

*М.Ю. СИЧОВ, доктор сільськогосподарських наук, професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Вплив ліпідного живлення на інкубаційні якості яєць перепелів

У статті представлені результати експериментального обґрунтування оптимальних рівнів та джерел ліпідів у комбікормах для яєчних перепелів батьківського стада. Розроблені принципи ліпідного живлення перепелів, що передбачають використання комбікормів з ріпаковою олією та вмістом жиру 5%.

Рівень жиру, джерело жиру, перепели, несучість, інтенсивність несучості, заплідненість яєць, виводимість яєць, вивід молодняка, структура відходів інкубації

Однією з актуальних проблем у сучасному птахівництві залишається визначення шляхів і способів підвищення ефективності використання поживних речовин корму. Ефективність використання енергії кормів птицею залежить від багатьох чинників, а саме від рівня годівлі, способів підготовки кормів до згодовування, складу раціону,

фізичних параметрів кормів, наявності інгібуючих речовин, збалансованості раціону, режиму годівлі, умов зберігання кормів тощо. Зниження інтенсивності несучості, особливо у пік продуктивності, відставання у рості молодняка часто є показником дефіциту енергії в раціоні [10].

Одним з основних джерел енергії

для птиці є інгредієнти комбікормів з високим вмістом жиру. Проте їх вплив на обмінні процеси і продуктивність птиці вивчений недостатньо. Одержані результати свідчать, що додавання до раціонів птиці як тваринних, так і рослинних жирів позитивно впливає на їх м'ясну і яєчну продуктивність [3], оплату корму [7], відтворну функцію, забій-

ний вихід, харчову і біологічну цінність одержуваної продукції [12].

Ефективність використання жири-рових добавок передусім залежить від походження жиру [11]. Доведено [6], що рівень засвоєння кормових жирів тваринного походження нижчий (60–70%), ніж рослинних (80–90%), а суміш тваринних і рослинних жирів засвоюється на 80–85%. Ця особливість пояснюється неоднаковим вмістом у жирах різного походження ненасичених жирних кислот [9].

Відомо, що енергія є лімітуючим чинником несучості для всіх порід і кросів птиці [8]. Істотне значення як джерело енергії мають жирові добавки до корму, споживання яких генетично обмежене [2]. Доведено, що коли птиця починає відкладати яйця, її здатність накопичувати жир різко знижується. Тому вміст жиру у комбікормах для птиці доцільно регулювати зміною енерго-протеїнового відношення. За нестачі жиру слід застосовувати раціон з високим вмістом енергії та жиру [13]. Тому **мета** наших досліджень полягала у вивченні впливу ліпідного живлення на інкубаційні якості яєць перепелів.

Матеріал і методи досліджень. Експериментальні дослідження проводились в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Дослід проводили за методом груп. Відповідно до цього було відібрано перепелів віком 49 днів, з яких за принципом аналогів було сформовано у першій серії експериментальних досліджень три групи по 72 голови (60 самок і 12 самців): контрольну і 2 дослідних, у другій – чотири по 48 голови (40 самок і 8 самців): контрольну та 3 дослідних (табл. 1). Аналогів підбирали за віком і живою масою. Птахи були одержані і вирощені в однакових умовах з метою створення максимально можливої ідентичності при проведенні досліду.

Перепели всіх груп одержували повнораціонний комбікорм у розсипному вигляді двічі на добу. Вміст сирого жиру в комбікормах другого етапу досліджень становив 5%.

