

УДК 636.5.087.7

МОРФОЛОГІЧНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ПЕРЕПЕЛИНИХ ЯЄЦЬ І ВИВОДИМІСТЬ ПТАШЕНЯТ ЗА ВПЛИВУ ПРОБІОКОРМОДОБАВКИ “ПРОПОУЛ ПЛВ”**ПІВТОРАК Я. І.**, д. с.-г. н.¹
ПОВРОЗНИК Г. В., здобувач¹
ЦАП С. В., к. с.-г. н.²¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів
²Дніпропетровський аграрно-економічний університет, м. Дніпро,
povroznik.ganna@yandex.ru

Матеріали науково-практичної публікації відображають ефективність використання пробіотичної кормової добавки “Пропул ПЛВ” у годівлі перепелів яєчного напрямку продуктивності, вплив якої на морфопродуктивні та якісні показники перепелиних яєць і виводимість молодняку недостатньо вивчені. Дослідження проведено на перепелах у ТзОВ “БАРКОМ”. Кормова добавка вводилася у склад комбікорму з розрахунку 4 г, 6 г та 8 г на 100 г суміші за масою, перша контрольна, друга, третя, четверта дослідні.

Встановлено, що згодовування з комбікормом кормової добавки “Пропул ПЛВ” позитивно вплинуло на морфопродуктивні показники перепелиних яєць. Маса білка і жовтка в третій та четвертій групах вища, кращі і показники міцності шкаралупи, що є важливо при оцінці товарності, а також кількості стандартних яєць.

Аналогічна картина спостерігалася і за якісними показниками такими, як вміст у жовтку яєць глікогену, каротиноїдів, вітаміну А. Позитивну оцінку отримали і результати інкубації, особливо це стосується виводимості перепелят, результати якої дають підставу стверджувати про доцільність використання пробіокормодобавки “Пропул ПЛВ” у годівлі перепелів.

Ключові слова: виводимість, годівля, кормова добавка “Пропул ПЛВ”, маса яєць, жовтка, білка, шкаралупи, перепели, результати інкубації.

Вступ. Сучасний розвиток різногалузевого птахівництва характеризується високим рівнем технологій, які розвиваються двома основними напрямками, зокрема це – виробництво яєць і м'яса птиці. Особливого значення в останні роки почали надавати розвитку такої галузі, як вирощування перепелів, яєчна продукція, яких переважає за якістю у порівнянні з іншими та набуває широкого використання у дитячому харчуванні [5].

Тому, згідно сучасних технологій промислового вирощування перепелів передбачено їх утримання в закритих приміщеннях, у клітках. Такий спосіб утримання виключає можливість контакту птиці з зовнішнім середовищем, зокрема, з ґрунтом із якого вона може поповнювати при вільному вигулі, частину поживних і біологічно активних речовин.

При цьому необхідно відзначити, що існую-

чі стандартні комбікорми містять недостатню кількість окремих мінеральних та біологічно-активних речовин, а також речовин профілактичного характеру, які б підтримували імунну систему організму та профілактично діяли на процеси, що відбуваються в шлунково-кишкового тракту [1, 4].

Тому одним із актуальних напрямів забезпечення повноцінного живлення перепелів є використання при їх годівлі кормових добавок природної субстанції, що дозволяє уникнути багатьох побічних ефектів пов'язаних з негативним впливом на збереженість птиці та її продуктивність. Кормові добавки такого складу істотно відрізняються від синтетичних і ґрунтуються перш за все на активації природних захисних реакцій організму, і до однієї із таких слід віднести пробіокормодобавку “Пропоул ПЛВ” [5, 6].

Таблиця 1. Схема науково-виробничого досліджу, тривалість 120 діб

Група піддослідної птиці	Кількість птиці у групі, голів	Особливості годівлі
1 (контрольна)	100	ОР (основний раціон)
2 (дослідна)	100	ОР + 4 г на 100 г кормосумішки “Пропоул ПЛВ”
3 (дослідна)	100	ОР + 6 г на 100 г кормосумішки “Пропоул ПЛВ”
4 (дослідна)	100	ОР + 8 г на 100 г кормосумішки “Пропоул ПЛВ”

Біологічна дія цієї добавки виявляється у швидкому рості позитивних біфідобактерій, які здатні відбирати поживні речовини у патогенної мікрофлори кишківнику і тим самим запобігають їх росту та розмноженню. Таким чином покращується загальний стан організму птиці, підвищується продуктивність за рахунок кращого засвоєння поживних речовин кормів [2, 7].

