
Література

1. Бойко Н. В. Альтернатива кормовим антибіотикам / Н.В. Бойко, А.К. Карганян, А.И. Петенко // Ефективні корми і годівля. – 2006. – № 2. – С. 4–9.
2. Ветеринарна клінічна біохімія / [В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка, В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
3. Густинський Я. Що таке ферменти? / Я. Густинський // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 2. – С. 38–39.
4. Калачнюк Г.І. Пробиотики у тваринництві / Г.І. Калачнюк // Тваринництво України. – 1996. – № 5. – С. 16–18.
5. Кононський О.І. Біохімія тварин / О.І. Кононський – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
6. Стегній Б.Т. Пробиотики у тваринництві / Б.Т. Стегній, О.С. Гужвинська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2 – С. 26–29.

Summary**Biochemical parameters blood piglets for action probiotic and enzyme preparations / Chernayvskiy A.**

Shows the effect of probiotic feeding a Protecto-active and the enzyme preparation Matseraza on biochemical indices of blood of young pigs. It is established that a Protecto-active in combination with Matseraza enhances content within the physiological norms, the concentration of total protein, enhances the activity of AST and ALT in serum blood.

УДК: 636. 59:636.087.7

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор
Подольн Ю. М., аспірантка
Подольн М. М., студентка
Вінницький національний аграрний університет

**ДОСТУПНІСТЬ АМІНОКИСЛОТ У ПЕРЕПЕЛІВ ЗА
ЗГОДОВУВАННЯ ПРОБІОТИКА**

Відомо, що амінокислоти є основними структурними елементами білкової молекули. За результатами досліджень встановлено позитивний вплив пробіотичної добавки на доступність амінокислот комбікорму у перепелів. Згодовування перепелам пробіотика «Ентеро-актив» збільшує доступність незамінних амінокислот корму: лізину, гістидину, треоніну, валіну метіоніну, ізолейцину, лейцину та фенілаланіну. Крім того, за дії досліджуваної добавки підвищується засвоєння заміних амінокислот. Таким чином, для збільшення доступності амінокислот комбікорму у перепелів доцільно використовувати пробіотичну добавку.

Ключові слова: перепели, годівля, засвоєння, амінокислоти, пробіотик.

Система нормованої годівлі, передбачає насамперед забезпечення фізіологічної потреби птиці в обмінній енергії, поживних і біологічно активних речовинах. Птиця ефективно засвоює протеїн корму і перетворює його на білки продукції (яйце, м'ясо). Білки синтезуються в організмі з амінокислот, які утворюються в результаті

розщеплення білків, що надходять до організму з кормом. Таким чином, амінокислоти є найбільш цінними елементами годівлі [1].

Засвоєння спожитих птицею амінокислот та їх використання для синтезу тканинних білків залежить від низки факторів, найважливішими серед яких є біологічна повноцінність протеїну та доступність амінокислот, що входять до його складу [2].

Велика роль амінокислот у біосинтезі численних фізіологічно активних речовин і з'єднань: нуклеїнових кислот, пуринових і піримідинових основ, гормонів, креатину, вітамінів та багатьох інших. Амінокислоти необхідні для утворення захисних речовин – антитіл. Вони виконують також роль транспортних систем в організмі і визначають активність багатьох ферментів [3].

Процес синтезу білків відбувається в організмі постійно, тому, якщо бракує хоча б однієї незамінної амінокислоти, утворення білків призупиняється. Як наслідок, це призводить до порушення травлення і сповільнення росту.

Тому, метою дослідної роботи було вивчити доступність амінокислот комбікорму перепелами за використання пробіотичної добавки «Ентеро-актив».

Подана пробіотична добавка містить молочнокислі бактерії роду *Lactobacillus* та *Enterococcus*. Зазначений препарат розроблено у ПП «БТУ-центр» м. Ладижин Вінницької області.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження провадилися в умовах науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету. Для досліджень за принципом груп-аналогів було відібрано 200 голів добових перепелів м'ясної породи «Фараон» з яких сформовано чотири групи по 50 голів у кожній.

