



Автор: **М.Ю. СИЧОВ**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив рівня жиру у раціоні перепелів на жирнокислотний склад жовтків яєць

У сучасних комбікормах для годівлі птиці широко використовуються у вигляді добавок рослинні жири. Перш за все, це зумовлено їх високою енергетичною цінністю та достатнім вмістом у них поліненасичених жирних кислот. Жирні кислоти, що використовуються для синтезу ліпідів, які забезпечують регуляторні процеси в тканинах, значною мірою визначається рівнем сирого жиру, який міститься в кормі. Жирнокислотний склад яйця до певної міри може залежати від годівельних чинників, умов утримання і породи.

Відомо, що ліпіди жовтка яєць містять значно більше лінолевої кислоти, ніж ліпіди інших тканин. Крім цього, слід пам'ятати, що ненасичені жирні кислоти є попередниками ейкозаноїдів, простагландинів, простациклінів, тромбоксанів і лейкотрієнів.

Матеріал і методика досліджень

Експериментальні дослідження проводились в умовах проблемної науково-дослідної лабораторії кормових добавок НУБІП України.

Дослід проводився за методом груп. Відповідно до цього було відібрано 216 голів перепілок віком 49 днів, з яких за принципом аналогів сформували 3 групи по 72 голови (60 самок і 12 самців) у кожній (див. **Таблицю 1**). Аналогів підбирали за віком і живою масою. Птахи були вирощені за однакових умов з метою створення максимально можливої ідентичності при проведенні дослідів.

Перепели всіх груп одержували повнораціонний комбікорм у розсипному вигляді двічі на день (див. **Таблицю 2**).

У комбікормі, який згодовували перепелам у період дослідів (вік 49-260 днів), частка зернових компонентів (кукурудза, пшениця) знаходилася у межах 45,5–61,5%; макухи та шроту – 24,2–41,3;

кормів тваринного походження – 6%. Підвищення рівня сирого жиру в комбікормах для перепелів досягали за рахунок введення соняшникової олії.

Протягом дослідів вели щоденний облік продуктивності та в кінці кожного періоду визначали морфологічний склад

яєць. У середині дослідів відбирали по 10 яєць для визначення у жовтках жирнокислотного складу, який визначали у Українській лабораторії якості і безпеки АПК методом газорідинної хроматографії. Цифрові дані опрацьовано статистично з використанням програми MS Excel.

Таблиця 1. Схема дослідів

Група	Рівень сирого жиру в комбікормі, %
1-контрольна	5
2-дослідна	3
3-дослідна	7

Таблиця 2. Склад та поживність комбікормів для перепелів

Показник	Група		
	1	2	3
Склад комбікорму, %			
Макуха соєва	30,528	24,198	31,583
Кукурудза	54,356	1,130	27,526
Пшениця	—	60,396	17,990
Рибне борошно	5,999	5,998	—
Шрот соняшниковий	—	—	9,754
Премікс КМ КН 2,5%	2,500	2,500	—
Премікс КМ КН 3,0%	—	—	3,000
Соняшникова олія	0,571	0,766	3,513
Вапняк	6,046	6,141	6,635
Вміст енергії та основних поживних речовин у 100 г комбікорму, %			
Обмінної енергії, ккал	285,0	275,0	285,0
Сирого жиру	5,0	3,0	7,0
Сирої клітковини	3,50	3,50	3,50
Сирого протеїну	21,0	21,0	21,0
Лінолевої кислоти	2,17	1,72	3,43
Метіоніну	0,50	0,50	0,50
Лізину	1,10	1,10	1,10
Кальцію	2,80	2,80	2,80
Фосфору загального	0,80	0,80	0,80
Натрію	0,28	0,28	0,28
Вітаміну А, МО	1500	1500	1500
Вітаміну Е, мг	2,0	2,0	2,0
Вітаміну D ₃ , МО	300	300	300



Результати досліджень

Проведеними дослідженнями виявлено, що під впливом різних рівнів сирого жиру в комбікормах перепелів відбуваються помітні зміни у жирнокислотному складі жовтків їх яєць (табл. 3).

