

УДК: 636.52/.58.086.1

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІКОРМІВ З ТРИТИКАЛЕ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУРЧАТ

Притуленко О. В., Братишко Н. І., Гриценко Р. Б.
Інститут птахівництва НААНУ

Резюме. Дослідження проводились на двох групах курчат нової породи сріблястий леггорн, по 360 голів у кожній. Контрольну групу годували комбікормами з пшеницею, для дослідної – пшеницю заміняли на тритикале. Встановлено, що використання тритикале у складі повнораціонних збалансованих комбікормів з одночасним додатковим введенням відповідного ферментного препарату і комплексу вітамінів дозволяє частково зменшувати або заміщати повністю пшеницю у раціонах для курчат як першого (1-8 тижнів), так і другого (9-17 тижнів) періодів вирощування без негативного впливу на здоров'я птиці, збереженість поголів'я, витрати корму на одиницю приросту, ріст та розвиток ремонтних курочок і подальшу продуктивність курей.

Ключові слова: тритикале, пшениця, комбікорм, ремонтний молодняк, витрати корму, приріст живої маси, збереженість поголів'я.

Summary. The investigations were carried out with two groups of Silver Leghorn chickens, 360 heads in every group. The control group was fed by mixed-feed with wheat, for the investigated group wheat was replaced by triticale. It has been established the use of triticale in the composition of complete balanced mixed-feeds with introduction of the ferment preparation and vitamin complex allows to reduce partly or replace completely wheat content in diets for chickens both in the first breeding period (1-8 weeks) and in the second one (9-17 weeks) without the negative effect on the bird's health, stock safety, feed expenditures per the unit of the live weight increase, growth and development of replacement chickens and the further productivity of hens.

Key words: triticale, wheat, mixed-feeds, replacement youngster, feed expenditures, live weight increase, stock safety.

Вступ. Традиційно при складанні раціонів для молодняку перевагу віддають легкозасвоюваним кукурудзі та пшениці. При використанні такої нетрадиційної культури? як тритикале ним в основному заміняють пшеницю, тим більше, що за поживними характеристиками вона ближча до тритикале, ніж кукурудза. Проте на сьогоднішній день до складу комбікормів для молодняку тритикале вводять досить рідко і в обмежених кількостях (не більше 5-10%), і причиною цього є як наявність в ньому антипоживних речовин (в першу чергу пентозанів) [1, 4, 5], так і досить суперечливі результати досліджень по вивченню можливості використання тритикале в раціонах птиці [6-10] та недостатня вивченість умов ефективного використання вітчизняних сортів тритикале як повноцінного компонента комбікормів.

В дослідженнях попередніх років, проведених в Інституті птахівництва НААН України на птиці яєчного напрямку продуктивності, було встановлено, що включення 15% тритикале до раціону, збалансованого за комплексом поживних та біологічно активних речовин, зернова група якого була представлена крім того кукурудзою та пшеницею, позитивно впливало на споживання комбікорму, ріст та розвиток курчат і перебіг процесів метаболізму в їх організмі [3].

При повній заміні пшениці на озиме тритикале (його вміст у раціоні був на рівні 36%) відмічено незначне погіршення зоотехнічних показників вирощування курчат (зниження темпів приросту живої маси та збільшення витрат корму на одиницю приросту), яке очевидно було зумовлене негативним впливом антипоживних факторів тритикале – некрохмалистих полісахаридів (НПС) - на процеси перетравлення та засвоєння поживних речовин корму і специфічним впливом (в залежності від термінів згодовування) на мінеральний обмін та вітамінну забезпеченість організму курчат [2].