Матеріал і методи досліджень. В основу досліджень покладено завдання оптимізації процесу годівлі перепелів за рахунок використання в складі раціону пробіотично-кормової добавки “Пропоул ПЛВ” на фоні концентратної сумішки.

Науково-виробничий дослід проводився в умовах ТзОВ “Барком” Пустомитівського району Львівської області на чотирьох групах курчат-перепелів, а пізніше дорослих по 100 голів у кожній за схемою наведеною у (табл.1).

Групи були сформовані методом аналогів за походженням, живою масою та віком. Прово-

дили годівлю перепелів три рази на добу сухими збалансованими за поживністю подрібненими концентрованими кормами. Доступ до води був вільним.

Результати досліджень та їх обговорення. Кормова добавка “Пропоул ПЛВ” виготовляється у сухому порошковому виді та рекомендується згодовувати птиці при введенні в комбікорми, або після розчинення у питній воді. Нами було обрано перший варіант, який на нашу думку є найбільш оптимальним. Таким чином, отримані результати досліджень дають підставу стверджувати про позитивний вплив кормової добавки, яку перепели споживали з комбікормом.

Так, отримані результати морфометричних показників яєць перепелів (табл. 2) показали, що маса білка і жовтка підвищується у дослідних групах, особливо це стосується третьої та четвертої груп, ці показники знаходилися в межах 8,89–8,96 г і 4,48–4,56 г проти 8,39–4,32 г відповідно у контрольній групі.

За масою та товщиною шкаралупи суттєвої

Таблиця 2. Морфометричні та продуктивні показники яєць перепелів, ($M \pm m$, $n = 25$)

Показник	Група перепелів			
	1 (контрольна)	2 (дослідна)	3 (дослідна)	4 (дослідна)
Маса яєць, г	13,82 ± 0,02	14,61 ± 0,03	14,72 ± 0,03	14,75 ± 0,02
Маса білка, г	8,39 ± 0,09	8,89 ± 0,12	8,94 ± 0,14	8,96 ± 0,15
Маса жовтка, г	4,32 ± 0,03	4,48 ± 0,03	4,54 ± 0,05	4,56 ± 0,06
Маса шкаралупи, г	0,90 ± 0,01	0,92 ± 0,02	0,92 ± 0,03	0,93 ± 0,02
Товщина шкаралупи, мм	0,21 ± 0,01	0,22 ± 0,02	0,22 ± 0,02	0,22 ± 0,02
Індекс білка, %	12,59 ± 0,10	12,98 ± 0,13	13,16 ± 0,15	13,17 ± 0,14
Індекс форми яєць, %	77,96 ± 0,32	77,94 ± 0,32	77,93 ± 0,32	77,93 ± 0,32
Індекс жовтка, %	46,59 ± 0,26	47,77 ± 0,39	47,82 ± 0,30	47,83 ± 0,32
Кількість яєць, % стандартних	80,60 ± 0,80	84,90 ± 0,75	85,14 ± 0,80	85,90 ± 0,75

Таблиця 3. Якісні показники перепелиних яєць ($M \pm m, n=15$)

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
	1	2	3	4
Суха маса жовтка, %	53,90±0,77	54,93 ±1,13	55,43 ±1,03	55,73 ±1,15
РНК жовтка, мг%	4,23±0,33	4,91 ±0,31	5,12 ±0,32	5,03 ±0,30
ДНК жовтка, мг%	0,43±0,02	0,47 ±0,04	0,49 ±0,03	0,49 ±0,03
Глікоген, мг%	77,91±0,82	85,37 ±0,78	85,67 ±0,64	85,68 ±0,88
Каротиноїди, мкг/г	8,45 ±0,44	9,21 ±0,50	10,80 ±0,55	10,91 ±0,57
Вітамін А, мкг/г	13,51 ±0,85	13,80 ±0,86	14,85 ±0,68	14,86 ±0,70
Загальні ліпіди, %	28,40 ±1,60	30,15 ±1,33	30,80 ±1,21	30,82 ±1,23

