УДК 636.59:636.034:636.087.8

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКА «ЕНТЕРО-АКТИВ» У ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ ПОРДИ ФАРАОН

Р. А. Чудак– доктор сільськогосподарських наук, професор
О. І. Скоромна, О. І. Вознюк, А.М. Вознюк,
кандидати сільськогосподарських наук
Вінницький національний аграрний університет

Досліджено ефективність використання пробіотика Ентеро-актив в годівлі перепелів м'ясного напряму продуктивності. Встановлено, що додаткове згодовування пробіотичної добавки підвищує перетравність поживних речовин корму, ретенцію мінеральних елементів комбікорму і не спричиняє суттєвих змін гематологічних показників у перепелів м'ясної породи «Фараон».

Перепели, пробіотик, перетравність, поживні речовини, мінеральні елементи.

Збільшення виробництва конкурентоспроможної та екологічно безпечної продукції залежить від генетичного потенціалу тварин та підвищення конверсії корму завдяки упровадженню кормових добавок нового покоління.

Світове співтовариство не залишає поза увагою безпеку продуктів харчування. Найпереконливіше наведену ситуацію демонструє відмова від використання антибіотиків як стимуляторів росту тварин, у країнах Європейського Союзу. Актуальність цієї проблеми у наш час є незаперечною [1, 7].

© Р. А. Чудак, О. І. Скромна, О. І. Вознюк, О. І. Вознюк, 2013

Введення до раціону птиці пробіотиків відновлює кишковий баланс, поліпшує екосистему кишечнику, крім того, пробіотичні мікроорганізми мають високу ферментативну активність, завдяки цьому підвищується метаболізм травлення, що позитивно позначається на конверсії корму та загалом сприяє збільшенню рентабельності птахівництва [3, 4].

Підвищення ефективності перетравлювання поживних речовин сприяє зниженню кількості неперетравлених решток і унеможливленню умов для росту небажаної мікрофлори у кишечнику. Це має велике значення для добових курчат, оскільки їх шлунково-кишковий тракт є стерильним і його заселяють бактерії з навколишнього середовища. Дуже важливо при цьому, щоб у кишковій популяції мікроорганізмів не домінували умовно патогенні види.

Серед добавок пробіотичного походження виділяють нову досліджувану кормову добавку Ентеро-актив, до складу якої входять молочнокислі бактерії роду Lactobacillus bulgaricus – $2{,}0\times10^{10}$ КУО/кг та Enterococcus faecium – $2{,}0\times10^{10}$ КУО/кг.

Механізм дії пробіотика «Ентеро-актив» полягає в утворенні молочної та оцтової кислот, які формують несприятливе середовище для патогенної та умовно патогенної мікрофлори, стимулюють ріст і біологічну активність нормофлори кишечнику, що позитивно впливає на склад його мікробіоценозу. Крім того, пробіотичні мікроорганізми продукують біологічно активні речовини, ферменти та амінокислоти.

Мета дослідження – вивчити вплив пробіотика Ентеро-актив на продуктивність, перетравність поживних речовин та гематологічні показники у перепелів.

Матеріал та методика дослідження. Дослідження виконано на базі науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету протягом 56 днів. За принципом груп-аналогів сформовано чотири групи добових перепелів по 50 голів у кожній. У 30-добовому віці перепелів розділили за статтю.

Піддослідну птицю утримували у групових клітках з дотриманням зоогігієнічних вимог. Контрольній групі згодовували основний раціон (ОР) – повнораціонний комбікорм. Дослідним групам додатково до повнораціонного комбікорму вводили досліджувану добавку у різних дозах (табл. 1).

Інтенсивність росту перепелів визначали щотижня зважуванням, яке здійснювали вранці до годівлі. За 5 діб до забою проводили фізіологічний дослід з вивчення перетравності поживних речовин корму згідно із методикою [6].

Біометричну обробку даних здійснювали на ПЕОМ за Н. О. Плохінським [5]. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними за *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001.

Результати дослідження. Встановлено, що у кінці дослідного періоду (56 діб) птиця дослідних груп, зокрема самиці порівняно з контролем мали більшу живу масу на 4,7 % (P<0,01) у 2-й групі, на 9,5 % (P<0,001) – у 3-й групі та на 6,1 % (P<0,01) – у 4-й групі. Разом з тим, найбільшу живу

масу серед самців мали перепели 4-ї групи: на 3,4 % (P<0,05) порівняно з контролем.