Використання поліферментних препаратів є одним із найдоступніших способів, що сприяють нейтралізації негативного впливу некрохмалистих полісахаридів злакових, пов'язаного з їх властивістю підвищувати в'язкість хімусу. Ефективність даного способу залежить від багатьох факторів: виду та сорту злаку, вмісту в ньому НПС, спектру активності ферментного препарату, складу комбікорму та його збалансованості, виду і віку птиці та інш. У зв'язку з цим актуальною є проблема визначення ефективності використання тритикале у раціонах курчат при додатковому введенні ферментного препарату та комплексу вітамінів.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на курчатах нової породи сріблястий леггорн «Бірківська барвіста» при клітковому утриманні. З курчат добового віку було сформовано 2 групи, по 360 голів у кожній. Годували їх розсипними повнораціонними комбікормами з нормативними параметрами поживності згідно з віковими періодами. Раціони для курчат контрольної та дослідної груп були ізопротеїновими та ізоенергетичними.

Згідно схеми досліду (табл. 1) зернова частина комбікормів для курчат контрольної групи була представлена пшеницею та кукурудзою, дослідної - озимим тритикале сорту «Гарне» та кукурудзою.

До складу комбікормів з тритикале постійно вводили поліферментний препарат гриндазим (0,05%) та додатково вітаміни А і Е.

Таблиця 1 – Схема досліду

Групи	Вміст зернових (%) у складі комбікорму для курчат за віковими періодами	
	1-8 тижнів	9-17 тижнів
1К	Пшениця – 34, кукурудза – 18	Пшениця - 36, кукурудза - 12, ячмінь – 8, просо – 6, овес – 5

2	Тритикале - 34, кукурудза – 18	Тритикале – 36, кукурудза – 12, ячмінь – 8, просо – 6, овес – 5
---	--------------------------------	---

Показники, що враховувались при проведенні досліджень: жива маса курчат у віці 4, 8, 13 та 17 тижнів шляхом індивідуального зважування, щоденне споживання корму та його витрати на одиницю приросту, збереженість, однорідність поголів'я курочок за живою масою у 17-тижневому віці.

У кінці вирощування було забито по 5 курочок з кожної групи і відібрано зразки органів та тканин для біохімічних аналізів.

Ремонтних курочок годували згідно схеми досліду по 17-й тиждень включно, потім перевели на годівлю однаковим комбікормом з параметрами поживності відповідно вікового періоду 18-22 тижні, а починаючи з 23-го тижня - комбікормом для курей-несучок. Облік несучості проводили з 22-тижневого віку протягом 25 тижнів.

Результати та обговорення. Годівля курчат, починаючи з першого дня вирощування, комбікормами з тритикале при додатковому введенні ферментного препарату та вітамінів забезпечила показники збереженості поголів'я та приросту живої маси як за перший період, так в середньому і за весь період вирощування (17 тижнів) на рівні контрольної групи (табл. 2).

Таблиця 2 – Вплив комбікормів з тритикале на живу масу та збереженість курчат

Гру-пи	Жива маса курчат (г) у віці, тижні					Збереженість поголів'я, (%) за періодами вирощування, тижні		
	Добові	4	8	13	17	1-8	9-17	В середньому за 17 тижнів
1 К	36,1	240±2	641±4	1025±15	1279±7	97,5	98,5	96,1
2	35,9	241±2	652±4	1014±14	1286±8	98,6	97,5	96,4

Заміна пшениці на тритикале не вплинула на споживання комбікорму курчатами дослідної групи (табл. 3). Витрати корму на 1 кг приросту живої маси у першому періоді вирощування у контрольній групі становили 2,89 кг, а при використанні комбікормів з тритикале та комплексною добавкою вітамінів і поліферментного препарату – на 1,8% менше. За весь період вирощування (17 тижнів) ефективність використання корму була на 0,6% краща, ніж при годівлі птиці комбікормами з відповідним вмістом пшениці.

Таблиця 3 – Вплив годівлі комбікормами з тритикале на витрати корму, однорідність поголів'я та вихід кондиційних курочок

Групи	Витрати корму (кг) на 1 голову за періодами (тижні)			Витрати корму, кг на кг приросту за періодами, тижні			Одно-рідність поголів'я у 17 тижнів, %	Вихід кондиційних курочок %
	1-8	9 -17	1-17	1-17	9-17	1-17		
1 К	1,75	4,48	6,23	2,89	7,02	5,01	85,2	89,4
2	1,75	4,48	6,23	2,84	7,07	4,98	84,9	90,0

Однорідність поголів'я ремонтних курочок у 17-тижневому віці в дослідній групі була на рівні контрольної, а показник виходу кондиційних курочок становив 90% і був на 0,6% вищим при використанні в годівлі курчат комбікормів з тритикале. Цьому сприяла і краща (на 0,3%) збереженість поголів'я курчат за період вирощування.

