

Дніпропетровський державний аграрний університет
**НЕСУЧИСТЬ, ЯКІСТЬ ЯЄЦЬ І М'ЯСА КУРОК ЗА ДІЇ ГІРЧИЧНОЇ ТА
 ГАРБУЗОВОЇ МАКУХИ**

Використання гірчичної та гарбузової макухи і ферментного препарату Оллзайм SSF у раціонах курок-несучок сприяє підвищенню продуктивності на 2,8 - 12,7%. Введення макухи до комбікорму негативно не вплинуло на смакові якості яєць та м'яса.

Ключові слова: *гірчична макуха, гарбузова макуха, ферментний препарат, курки-несучки, смакові якості.*

Проблеми зростання цін на корми, збільшення світового населення та підвищення споживчих потреб торкнулися всіх виробників тваринницької продукції у світі. За останні декілька років у методиці складання раціонів виникли значні зміни за рахунок використання побічних продуктів виробництва. Нині у годівлі тварин стали використовувати нетрадиційні корми такі, як гірчична та гарбузова макухи. Проте учені і практики не мають достатніх відомостей про вплив цих кормів на продуктивність та якість тваринницької продукції. Адже відомо, що гірчична макуха у своєму складі містить тіоглюкозид сінігрін, який гідролізується до глюкози, сірчаноокислого калію та алілгірчичного масла. Останні подразнюють шлунково-кишковий тракт птиці та за умов надлишку в раціонах можуть викликати небажані порушення в обміні речовин. І тому рівень уведення у комбікорми гірчичної макухи обмежений. Звідси мета досліджень – обґрунтування доцільності використання в комбікормах для курок-несучок гірчичної та гарбузової макухи, одержаних за сучасними технологіями.

Методика досліджень. Науково-господарський дослід провели у віварії Інституту кормів УААН. Для цього було сформовано п'ять груп курок-несучок породи Ломанн ЛСЛ – Класік. Відбір курок-несучок для дослідів провели згідно з методикою ВНДТІП. Птицю утримували у двох'ярусних кліткових батареях. Параметри мікроклімату та освітлювального режиму відповідали нормативним. Протягом дослідів обраховували кількість спожитих кормів та спостерігали за фізіологічним станом птиці [2].

Перша (контрольна) група курок отримувала впродовж дослідів, який тривав з 27 липня по 2 листопада (99 діб), повнораціонний комбікорм, збалансований за основними поживними речовинами згідно з рекомендаціями щодо утримання Ломанн ЛСЛ-Класік (табл. 1).

Таблиця 1

Схема дослідів

Група	Кількість голів у групі	Особливості годівлі
I (контрольна)	54	Повнораціонний комбікорм (ОР)
II	55	ОР, 4% гірчичної макухи замість соняшникового шроту
III	55	ОР, 6% гарбузової макухи замість соняшникового шроту
IV	51	ОР, 4% гірчичної макухи замість соняшникового шроту + 200 г/т ферментного препарату SSF
V	55	ОР, 4% гірчичної макухи замість соняшникового шроту + 250 г/т ферментного препарату SSF

Другій групі, згідно із схемою дослідів, згодовували гірчичну макуху замість соняшникового шроту, третій – гарбузову макуху, четвертій та п'ятій – гірчичну макуху та ферментний препарат Оллзайм SSF.

Склад комбікорму: кукурудза (25%), ячмінь (15%), пшениця (29,5%), шрот соняшниковий (5,8%), шрот соєвий (8%), борошно рибне (6%), борошно з ракушняку (2%), дріжджі кормові (5%), а також лізин, метіонін, вапняк, сіль.

