%, маси патраної тушки на 11,7%, виходу грудних м'язів на 2,19%, м'язів тазових кінцівок на 2,87%, що у свою чергу, призвело до збільшення м'ясності тушки, грудей та тазових кінцівок.

2. Перспективи подальших досліджень полягають у детальному вивченні фізико-хімічних властивостей м'яса курчат-бройлерів під впливом їх різного енергетичного живлення.

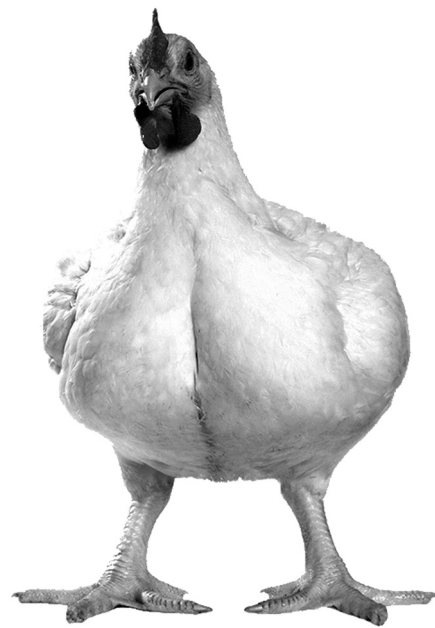
В статье приведены данные по применению в кормлении цыплят-бройлеров комбикормов с разными уровнями обменной энергии и фактически определенной энергетической ценностью компонентов. Установлено, что скармливание цыплятам-бройлерам комбикормов с фактически определенной энергетической ценностью компонентов способствует увеличению их предубойной живой массы, массы потрошеной тушки, выхода грудных мышц и мышц тазовых конечностей.

Энергия, энергетическая ценность, цыплята-бройлера, убой, мясо



The article presents data of the use of feeding broiler chickens feed with different levels of metabolizable energy and virtually certain energy value components. Found that feeding broiler chickens feed on virtually certain energy components increases their preslaughter live body weight, disembowel carcass weight, yields pectoral muscles and leg muscles.

Energy, energy value, broiler chickens, slaughter, meat



Література

1. Поливанова Т.М. Оценка мясных качеств тушки сельскохозяйственной птицы / [Методика по определению и оценке отдельных признаков селекционного молодняка птиц мясных пород] // Т.М.Поливанова. – М., 1967. – С. 17–28.

2. Потребность птицы в питательных веществах / [пер. с англ. И.В.Щенниковой, О.В.Лищенко]. – М.: Колос, 1997. – 255 с.

3. Фисинин В. И. Кормление сельскохозяйственной птицы / [В.И.Фисинин, И.А.Егоров, Т.М.Околелова, Имангулов Ш. А.]. – Сергиев Посад, 2003. – 375 с.

4. Фисинин В.И. Кормление птицы – наука и практика / В.И.Фисинин // Животноводство. – 1987. – №7. – С. 35–39.

5. Van A. J.H. Feed evaluation a survey // Proo. of the Eight Symposium on Energy Metabolizm held at Churchill Collage. – Cambridge, 1979. – P. 85–92.