Таблиця 4 – Вплив тритикале на показники обміну речовин у сироватці крові курчат

Показники	Вік курчат, тижні			
	12		17	
	Групи			
	контрольна	Дослідна	контрольна	Дослідна
Гемоглобін, %	11,70±0,52	12,22±0,73	15,00±0,21	16,78±0,77*
Білок, %	2,82±0,15	2,48±0,18	3,12±0,31	2,93±0,23
Сечова кислота, Мг %	0,223±0,0015	0,270±0,095	0,43±0,072	0,56±0,019
Ліпіди, %	3,42±0,29	3,72±0,36	3,78±0,58	4,22±0,68

Примітка. * $P < 0,1$

Результати біохімічних досліджень крові та сироватки у курочок 12- та 17-тижневого віку (табл. 3) свідчать, що годівля повнораціональними збалансованими комбікормами, в яких пшеницю замінено на тритикале з добавкою ферментного препарату і комплексу вітамінів, не мала негативного впливу на стан здоров'я курчат. Рівень гемоглобіну в крові курчат дослідної групи був вищим у 12- та 17-тижневому віці відповідно на 4,4 та 11,9%. Показники білкового та ліпідного обміну у сироватці крові курчат дослідної групи були в межах норми. Проте звертає на себе увагу тенденція до зниження вмісту білка (у курчат 12-тижневого віку на 12,1%, у 17 тижнів різниця зменшилась до 6,1%) та підвищення концентрації сечової кислоти на 20-30%, що можливо є наслідком гіршої амінокислотної збалансованості білків тритикале. При цьому зменшується кількість амінокислот, що йдуть на

синтез білку, за рахунок чого дещо збільшується доля амінокислот, які дезамінуються, а аміногрупа виводиться з сечовою кислотою. Непрямим підтвердженням цього припущення може бути і незначне підвищення рівня ліпідів у курчат дослідної групи (на 8,7-11,6%) - не включені у процес синтезу білку амінокислоти після дезамінування можливо використовуються для синтезу ліпідів, проте цей факт потребує подальших досліджень. Різниця не мала вірогідного характеру, але поступове збільшення вмісту сечової кислоти у сироватці крові 17-тижневих курчат може вказувати на можливе перевищення вмісту тритикале у комбікормах для курчат у першому періоді вирощування.

В подальших дослідженнях, що проводилися після досягнення ремонтними курочками 22-тижневого віку, було встановлено, що заміна пшениці на тритикале в комбікормах для молодняка в період вирощування, не вплинула на продуктивність курей. Так, за 25 тижнів продуктивного періоду було отримано на середню несучку в контрольній групі 113 яєць, в дослідній – 112,8 штук яєць при витратах корму на 10 яєць 1,76 та 1,765 кг відповідно.

За результатами дослідів проведено розрахунок економічної ефективності використання в годівлі ремонтних курочок комбікормів з тритикале при додатковому введенні ферментного препарату та комплексу вітамінів (табл. 5).

Таблиця 5 - Розрахунок економічної ефективності використання в годівлі ремонтних курочок комбікормів з тритикале

Показники	Групи	
	1- контрольна	2- дослідна
Витрати корму, кг на 1 голову за період 1-8 тижнів	1,75	1,75
Вартість 1 кг комбікорму, грн	2,43	2,42
Вартість спожитого комбікорму, грн	4,25	4,23
Витрати корму, кг на 1 голову за період 9-17 тижнів	4,48	4,48
Вартість 1 кг комбікорму, грн	1,66	1,69
Вартість спожитого комбікорму, грн	7,44	7,57
<i>Всього вартість корму, грн</i>	<i>11,69</i>	<i>11,80</i>
Собівартість вирощеної курочки (корма – 60%)	19,47	19,67
Отримано кондиційних курочок із 1000 посаджених на вирощування, голів	894	900
Виручка від реалізації кондиційних курочок, грн	17406	17703
<i>Виручка від реалізації 1 кондиційної курочки, грн</i>	<i>17,41</i>	<i>17,70</i>

$$E_f = (V_n - V_b) + (K_b - K_n) \times A$$

де: E_f – економічна ефективність в розрахунку грн / на 1000 голів;