різниці нами не відмічено, хоча спостерігається деяка тенденція до покращення міцності, що є важливим показником товарності. Аналогічна картина спостерігається і за іншими показниками, індекси білка, жовтка і особливо кількості стандартних яєць, що вказує на покращення обмінних процесів у організмі курочок-перепелів за рахунок споживання кормової добавки. Дослідження якісних показників жовтка перепелиних яєць (табл. 3) вказує на те, що кормова добавка позитивно впливає на вміст сухих речовин у жовтку, зокрема, у 2, 3 і 4 дослідних групах вміст яких був вищим відповідно на 1,9; 2,8 та 3,4%.

Слід зауважити, що підвищення вмісту сухих речовин відбулося в основному за рахунок глікогену, каротиноїдів, вітаміну А та загальних ліпідів. Фактично ці показники у всіх дослідних групах були вищими, порівняно з контрольною групою. Зокрема, вміст глікогену був вищим відповідно на 9,57 і 9,97%. Підви-

щений вміст глікогену в жовтку яєць дослідних груп, що споживали з комбікормом пробіодобавку, може свідчити про його краще засвоєння з основного корму та накопичення у жовтку.

Аналогічна картина спостерігається і за вмістом у жовтку загальних ліпідів, а також вітаміну А. Відомо, що ліпіди жовтка відіграють провідну роль в процесі інкубації і розвитку ембріону. Тригліцериди є основними компонентами жирових депо, в мембранах клітин вони як правило відсутні. Біля 90% енергії тригліцеридів сконцентровано в жирних кислотах, тому тригліцериди служать ідеальним субстратом для збереження енергії.

Крім того попередником вітаміну А є каротиноїди, їх вміст у жовтку підвищився на 8,9–27,8%. Очевидно, що вміст каротиноїдів зростає за рахунок кращого їх засвоєння з кормів кормосумішки під впливом пробіокормодобавки. При цьому частина каротиноїдів викорис-

Таблиця 4. Деякі ліпідні показники жовтка перепелиних яєць, % ($M \pm m, n = 15$)

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
	1	2	3	4
Загальні ліпіди	28,40±1,60	30,15 ±1,33	30,80 ±1,21	30,82 ±1,23
Фосфоліпіди	12,97±0,75	14,65 ±0,68	14,85 ±0,61	14,89 ±0,63
Вільний холестерин	8,70±0,71	6,77 ±0,53	6,17 ±0,48	6,25 ±0,49
Вільні жирні кислоти	3,57±0,43	5,03 ±0,21	5,42 ±0,30	5,48 ±0,33
Дигліцириди	0,88 ±0,05	0,91 ±0,06	0,93 ±0,07	0,95 ±0,07
Тригліцериди	45,93 ±2,73	46,86 ±2,51	47,33 ±2,23	47,40 ±2,12
Ефіри холестерину	25,95 ±1,87	23,25 ±1,45	22,20 ±1,23	22,30 ±1,20

Таблиця 5. Виводимість курчат-перепелів

Показник	Група			
	контрольна	дослідна		
		1	2	3
Закладено яєць для інкубації, шт.	130	130	130	130
Запліднених яєць, шт.	118	122	124	125
Заплідненість, %	90,7	93,8	95,4	96,1
Кількість виведених курчат, гол.	110	113	116	114
Виводимість	84,6	86,9	89,2	87,6

товувалася для синтезу вітаміну А за участі жовчних кислот, а частина відіграє специфічну роль в процесі живлення ембріону під час інкубації. Про деякі ліпідні показники перепелиних яєць призначених на інкубацію показують дані (табл.4).

Проведений аналіз показав, що ліпіди жовтка в основному представлені тригліцеридами 45,93–47,40%. При чому їх вміст у жовтку яєць дослідних груп вищий ніж в контрольній на 2,0–3,2%.

Відомо, що тригліцериди – основні компоненти жирових депо як рослинних, так і тваринних клітин і в мембранах клітин вони відсутні. Тому біля 90% енергії тригліцеридів сконцентровано в жирних кислотах, котрі служать ідеальним субстратом для збереження енергії. Така ж сама тенденція спостерігається і за зростанням кількості фосfolіпідів, які відіграють важливу роль в стимуляції росту ембріонів. А також за впливу досліджуваного фактору встановлено зниження вмісту в жовт-

ку дослідних груп перепелів холестерину, що позитивно впливає на виводимість (табл.5), яка в дослідних групах на 4,6–3,3% була вищою у порівнянні з контрольною групою.