1. Схема науково-господарського досліду

Група	Поголів'я птиці на початок досліду, голів	Рівень сирого жиру у комбікормі, % та джерело ліпідів
Перша серія досліджень		
1 – контрольна	72	5
2 – дослідна	72	3
3 – дослідна	72	7
Друга серія досліджень		
1 – контрольна	48	5%, соняшниковий
2 – дослідна	48	5%, пальмовий
3 – дослідна	48	5%, ріпаковий
4 – дослідна	48	5%, соєвий

2. Результати інкубації яєць перепелів, які одержували різний рівень жиру в комбікормі

Показник	Група		
	1	2	3
Заплідненість яєць, %	95,2	94,7	91,0
Вивід молодняку, %	83,0	79,0	71,3
Виводимість яєць, %	86,7	85,2	78,0
Ембріональна смертність, %	8,5	9,5	13,0

3. Структура відходів інкубації яєць

Показник	Група		
	1	2	3
Закладено яєць, шт.	600	600	600
Кров'яне кільце, %	2,2	2,3	2,8
Завмерлі, %	3,5	3,5	4,7
Задохлики, %	2,8	3,7	5,5
Слабкі та каліки, %	3,7	6,2	6,7
Незапліднені, %	4,8	5,3	9,0



4. Результати інкубації яєць перепелів, яким до комбікорму додавали різні джерела жиру

Показник	Група			
	1	2	3	4
Закладено яєць, шт.	600	600	600	600
Запліднених яєць, шт. %	567 94,5±0,93	567 94,5±0,93	569 94,8±0,91	559 93,2±
Загиблих ембріонів, шт. %	65 10,8±1,27	79 13,2±1,38	68 11,3±1,29	90 15,0±1,45*
Вивелося перепеленят, голів	477	455	471	433
Вивід молодняку, %	79,5±1,64	75,8±1,75	78,5±1,68	72,2±1,83**
Виводимість яєць, %	83,7±1,51	81,3±1,59	83,5±1,51	78,2±1,68*

Примітка: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$ порівняно з 1-ю групою.

5. Структура відходів інкубації яєць перепелів, яким до комбікорму додавали різні джерела жиру, %

Відходи інкубації	Група			
	1	2	3	4
“Кров’яне кільце”	2,7±0,66	3,2±0,72	2,8±0,67	3,3±0,73
Завмерлі ембріони	4,0±0,80	4,7±0,86	4,2±0,82	5,8±0,95
“Задохлики”	4,2±0,82	5,3±0,91	4,3±0,82	5,8±0,95
Слабкі перепеленята та каліки	4,2±0,82	5,5±0,93	5,0±0,89	6,0±0,97

Піддослідне поголів’я перепелів утримували у шестиярусній кліткової батареї згідно з встановленими нормами та вимогами [1].

Інкубацію яєць проводили в інкубаторі “Інка-1250” за методикою ВНДТІП [5]. Для цього від перепілок всіх груп віком 2, 4 та 6 місяців відбирали по 200 яєць кожного разу. Було проінкубовано три партії. Біологічний контроль проводили за методикою М.Д.Пигарьової і Г.Д.Афанасьєва [4]. За результатом контрольних поглядань обчислювали кількість незапліднених яєць, виводимість, вивід молодняку та відходи інкубації (“кров’яні кільця”, завмерлі ембріони, “задохлики”, слабкі перепеленята та каліки).

У складі комбікормів для перепілок контрольної та дослідних груп набір і кількість інгредієнтів були однаковими. У складі кормосуміші переважали енергетичні (кукурудза) та протеїнові (макуха соєва та рибне борошно) корми.

Хімічний склад комбікормів, які використовували для годівлі пере-

пелів контрольної і дослідних груп, також був однаковим. Між собою вони різнилися лише за вмістом рослинного жиру (1 етап) та джерелом ліпідів (2 етап), кількість та склад яких у комбікормах птиці контрольної і дослідних груп відповідав схемі досліджу.

Результати досліджень.

Результати досліджень свідчать, що різні рівні жиру в комбікормах впливають на показники інкубації яєць (табл. 2).

Слід зазначити, що підвищення вмісту жиру до 7% в комбікормах перепелів викликало зниження заплідненості яєць на 4,2% порівняно з таким показником аналогів 1-ї групи, тоді як зниження рівня жиру в комбікормах перепелів 2-ї групи до 3% – зменшувало вищезгаданий показник лише на 0,5%. Згодовування перепелам комбікормів з вмістом сирого жиру 3 та 7% призводило до зниження виводу молодняку відповідно на 8,7% та 11,7% порівняно з аналогами контрольної групи.