1. Схема досліду

Група	Кількість тварин у групі, гол.	Тривалість періоду, діб	Особливості годівлі		
			Вік перепелів, діб		
			1 - 10	11 - 28	29 - 56
1– контрольна	50	56	ОР (повнораціонний комбікорм)		
2 – дослідна	50	56	ОР+0,062 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,025 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,0125 % «Ентеро-активу» до маси корму
3 – дослідна	50	56	ОР+0,125 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,05 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,025 % «Ентеро - активу» до маси корму
4 – дослідна	50	56	ОР+0,25 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,1 % «Ентеро-активу» до маси корму	ОР+0,05 % «Ентеро-активу» до маси корму

Необхідно зважати на залежність зміни живої маси перпелів від різних доз пробіотичної добавки Ентеро-актив (рис. 1).

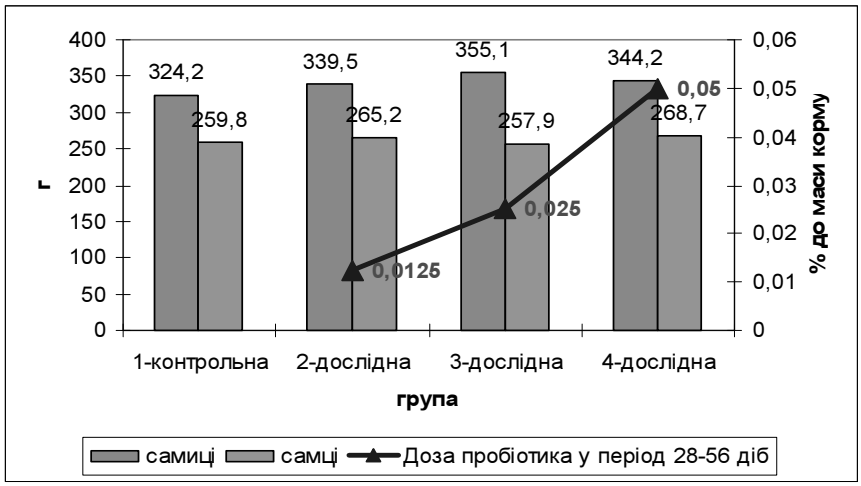

Рис. 1. Жива маса перепелів у кінці досліду за різних доз пробіотика

Результати фізіологічних дослідів свідчать про високу перетравність поживних речовин комбікорму птицею, яка додатково з кормом отримувала пробіотичний препарат у різних дозах (табл. 2).

Виявлено, що найвищою перетравність сухої речовини була у перепелів, які споживали відповідно мінімальну та середню дозу пробіотика: відповідно на 7,0 та 6,8 % (P<0,001) більше порівняно з показниками контрольної групи. Найвищу перетравність протеїну та БЕР встановлено за використання середньої дози пробіотика: на 11,7 та 12,1 % (P<0,001) більше порівняно з контролем.

2. Перетравність поживних речовин корму, % ($\bar{X}$ ± Sx, n = 4)

Показник	Група			
	1– контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Суха речовина	67,7 ± 0,47	74,7±0,91***	74,5 ±0,91***	72,6 ± 0,61***
Протеїн	66,7 ± 0,60	73,0±1,05**	78,4 ±1,23***	65,3 ± 2,17
Жир	88,4 ± 0,02	88,9 ± 0,05	89,1 ± 0,02	89,1 ± 0,05
Клітковина	2,9 ± 1,36	10,8 ± 3,65	10,3 ± 3,68	5,5 ± 1,89
БЕР	81,3 ± 1,22	86,3 ± 0,40**	93,4±0,28***	91,8 ± 0,12***

Відомо, що мінеральні елементи мають важливе значення у побудові структурних частин і тканин організму. За недостатнього або незбалансованого мінерального живлення у тварин порушується обмін речовин, ріст та розвиток [2].

Встановлено, що за дії пробіотика найбільша кількість утриманого Кальцію була у птиці 3-ї групи. Цей показник перевищував контроль на 34,5 % (P<0,001).

Необхідно зазначити зміну ретенції Са та Р залежно від різних доз пробіотика Ентеро-актив порівняно з перепелами, які не отримували добавку у раціоні (рис. 2).