Отже, оцінка результатів інкубації перепелиних яєць показала, що використання пробіо-кормодобавки “Пропоул ПЛВ” в годівлі перепелів яєчного напрямку продуктивності позитивно впливає на виводимість перепелят.

Висновок. Проведені експериментальні дослідження за оцінкою ефективності використання в годівлі перепелів кормової добавки “Пропоул ПЛВ”, її впливу на морфопродуктивні, якісні показники жовтка яєць та виводимість перепелят дають підставу стверджувати про доцільність її використання в годівлі перепелів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення впливу пробіо-кормодобавки “Пропоул ПЛВ” на показники імунної системи несучих перепелів та економічну ефективність.

ЛІТЕРАТУРА

- Карнаух Э. В. Пробиотики в коррекции кишечного микробиоценоза / Э. В. Карнаух, А. Н. Базалева // Проблемы екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць. – Київський нац. університет ім. Тараса Шевченка, Луганський дер. мед. університет. – К.: Луганськ, 2013. – вип. 1 (115). – С. 204–215.
- Оріщук О.С. Продуктивність та якісні показники яєць курей-несучок за згодовування кормової добавки ВАМЖК / О.С. Оріщук, С.В. Цап, В.В. Микитюк // Вісник СНАУ. Серія “Тваринництво”. – Вип. 7(26). – 2014. – С. 97–102.
- Підгорський В. С. Пробиотики на основі молочнокислих бактерій – сучасний стан і перспективи / В.С. Підгорський, Н. К. Коваленко // Мат. між нар. наукової конференції. – Тернопіль, 2004. – С. 3–7.
- Пробиотики и пребиотики. Всемирная гастроэнтерологическая организация (практические рекомендации). – 2008. – 24 с.
- Поврозник Г. В. Пробиотична кормова добавка “Пропоул ПЛВ” – перспективи використання у птицеводстві / Г. В. Поврозник, Я. І. Півторак, І. В. Двилюк // Наук. вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – 2015. – Т. 17. № 63. – С. 286–290.
- Поврозник Г. В. Вплив пробіотичної кормової добавки “Пропоул ПЛВ” на інтенсивність росту молодняку та продуктивні показники несучих перепелів / Г. В. Поврозник, Я. І. Півторак // Наук. вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2016. – Т. 18. – № 1 (65). – С. 100–104.
- Чудак Р. А. Несучість перепілок поліпшать ферменти / Р. А. Чудак, Г. М. Огороднійчук, Т. В. Шевчук та ін. // Тваринництво України. – 2010. – №9. – С. 36–88.

REFERENCES

Karnauh, Je.V. & Bazaleeva, A. N. (2013). Probiotiki v korrekcii kishhechnogo mikrobiocenoza. *Problemy ekologichnoi' ta medychnoi' genetyky i klinichnoi' imunologii'*. Kyi'vs'kyj nacional'nyj universytet imeni Tarasa Shevchenka, Lugans'kyj derzhavnyj medychnyj universytet, K.: Lugans'k, 1 (115), 204–215. [in Russian].

Orischuk, O.S., Tsap, S.V. & Mikityuk, V.V. (2014). Produktivnist ta yakisni pokazniki yaets kurey-nesuchok za zgodovuvannya kormovoyi dobavki VAMZhK. *Visnik SNAU. Seriya "Tvarinnitstvo"*, 7(26), 97–102. [in Ukrainian].

Pidgors'kyj, V. S. & Kovalenko, N. K. (2004). Probiotyky na osnovi molochnokyslyh bakterij-suchasnyj stan i perspektyvy.kyj: mat. mizhnarodnoi' naukovoi' konferencii' – ternopil', 3–7. [in Ukrainian].

Probiotiki i prebiotiki: prakticheskie rekomendacii. (2008). Vsemirnaja gastrojenterologicheskaja organizacija. [in Russian].