Експеримент тривав 56 днів. Птицю розділили на самців і самиць у 30-ти добовому віці. Перепелів утримували у групових клітках одного ярусу з дотриманням зоогігієнічних вимог.

Контрольна група споживала основний раціон (ОР) – повнораціонний комбікорм. Дослідним групам додатково до повнораціонного комбікорму згодовували пробіотичну добавку у різних дозах (табл. 1).

Таблиця 1. Схема досліджу

Групи	Кількість тварин у групі, гол.	Тривалість періоду, днів	Особливості годівлі		
			вік перепелів, днів		
			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

За 5 дів до забою провадили фізіологічний дослід з вивчення перетравності поживних речовин та доступності амінокислот корму у перепелів згідно із методикою [4].

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

Результати досліджень. Встановлено, що додаткове введення пробіотика до раціону птиці сприяє підвищенню засвоєння лізину у перепелів 3-ї та 4-ї груп на 0,9% ($P < 0,001$). Однак за мінімальної дози кормової добавки відзначається зменшення доступності згаданої амінокислоти на 2,1% ($P < 0,001$) порівняно з контрольними ровесниками (табл. 2). За дії досліджуваної добавки найвищий рівень засвоєння гістидину відзначається у птиці 3-ї та 4-ї груп, відповідно, на 2,5 та 2,0% ($P < 0,001$) порівняно з контролем.

Засвоєння аргініну під впливом пробіотика у 3-й та 4-й групах суттєво не відрізняється від контрольних аналогів, проте у перепелів 2-ї групи зменшувалась його доступність на 1,6% ($P < 0,001$).

Використання середньої дози пробіотика сприяє одержанню найбільшої частки абсорбції аспарагінової кислоти – на 3,5% ($P < 0,001$) та глутамінової – на 1,7% ($P < 0,001$) порівняно з контролем.

Таблиця 2. Доступність амінокислот корму, % ($M \pm m$, $n=4$)

Амінокислота	Група			
	1– контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Лізін	95,9 ± 0,02	93,8 ± 0,22***	96,8 ± 0,14***	96,8 ± 0,05***
Гістидин	93,8 ± 0,09	92,7 ± 0,27**	96,3 ± 0,17***	95,8 ± 0,10***
Аргінін	96,7 ± 0,04	95,1 ± 0,17***	96,9 ± 0,13	96,8 ± 0,05
Аспарагінова кислота	90,4 ± 0,17	91,4 ± 0,30*	93,9 ± 0,22***	93,4 ± 0,14***
Треонін	90,1 ± 0,14	89,7 ± 0,39	94,3 ± 0,33***	93,5 ± 0,26***
Серин	91,1 ± 0,18	90,9 ± 0,36	94,5 ± 0,21***	94,1 ± 0,15***
Глутамінова кислота	95,7 ± 0,09	95,2 ± 0,17*	97,4 ± 0,10***	97,0 ± 0,07***
Пролін	93,6 ± 0,17	92,8 ± 0,23*	97,1 ± 0,07***	96,8 ± 0,09***
Гліцин	68,9 ± 0,65	79,2 ± 0,69***	82,9 ± 0,89***	77,7 ± 0,52***
Аланін	90,6 ± 0,15	89,1 ± 0,38*	94,4 ± 0,26***	94,2 ± 0,16***
Цистин	91,6 ± 0,26	94,0 ± 0,21***	96,8 ± 0,17***	95,5 ± 0,04***
Валін	93,6 ± 0,11	92,6 ± 0,22**	96,3 ± 0,19***	95,6 ± 0,10***
Метіонін	95,5 ± 0,02	94,8 ± 0,11***	97,3 ± 0,14***	96,3 ± 0,06***
Ізолейцин	94,1 ± 0,08	92,6 ± 0,31**	96,2 ± 0,16***	95,3 ± 0,09***
Лейцин	94,1 ± 0,11	93,2 ± 0,25*	96,5 ± 0,21***	95,9 ± 0,08***
Тирозин	94,1 ± 0,16	93,4 ± 0,24*	97,7 ± 0,09***	96,2 ± 0,10***
Фенілаланін	92,4 ± 0,14	93,6 ± 0,22**	96,8 ± 0,16***	95,8 ± 0,08***