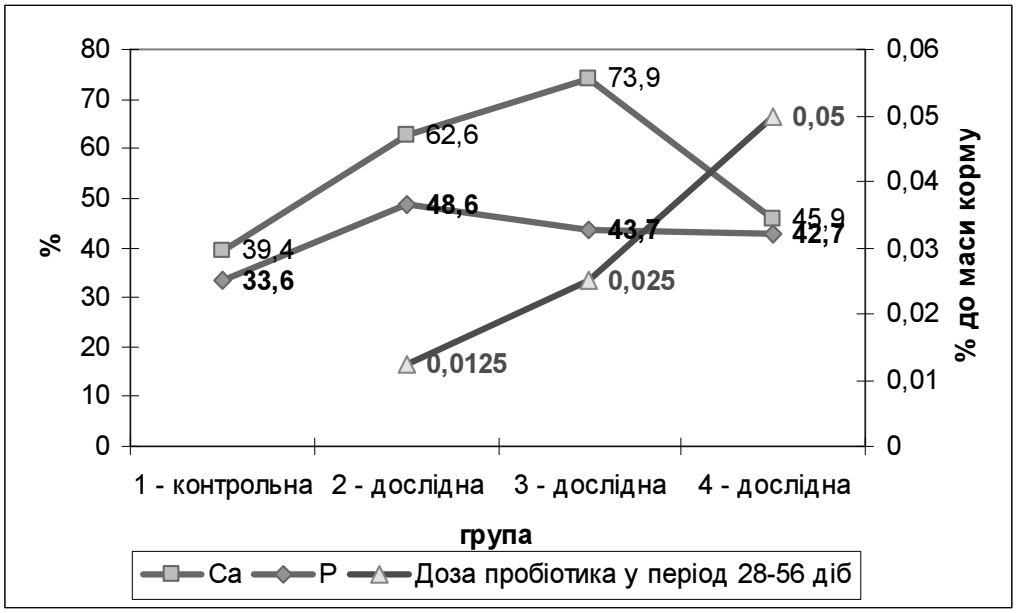

Рис. 2. Ретенція Са та Р за різних доз пробіотика

Суттєве підвищення ретенції Фосфору зафіксовано у всієї птиці, якій згодовували пробіотик, проте у перепелів 2-ї групи цей показник був найвищим – на 15,0 % (P<0,001) порівняно з контролем.

Встановлено, що споживання пробіотичної добавки не спричиняє суттєвих змін біохімічних показників крові (табл. 3).

Виявлено, що за використання пробіотика у птиці 4-ї групи відбувається тенденція до збільшення загального білка плазми на 7,6 % порівняно з контрольною групою, хоча встановлена різниця статистично не вірогідна.

З'ясовано, що вміст альбумінів та глобулінів під впливом пробіотичної добавки у 4-й групі підвищився відповідно на 4,3 та 23,2 % порівняно з контролем.

Під впливом максимальної дози пробіотика спостерігали збільшення кількості креатиніну, проте вірогідної різниці з контролем за цим показником не виявлено.

Варто зауважити, що під впливом пробіотичного препарату у 4-й групі зафіксовано підвищення вмісту глюкози у крові на 12,7 %, яка використовується для синтезу глікогену, ліпідів і є джерелом хімічної енергії, тому може свідчити про посилення обміну речовин в організмі, що, у свою чергу сприятиме вищій продуктивності.

3. Біохімічні показники крові перепелів ($\bar{X}$ ± Sx, n = 4)