Povroznyk, G.V., Pivtorak, Ja.I., & Dvylyjuk, I.V. (2015). Probiotychna kormova dobavka "Propoul PLV" – perspektyvy vykorystannja u ptahivnyctvi. *Nauk.visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhyc'kogo*, 17(63), 286–290. [in Ukrainian].

Povroznyk, G. V. & Pivtorak, Ja. I. (2016). Vplyv probiotychnoi' kormovoi' dobavky "Propoul PLV" na intensyvnist' rostu molodnjaku ta produktyvni pokaznyky nesuchyh perepeliv. *Nauk.visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhyc'kogo, Vol. 18, par 1* (65), 100–104. [in Ukrainian].

Chudak. R.A., Ogorodnijchuk, G.M. & Shevchuk, T.V. (2010). Nesuchist' perepilok polipshat' fermenty. *Tvarynnytvo Ukrai'ny*, 9, 36–88. [in Ukrainian].

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ И ВЫВОДИМОСТЬ ПТЕНЦОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОБИОКОРМОДОБАВКИ "ПРОПОУЛ ПЛВ"

Пивторак Я. И.¹, Поврозник Г. В.¹, Цап С. В.²

¹Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого, г. Львов

²Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр

Материалы научно-практической публикации отражают эффективность использования кормовой добавки пробиотика "Пропоул ПЛВ" в кормлении перепелов яичного направления производительности, влияние которой на морфопродуктивные и качественные показатели перепелиных яиц и выводимость молодняка недостаточно изучены. Исследования проведено на перепелах в ООО "Барком". Кормовая добавка вводилась в состав комбикорма из расчета 4 г, 6 г и 8 г на 100 г смеси за массой, первая контрольная, вторая, третья, четвертая опытные. Установлено, что скормливание с комбикормом кормовой добавки "Пропоул ПЛВ" положительно повлияло на морфопроодуктивные показатели перепелиных яиц. Масса белка и желтка в третьей и четвертой группах была выше, лучшими были и показатели прочности скорлупы, которая определяет товарность, а также количество стандартных яиц.

Аналогичная картина наблюдалась и по качественным показателям такими, как содержание в желтке яиц гликогена, каротиноидов, витамина А. Положительную оценку получили и результаты инкубации, особенно это касается выводимости перепелят, результаты которой дают основание утверждать о целесообразности использования пробиокормодобавки "Пропоул ПЛВ" в кормлении перепелов.

Ключевые слова: выводимость, кормление, кормова добавка "Пропоул ПЛВ", масса яиц, желтка, белка, скорлупы, перепела, результаты инкубации.

MORPHOLOGICAL AND QUALITATIVE INDICES OF QUAIL EGGS AND LAYING OUT YOUNG LINGS UNDER THE INFLUENCE OF PROBIOTIS FODDER ADDITIVES "PROPOUL PLV"

Y. Pivtorak¹, G. Povroznyk¹, S. Tsah²

¹Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhyskyi, Lviv

²Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipro

Materials of research and practice publication represent efficiency of the use of feed addition of probiotic of "Propoul PLV" in feeding of quail of egg direction of the productivity influence of that on morpho the productive and quality indexes of quail eggs and derivability to the sapling/pl are studied not enough. Study is undertaken on four groups of bearing quail for 100 heads in each in LLC "Bark", that is in the suburban zone of city of Lviv and engages in the different industry production of stock-raising goods milk, of clear, egg. Feed addition was entered in composition of the mixed fodder from the calculation of 4,6,8g/of 100g mixture after mass, first control, second, third, fourth experience. It is set that feeding with the mixed fodder of feed addition of "Propoul PLV" has posi-

tively influenced on the morpho- productive indexes of quail eggs. Mass is a squirrel and yolk in the third and fourth groups was higher, the best were indexes of durability of shell, that is important at the estimation of marketability of eggs, and also amount of standard. An analogical picture was observed and on quality indexes such, as content in yolk of eggs of hepatin, carotenoids, vitamin A. A positive estimation was got by the results of incubation, especially it touches the derivability of quails, the results of that ground to assert about expedience of the use of probiotic feed additive of "Propoul PLV" in the feed of quail.

Key words: *quail, feed additive "Propoul PLV", egg weight, yolk, protein, shell, the results of incubation, hatching, feed.*