Результати досліджень. У результаті досліджень встановлено, що гірчична макуха має такий склад (%): вміст сирого протеїну – 20,44; жиру – 6,88; клітковини – 14,93; золи – 6,10; БЕР – 43,58, кальцію – 5,33 г/кг, фосфору – 5,6 г/кг, магнію – 1,46 г/кг, заліза – 134,72 мг/кг, цинку – 29,69 мг/кг, марганцю – 63,62 мг/кг, міді – 10,38 мг/кг. Жирно-кислотний вміст гірчичної макухи (%): ерукова кислота – 10,22; гондоїнова – 7,35; арахінова – 0,40; ліноленова – 10,39; лінолева – 31,99; олеїнова – 31,24; стеаринова – 1,59; пальмітолеїнова – 1,47; пальмітинова – 5,35. Переважали в гірчичній макусі ненасичені жирні кислоти – олеїнова (31,24%), лінолева (31,99%), ліноленова (10,39%), що підкреслює цінність гірчичної макухи. Кислотне число гірчичної макухи 14,03 мгКОН, перекисне число – 0,063 %J2. Гарбузова макуха містить (%): сирого протеїну – 37,68; жиру – 0,82; клітковини – 26,65; золи – 4,88; БЕР – 22,41. Кислотне число гарбузової макухи 15,86 мгКОН, перекисне число – 0,035 %J2. Встановлено, що несучість птиці у досліді (99 діб) становить: 1 (контрольна) група – 3686; 2 – 3789; 3 – 4138; 4 – 3820; 5 – 4156 шт. яєць. У процентному співвідношенні: 1 група – 100%, 2 – 102,8%, 3 – 112,3%, 4 – 103,6%, 5 – 112,7%.

Установлено, що згодовування гірчичної та гарбузової макух викликало збільшення несучості у дослідних групах на 2,8 – 12,7%. Збереженість птиці у третій та п'ятій дослідних групах була вищою на 5,6% та 3,8%, порівняно з контрольною групою.

Живлення птиці є найважливішим фактором, який впливає на товарні та біологічні якості яєць. Тому, в наведеному досліді вивчались органолептичні показники продуктів птахівництва. Куряче яйце в харчуванні людини посідає особливе місце, тому що у своєму складі містить повноцінні білки, жири, мінеральні речовини та вітаміни. Засвоєння поживних речовин яйця організмом людини складає 95 – 97%. У курячому яйці зібрані всі найважливіші елементи живлення в ідеальних пропорціях [1].

Таблиця 2

Динаміка поголів'я, живої маси та продуктивність курок-несучок (вік курок-несучок 37 – 51 тиждень)

Показник	Група				
	I	II	III	IV	V
Поголів'я на початку періоду, гол.	54	55	55	51	55
Поголів'я у кінці періоду, гол.	50	46	54	45	53
Середнє поголів'я, гол.	51,7 ±0,19	49,6 ±0,31***	54,1 ±0,03	47,8 ±0,24***	53,8 ±0,08
Збереженість, %	92,6	83,6	98,2	88,2	96,4
Жива маса на початку періоду, кг	1,46 ±0,018	1,43 ±0,011	1,50 ±0,014	1,41 ±0,011**	1,42 ±0,013
Жива маса в кінці періоду, кг	1,55 ±0,009	1,41 ±0,010***	1,49 ±0,007***	1,44 ±0,005***	1,45 ±0,006***

Примітка: у цій та наступних таблицях * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

За результатами дегустації некруто зварених яєць (табл. 3), встановлено, що смакові якості білка та жовтка у дослідних групах були дещо вищі ніж у контрольній, така ж тенденція спостерігалась в яйцях зварених круто та смажених.