Під впливом пробіотичної добавки у птиці 3-ї та 4-ї груп спостерігається перевага у доступності треоніну – на 4,2 та 3,4% ($P < 0,001$) та серину – на 3,4 та 3,0% ($P < 0,001$) відповідно.

Найбільше засвоєння проліну та аланіну за згодовування пробіотика відзначається

у 3-й групі, відповідно, на 3,5 та 3,8% ($P < 0,001$) порівняно з контрольними аналогами.

Потрібно відзначити, що застосування кормової добавки у годівлі перепелів сприяє підвищенню рівня доступності гліцину та цистину у перепелів 2-ї групи, відповідно, на 10,3 та 2,4% ($P < 0,001$); у 3-ї – на 14,0 та 5,2% ($P < 0,001$) та у 4-ї – на 8,8 та 3,9% ($P < 0,001$) відносно контролю.

Встановлено, що за дії середньої дози пробіотика відзначається підвищення доступності незамінних амінокислот: валіну – на 2,7% ($P < 0,001$), метіоніну – на 1,8% ($P < 0,001$), ізолейцину – на 2,1% ($P < 0,001$), лейцину – на 2,4% ($P < 0,001$) та фенілаланіну – на 4,4% ($P < 0,001$).

Висновки: 1. Використання у годівлі перепелів пробіотичної добавки «Ентеро-актив» збільшує доступність незамінних амінокислот: лізину – на 0,9 %, гістидину – на 2,5%, треоніну – на 4,2 %, валіну – на 2,7 %, метіоніну – на 1,8%, ізолейцину – на 2,1%, лейцину – на 2,4% фенілаланіну – на 4,4%, відповідно порівняно з контрольними аналогами.

2. Додаткове згодовування пробіотика підвищує засвоєння заміних амінокислот корму: аспарагінової кислоти – на 3,5%, глутамінової кислоти – на 1,7%, треоніну – на 4,2%, серину – на 3,4%, проліну – на 3,5%, аланіну – на 3,8%, гліцину – на 14,0% та цистину – на 5,2% відносно контролю.

Література

1. Свеженцов А. И. Корма и кормление сельскохозяйственной птицы: Монография / А. И. Свеженцов, Р.М. Уздрик, И. А. Егоров. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2006. – 384 с.
2. Ястребов К. Ю. Нормоване протеїнове живлення / К. Ю. Ястребов, А. І. Чигрин // Сучасне птахівництво. – 2003. – № 6(7). – С. 10-12.
3. Урдзик Р. М. Аминокислотное питание кур-несушек / Р. М. Урдзик // Эффективное птахівництво. – 2008. – № 6. – С. 17 – 18.
4. Практические методики исследований в животноводстве. / В. С. Козиря, А. И. Свеженцова – Д.: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос. 1969. – 352 с.

Summary

DIGESTIBLE OF AMINO ACIDS BY QUAIL FOR FEEDING OF PROBIOTIC / Chudak R., Podolian J., Podolian M.

It is known that amino acids are the basic building blocks of protein molecules. These data have a positive impact probiotic supplements on the availability of feed amino acids in quail. Feeding quail probiotic "Entero-active" increases the availability of essential amino acids feed: lysine, histidine, threonine, valine methionine, isoleucine, leucine and phenylalanine. In addition, the effect of the additive increases the absorption of amino acid replacement. Thus, to increase the availability of feed amino acids in quail is appropriate probiotic supplement.

Keywords: quail, feeding, digestion, amino acids, probiotics.