Облік відходів інкубації яєць, надає можливість стверджувати про те, що згодовування комбікормів з різним вмістом сирого жиру впливає на вихід відходів інкубації (табл. 3).

Так, згодовування перепелам комбікормів з вмістом сирого жиру 5% викликає зниження кількості слабких перепеленят та калік відповідно на 2,5 та 3,0% порівняно з аналогами 2- та 3-ї груп. Аналогічна тенденція відмічається і за кількістю незапліднених яєць. Так, птиця яка споживала комбікорм з вмістом сирого жиру 3 та 7% за кількістю незапліднених яєць перевищували аналогів контрольної групи відповідно на 0,5 та 4,2%.

Висока якість інкубаційних яєць забезпечується за умов відповідності хімічного складу, морфологічних якостей яєць та параметрів мікроклімату, що відповідають потребам ембріона. У результаті проведення контрольної інкубації яєць перепілок (друга серія досліджень) встановлені певні зміни їх інкубаційних якостей залежно від різних джерел ліпідів у годівлі птиці за умов оптимального вмісту сирого жиру в комбікормах (табл. 4). Так, заплідненість яєць перепілок першої групи становила 94,5%, тоді як у дослідних групах вона коливалася в межах 93,2–94,8%. Разом із тим, використання у годівлі перепілок соєвої олії призводило до незначного зниження заплідненості яєць. Різниця за цим показником між перепілками 4-ї дослідної та аналогами контрольної групи становила 1,3%.

Виводимість яєць у птиці контрольної групи досягала 83,7%, тоді як у аналогів дослідних груп цей показник коливався у межах 78,2–83,2%. Найнижча виводимість яєць виявлена у птиці, якій згодовували комбікорми з вмістом соєвого жиру, а саме: на 5,5; 5,3 і 3,1% порівняно з аналогами контрольної, 2- та 3-ї груп відповідно. Згодовування птиці ріпакового жиру також викликало незначне (на 2,4%) зниження виводимості яєць порівняно з птицею контрольної групи.

Вивід молодняку у перепілок кон-

трольної групи був найвищим і становив 79,5%, що на 1,0; 3,7 та 7,3% менше порівняно з аналогічними показниками птиці дослідних груп. Найнижчий вивід молодняку (72,2%) встановлено у птиці, якій згодовували соєвий жир.

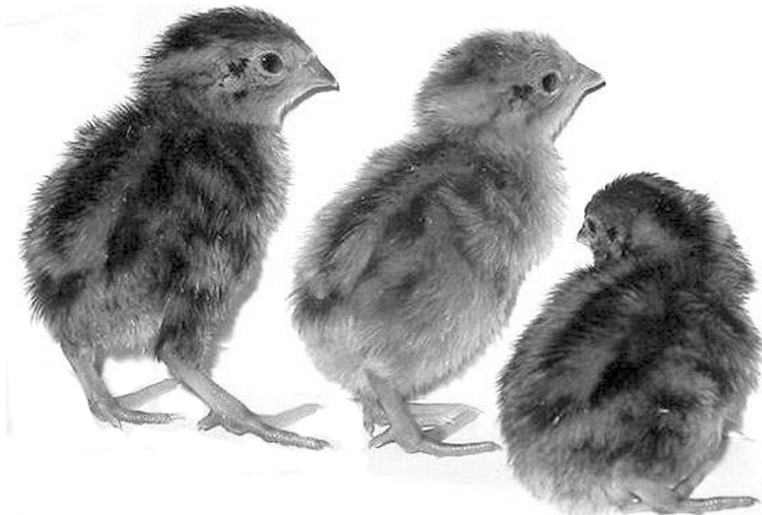
Для визначення причин ембріональної смертності було досліджено структуру відходів інкубації яєць (табл. 5).

Одержані результати свідчать, що введення до комбікорму перепілок соєвого жиру призводить до збільшення кількості відходів інкубації.