Показник	Група			
	1– контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Загальний білок, г/дм^3	35,5 ± 4,38	35,5 ± 2,85	35,2 ± 2,76	38,2 ± 4,91
Альбуміни, г/дм^3	18,2 ± 2,51	17,0 ± 1,49	16,5 ± 1,79	19,0 ± 2,45
Глобуліни, г/дм^3	17,2 ± 1,90	18,7 ± 0,98	19,2 ± 2,55	21,2 ± 1,78
АлАТ, мкмоль/ хв.×дм^3	4,7 ± 1,72	4,0 ± 1,94	4,7 ± 1,19	5,0 ± 1,94
АсАТ, мкмоль/ хв.×дм^3	210,2 ± 30,31	228,5 ± 17,84	195,7 ± 12,13	190,7 ± 24,94
Білірубін, мкмоль/дм^3	3,7 ± 0,52	3,0 ± 0,46	4,2 ± 0,38	3,2 ± 0,42
Лужна фосфатаза, мкмоль/ хв.×дм^3	1137,7± 220,63	1039,5±148,97	1126,7±107,15	1120,2±164,31
Холестерол, ммоль/дм^3	3,7 ± 1,09	3,4 ± 0,71	3,7 ± 0,73	3,7 ± 0,81
Тригліцериди, ммоль/дм^3	2,6 ± 0,90	3,4 ± 0,50	3,3 ± 0,42	3,6 ± 0,34
Глюкоза, ммоль/дм^3	5,5 ± 1,07	6,9 ± 0,99	5,4 ± 0,55	6,2 ± 1,14
Креатинін, мкмоль/дм^3	6,2 ± 2,28	6,7 ± 3,03	6,2 ± 2,18	10,0 ± 3,59
Сечовина, ммоль/дм^3	1,6 ± 0,42	1,2 ± 0,27	1,3 ± 0,27	1,9 ± 0,30
Кальцій, ммоль/дм^3	2,5 ± 0,21	2,9 ± 0,16	2,8 ± 0,10	2,9 ± 0,12

Використання пробіотичної добавки у годівлі перепелів дає змогу підвищити у 2- та 4-й групах рівень Кальцію в крові на 16,0 %, порівняно з контролем.

Аналіз морфологічних показників крові свідчить, що за використання пробіотика у годівлі перепелів суттєвих змін у складі крові не виявлено. Спостерігається тенденція до підвищення вмісту лейкоцитів у птиці, що споживала пробіотик, проте вірогідної різниці з контролем не зафіксовано.

Висновки

1. Згодовування перепелам у складі комбікорму середньої дози кормової добавки в кількості 0,125 % у віці 1–10 діб, 0,05 % – у віці 11–28 діб, 0,025 % – у віці 29–56 діб підвищує живу масу самиць на 9,5 %, а максимальної дози – живу масу самців на 3,4%.

2. Використання пробіотичного препарату Ентеро-актив у годівлі перепелів сприяє підвищенню перетравності сухої речовини на 7,0 %, протеїну – на 11,7 %, клітковини – на 7,4–7,9 %, жиру – на 0,7 та БЕР – на 12,1 %.

3. Згодовування перепелам різних доз пробіотика позитивно впливає на ретенцію мінеральних елементів і збільшує абсорбцію Са на 34,7 %, Р – на 15,0 %.

4. Застосування кормової добавки у раціоні перепелів не викликає суттєвих змін у складі крові.

Список літератури

1. Вербицький С. А чи якісне м'ясо ви виробляєте? / С. А. Вербицький // Наше птахівництво. – 2011. – № 2. – С. 40–42.
2. Георгиевский В. И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы Георгиевский В. И. – М.: Колос, 1970. – 327 с.
3. Єгоров Б. В. Технологія виробництва преміксів: [навч. посіб.] / Єгоров Б. В., Шаповаленко О. І., Макаринська А. В. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 288 с.
4. Ібатуллін І. І. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник / Ібатуллін І. І., Мельничук Д. О., Богданов Г. О.– Вінниця: Нова Книга, 2007. – 616 с.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Плохинский Н. А.. – М.: Колос. 1969. – 352 с.
6. Козиря В.С. Практические методики исследований в животноводстве / В. С. Козиря, А. И. Свеженцова – Д.: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
7. Park W. Feeds and feed Additives, Nonruminant Feeds / W. Park // University of Arkansas. – 2003. – Vol. 10. – 846 p.

Efficiency of use of probiotic "Entero-active" in feeding of quail of meat breed is researched. It is established, that additional use of probiotic supplement facilitates increases digestibility of feed nutrients, retention of mineral elements of the mixed fodder and does not cause essential changes of hematological parameters of quail of meat breed Pharaoh.

Quails, probiotic, digestability, nutrients, mineral elements.

Исследована эффективность использования пробиотика Энтеро-актив в кормлении перепелов мясного направления продуктивности. Установлено, что дополнительное скармливание пробиотической добавки повышает переваримость питательных веществ корма, ретенцию минеральных элементов комбикорма и не вызывает существенных изменений гематологических показателей у перепелов мясной породы Фараон.

Перепела, пробиотик, переваримость, питательные вещества, минеральные элементы.