Таблиця 3

Результати дегустації яєць, балів

Показник	Група				
	I	II	III	IV	V
Яйце некруто зварене					
Аромат білка	3,6±0,44	3,6±0,57	4,4±0,44	4,4±0,44	4,2±0,89
Аромат жовтка	3,0±0,50	3,8±0,22	4,0±0,35	4,2±0,41	4,0±0,35
Колір білка	5,0±0,0	4,4±0,27	5,0±0,0	5,0±0,0	4,4±0,27
Колір жовтка	3,4±0,44	3,8±0,65	4,4±0,27	4,8±0,22	4,6±0,44
Смак білка	4,0±0,61	4,2±0,22	3,8±0,22	4,4±0,44	4,4±0,27
Смак жовтка	4,2±0,22	4,0±0,61	4,0±0,0	4,8±0,22	3,8±0,65
Яйце круто зварене					
Аромат білка	4,4±0,67	4,2±0,22	4,6±0,27	4,8±0,22	4,6±0,27
Аромат жовтка	4,0±0,35	4,6±0,27	4,0±0,61	5,0±0,0	4,6±0,27
Колір білка	4,8±0,22	4,6±0,27	4,8±0,22	4,8±0,22	4,4±0,27
Колір жовтка	4,2±0,41	3,8±0,54	3,8±0,41	3,8±0,54	4,0±0,35
Смак білка	4,6±0,44	4,4±0,44	4,6±0,27	4,6±0,27	4,4±0,44
Смак жовтка	4,4±0,44	4,2±0,41	4,4±0,27	4,6±0,27	4,4±0,44
Яйце смажене					
Аромат білка	2,8±0,54	2,4±0,44	3,0±0,70	3,6±0,75	3,2±0,65
Аромат жовтка	3,0±0,50	3,0±0,50	3,6±0,57	3,4±0,67	3,6±0,57
Колір білка	4,4±0,27	4,0±0,0	4,6±0,27	4,6±0,27	4,6±0,27
Колір жовтка	4,4±0,27	4,4±0,27	4,6±0,27	4,4±0,67	4,6±0,27
Смак білка	3,2±0,54	3,2±0,82	3,8±0,41	3,8±0,54	4,0±0,61
Смак жовтка	3,2±0,41	2,8±0,65	4,0±0,35	4,0±0,35	4,0±0,61

За органолептичними показниками м'ясо птиці та бульйон (табл. 4) усіх груп отримали досить високу оцінку дегустаторів і відзначились хорошими їстівними властивостями, проте без суттєвої різниці поміж групами. На основі одержаних даних встановлено, що аромат м'яса у четвертій групі вірогідно знизився.

Таблиця 4

Результати дегустації м'яса та бульйону

Показник	Група				
	I	II	III	IV	V
М'ясо (5-бальна)					
Аромат	4,1±0,13	3,6±0,24	3,8±0,27	3,3±0,29*	3,6±0,29
Смак	3,9±0,13	3,7±0,25	3,7±0,25	3,4±0,28	3,4±0,26
Ніжність, жорсткість	3,7±0,15	3,7±0,21	3,6±0,24	3,5±0,26	3,2±0,27
Соковитість	3,5±0,22	3,6±0,26	3,8±0,20	3,3±0,33	3,4±0,19
Бульйон (9-бальна шкала)					
Зовнішній вигляд	7,0±0,36	7,3±0,18	7,3±0,32	6,7±0,40	7,4±0,31
Аромат	7,5±0,22	7,4±0,19	7,1±0,33	6,8±0,30	6,7±0,43
Смак	7,6±0,22	7,2±0,20	6,9±0,34	7,1±0,30	6,7±0,64
Наваристість	7,5±0,19	6,9±0,25	7,1±0,42	6,9±0,45	6,6±0,59

Отримані дані обґрунтовують можливість використання гірчиної та гарбузової макуха та ферментного препарату SSF у комбікормах для курок-несучок, оскільки не мають негативного впливу на якість продукції птахівництва.

Висновки. 1. Уведення 4% гірчиної та 6% гарбузової макуха і ферментного препарату SSF до повнораціонного комбікорму птиці замість соняшникового шроту сприяє підвищенню несучості курок на 2,8 – 12,7%.

2. Встановлено, що біологічно активні речовини гірчиної та гарбузової макухи не мають суттєвого впливу на дегустаційну оцінку курячих яєць.

3. Використання у годівлі курок-несучок нетрадиційних кормів суттєво не впливає на дегустаційну оцінку м'яса та бульйону, проте екстракційні речовини гірчиної макухи знижують на 0,8 бали оцінку м'яса за ароматом.

Література

1. Горбатенко І.Ю. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / І. Горбатенко, М. Гиль. – Херсон, 2006. – 216 с.

2. Практические методики исследований в животноводстве: учеб. пособ. / [авт. и сост. В.С. Козырь и др., ред. Козырь В.С., Свеженцов А.И.]. – Днепропетровск.: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.

SUMMARY

The use of mustard and pumpkin oil cakes and enzymic preparation of Ollzaym SSF in rations of laying hens has given the possibility to increase birds productivity by 2.8 - 12.7 per cent. The introduction of oil cakes in the mixed foddors negatively did not influence on taste qualities of eggs and meat.

Key words: mustard oil cake, pumpkin oil cake, enzymic preparation, laying hens, taste qualities.