Висновки

1. Використання в годівлі перепелів яєчного напряму продуктивності комбікормів з вмістом 5% сирого жиру призводить до підвищення виводу молодняку і виводимості яєць та знижує кількість відходів інкубації.

2. Використання у годівлі перепелів батьківського стада комбікормів з додаванням соєвої олії знижує виводимість яєць на 5,5% та підвищує рівень загибелі ембріонів на 4,2% порівняно з контролем.



В статье представлены результаты экспериментального обоснования оптимальных уровней и источников липидов в комбикормах для яичных перепелов родительского стада. Разработаны принципы липидного питания перепелов родительского стада, которые предусматривают использование комбикормов с рапсовым маслом и содержанием жира 5%.

Уровень жира, источник жира, перепела, яйценоскость, интенсивность яйценоскости, оплодотворённость яиц, выводимость яиц,

вывод молодняку, структура отходов инкубации

The paper presents the results of an experimental study optimal lipid levels and sources of fodder for egg quail parent stock. Principles of lipid nutrition of quail parental herd are developed. The use of mixed fodders with rapeseed oil and fat content of 5 % is proposed.

Fats level, fats source, quail, oviposition, the intensity of oviposition, fertility, egg hatchability, output young, structure of incubation waste

Література

1. Виробництво перепелиних яєць. Технологічний процес. Основні параметри: СОУ 01.24-37-538: 2006. – К.: Мінагрополітики, 2006. 18 с.
2. Дятловицкая Э.В. Липиды как биоэффекторы / Э.В.Дятловицкая, В.Б.Безуглов // Биохимия. – 1998. – Т. 63. – С. 3–5.
3. Крюков В. Выбор кормов с высоким содержанием протеина / В.Крюков, В.Бевзюк, С.Полунина // Птицеводство. – 1997. – №6. – С. 38–42.
4. Пигарева М.Д. Перепеловодство / М.Д.Пигарева, Г.Д.Афанасьев. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 103 с.
5. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці / [Н.І.Братишко, А.І.Горобець, О.В.Притуленко та ін.]; за ред. Ю.О.Рябокона. – Бірки, 2005. – 104 с.
6. Роль сфингозин-1-фосфата в росте, дифференцировке и смерти клеток / С.Шпигель, О.Кувилье, Л.Эдзаль [и др.] // Биохимия. – 1998. – Т. 63, Вып 1. – С. 83-88.
7. Столярчук П.З. Заготівля кормів і нормована годівля сільськогосподарських тварин / П.З.Столярчук, Л.Г.Боярський. – Львів : Каменяр, 1989. – 173 с.
8. Чернов К.П. Использование кормовых (технических) жиров в кормлении кур-несушек / К.П.Чернов, Н.В.Лобин, А.Я.Маслобоев // Труды ВНИТИП. – М., 1973. – Т. 37. – С. 85-92.
9. Черных Р.Н. Эффективность кормов из рапса / Р.Н.Черных, В.А.Пепелина // Кормопроизводство. – 1997. – №4. – С.25–27.
10. Balevi T. Использование индустриальных субпродуктов масла в рационах бройлеров / T.Balevi, B.Cosknn, A.Aktumsek // Rev. med. vet. (Franke). – 2001. – Vol. 152, №11. – P. 805-810.
11. Dietary prilled fat and layer chicken performance and egg composition / I.L.Grimes, D.V.Maurice, S.F.Lightsey, T.O.Gay lord. // Poult. Sci. – 1996. – Vol. 75, № 2. – P. 250–253.
12. Harms R. H. Optimizing egg mass with aminoacid supplementation of a low-protein diet / R.H.Harms, Y.B.Russell // Poultry Sci. – 1993. – Vol. 72, №10. – P. 1892-1896.
13. Korver D.R. Dietary fish oil or lofrin, a 5-lipoxygenase inhibitor, decrease the growth-suppressing effects of coccidiosis in broiler chicks / D.R.Korver, P. Wakenell, K.C.Klasing // Poult. Sci. – 1997. – Vol. 76, № 10. – P. 1355-1363.