V_n – виручка в новому варіанті, грн;

V_b – виручка в базовому варіанті, грн;

K_b – вартість корму в базовому варіанті, грн;

K_n – вартість корму в новому варіанті, грн;

A – коефіцієнт для перерахунку на 1000 голів.

$$E_f = (17,70 - 17,41) + (11,68 - 11,80) \times 1000 = 0,29 + (-0,12) \times 1000 = 170 \text{ грн.}$$

Розрахунок економічної ефективності вирощування ремонтного молодняку птиці на повнораціонних комбікормах з тритикале при додатковому включенні ферментного препарату і комплексу вітамінів свідчить, що в дослідній групі додатковий прибуток складає 170 гривень на 1000 курочок і підтверджує доцільність використання тритикале у раціонах курчат при обов'язковому дотриманні вищевказаних умов.

Висновки. Використання тритикале у складі повнораціонних збалансованих комбікормів з одночасним додатковим введенням відповідного ферментного препарату і підвищенням рівня вітамінів дозволяє заміщати повністю або зменшувати вміст пшениці у раціонах як першого (1-8 тижнів), так і другого (9-17 тижнів) періодів вирощування молодняку без

негативного впливу на процеси метаболізму в організмі птиці, збереженість поголів'я, витрати корму на одиницю приросту, ріст та розвиток ремонтних курочок і подальшу продуктивність курей.

Список літератури

1. Актуальные проблемы применения биологически активных веществ и производства премиксов / [Околелова Т. М., Кулаков А. В., Молоскин С. А., Грачев Д. М.]. - Сергиев Посад, 2002. - 282 с.
2. Особливості впливу озимого і ярого тритикале на обмін речовин в організмі курчат / Н. І. Братишко, О. В. Притуленко, О. В. Галілей [та ін.] // Біологія тварин . - Львів, 2008 . - Т. 10, № 1-2. – С. 196-201.
3. Тритикале в кормлении цыплят / Н. И. Братишко, О. В. Притуленко, Л. Л. Полякова [и др.] // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. (матеріали IV Міжнарод. науково- практ. конф. по птахівництву) / ІІ УААН. – Харків, 2008. - В. 62. – С. 54-61
4. Ферменты в кормлении птицы: [методические рекомендации] / ВНИТИП. - Сергиев Посад, 2005. - 45 с.
5. Choct M. Enzymes for the feed industry: past, present and future / M. Choct // XXII World's poultry congress, 8-13 june, 2004, Istanbul. – 2004.- 1699 p.
6. Landfried K. E. Die eignung von triticale als futter fur geflugel / K. E. Landfried // Osterr. Geflugelwirtsch . - 1989. – V. 28, N 10. - P. 310-314
7. Leeson S. Response of White Leghorn to diets containing ground or whole triticale / S. Leeson, J. D. Summers // Canad. J. anim. Sc. - 1987. – V 67, N2. - P. 583-585.
8. Maurice, D. V. Triticale (Florida 201) for broiler chickens. / D. V. Maurice, J. E. Jones, E. Lightsey // Appl. agr. Res. 1989.- V 4, N 4. - P. 243-247
9. Pettersson D. Effect of enzyme supplementation of diets based on wheat, rye or triticale on their productive value for broiler chickens / D. Pettersson, P. Aman // Anim. feed. Sc. Techol. – 1988 – V 20, N 4. - P. 313-324.
10. Proudfoot F.G. Nutritive Value of triticale as a feed ingredient for broiler chickens / F. G. Proudfoot., H. W. Hulan // Poultry Sc. - 1988. - V. 67, N 12. - P. 1743-1750.