Встановлено, що зниження вмісту жиру в комбікормі перепілок 2-ї групи

порівняно з контролем сприяло збільшенню у жовтку вмісту таких жирних кислот як міристинова на 0,1% (P<0,01), пентадеканова на 0,02% (P<0,001), пальмітинова на 2,21% (P<0,01), ліноленаїдова на 0,02% (P<0,01), ліолева на 1,61% (P<0,05), ейкозапентаєнова на 0,01% (P<0,05). При цьому спостерігалось зниження вмісту масляної кислоти на 0,28% (P<0,05), мірстолеїнової на

0,02% (P <0,001), стеаринової на 1,4% (P<0,05), елаїдінової на 0,1% (P<0,05), ейкозанової на 0,02% (P<0,001), ерукової на 0,04% (P<0,01), арахідонової на 0,34% (P<0,01) та докозагексаєнової на 0,37% (P<0,001). У зв'язку з підвищенням вмісту насичених жирних кислот та зниженням вмісту ненасичених кислот у жовтку перепелиних яєць співвідношення ненасичених жирних кислот до насичених в їх жовтках складало 1,51:1 порівняно з 0,56:1 у 1-ї групі.

Використання для годівлі перепелів повнораціонних комбікормів з підвищеним вмістом сирого жиру (3-я група) супроводжувалось зниженням у жовтку вмісту масляної кислоти на 0,63% (P<0,01), гепкадеканої на 0,01% (P<0,01) та докозагексаєнової на 0,09% (P<0,05) та одночасним зростанням вмісту елаїдінової на 0,03% (P<0,01), бегенової на 0,06% (P<0,01), та ціс-11,14,17-ейкозатрієнової на 0,01% (P<0,01). Слід зазначити, що в жовтках яєць, знесених птицею 3-ї групи, якій згодували комбікорм з вмістом жиру 7%, підвищувався вміст насичених жирних кислот та зменшувався вміст ненасичених, що і обумовило співвідношення ненасичених до насичених жирних кислот на рівні 1,52:1, що було нижче за такі показники птиці 1-ї групи.

Таблиця 3. Жирнокислотний склад жовтка яєць, %

Кислота	Група		
	1	2	3
Масляна	2,14±0,033	1,86±0,026*	1,51±0,602**
Міристинова	0,45±0,007	0,55±0,005**	0,46±0,126
Мірстолеїнова	0,05±0,001	0,03±0,001***	0,05±0,014
Пентадеканова	0,03±0,001	0,05±0,001***	0,03±0,009
Пальмітинова	25,93±0,499	28,14±0,841**	26,86±7,236
Пальмітолеїнова	3,29±0,057	4,44±0,052	3,24±0,921
Гепкадеканова	0,12±0,002	0,13±0,001	0,11±0,033**
Стеаринова	10,30±0,141	8,90±0,171*	10,65±2,903
Елаїдінова	0,13±0,001	0,12±0,003*	0,16±0,037**
Олеїнова	41,41±0,858	38,35±0,464	40,65±11,525
Ліноленаїдова	0,05±0,001	0,07±0,001**	0,05±0,014
Ліолева	12,01±0,274	13,62±0,222*	12,07±3,330
Арахінова	0,02±0,001	0,02±0,001	0,02±0,006
Ейкозанова	0,07±0,001	0,05±0,001***	0,07±0,020
Ліноленова	0,32±0,007	0,52±0,005	0,33±0,089
Генейкозанова	0,01±0,001	0,02±0,001	0,02±0,003
Ціс-11,14-ейкозадієнова	0,05±0,001	0,06±0,001	0,07±0,014
Бегенова	0,03±0,150	0,24±0,002	0,09±0,066**
Ерукова	0,15±0,002	0,11±0,003**	0,16±0,043
Ціс-11,14,17-ейкозатрієнова	0,04±0,001	0,04±0,001	0,05±0,011**
Арахідонова	2,21±0,033	1,87±0,042**	2,27±0,621
Ціс-13,16-докозадієнова	0,02±0,003	0,01±0,003	0,01±0,005
Лігноцерінова	0,02±0,002	0,01±0,002	0,01±0,005
Ейкозапентаєнова	0,07±0,002	0,08±0,001*	0,07±0,020
Докозагексаєнова	1,08±0,012	0,71±0,017***	0,99±0,306*
Відношення ненасичених до насичених	1,56:1	1,51:1	1,52:1

Примітка. *P<0,05; ** P <0,01; *** P <0,001 порівняно з першою групою

Висновки

1. У перепелів, яким згодували комбікорм з рівнем сирого жиру 5%, вміст ненасичених жирних кислот у жовтках яєць, був більшим на 0,87% та 0,71% ніж у жовтках яєць 2-ї та 3-ї груп відповідно.

2. У разі згодування перепелам комбікорму з вмістом сирого жиру 5 г на 100 г комбікорму вміст ненасичених жирних кислот у складі ліпідів жовтка яєць зростав, головним чином, внаслідок збільшення кількості олеїнової та докозагексаєнової кислот. 📌