

ПТАХІВНИЦТВО

Міжвідомчий тематичний
науковий збірник

2013

Випуск 69



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА**

ПТАХІВНИЦТВО

**МІЖВІДОМЧИЙ
ТЕМАТИЧНИЙ
НАУКОВИЙ
ЗБІРНИК**

ВИПУСК 69

Харків – 2013

УДК: 636.5(06)

П 87

Інститут тваринництва НААН

Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб. / ІТ НААН. – Харків, 2013. – Вип. 69. – 378 с.

У випуску викладено результати наукових досліджень з питань генетики, селекції, інкубації, фізіології, біохімії та профілактики хвороб сільськогосподарської птиці. Представлено розробки вчених з актуальних питань розведення, технології утримання та годівлі сільськогосподарської птиці.

Збірник розрахований на працівників спеціалізованих птахівницьких підприємств, реальних і потенційних інвесторів галузі птахівництва, на наукових співробітників ВНЗ і НДІ в галузі птахівництва і тваринництва, власників племінних, фермерських та присадибних господарств, студентів і викладачів сільськогосподарських ВНЗ і коледжів, птахівників-любителів.

*Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту тваринництва НААН.
Протокол № 11 від 15 серпня 2013 року.*

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Іонов Ігор Анатолійович - директор Інституту тваринництва НААН, доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН (головний редактор);

Терещенко Олександр Володимирович – заступник директора з наукової роботи у галузі птахівництва ІТ НААН, канд. біол. наук, ст. наук. співр. (заступник головного редактора);

Катеринич Олег Олександрович – завідувач відділом птахівництва ІТ НААН, канд. с.-г. наук, ст. наук. співр.;

Здравосудова Інна Віталійовна – наук. співр. ІТ НААН (відповідальний секретар редколегії);

Шаповалов Сергій Олегович – заступник директора з науково-координаційної роботи ІТ НААН, канд. біол. н.;

Котик Анатолій Миколайович – гол. наук. співр., доктор вет. наук, ст. наук. співр.;

Наливайко Людмила Іванівна – гол. наук. співр., доктор вет. наук, ст. наук. співр.;

Сахацький Микола Іванович – професор кафедри генетики, розведення і репродукції, біотехнології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України, доктора біол. наук, професор, академік НААН;

Сурай Петро Федорович – доктор біол. наук, професор Шотландського сільськогосподарського коледжу та Університету м. Глазго;

Фісінін Віктор Іванович – директор Державного наукового підприємства «Всеросійський науково-дослідний і технологічний інститут птахівництва», доктор с.-г. наук, професор, академік РАСГН;

Берзін Надежда Іванівна – пров. наук. співр. Інституту біології Латвійського університету, доктор біол. наук, професор Латвійського університету;

Брезвин Оксана Марківна – пров. наук. співр. Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок, канд. вет. наук;

Кулібаба Роман Олександрович – зав. лабораторії профілактики захворювань птиці та молекулярної діагностики ІТ НААН, канд. с.-г. наук;

Мельник Володимир Олексійович – зав. лабораторії технології виробництва продукції птахівництва ІТ НААН, канд. с.-г. наук.

Адреса редакційної колегії:

Інститут тваринництва НААН,

62404, Харківська обл., Харківський р-н, п/в Кулиничі,

Тел.: (057) 740-31-81

Тел./факс: (057) 740-39-94

E-mail: it_uaan@bk.ru

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу
масової інформації серія КВ № 20049-9849 ПР від 29.04.2013 р.

Украинское отделение Всемирной научной ассоциации по птицеводству
Национальная академия аграрных наук Украины
Институт животноводства НААН
Издательский дом «ЕФПІТ»



*Статті XIV Української конференції по
птицеводству з міжнародним участям*

**«Актуальні проблеми сучасного
птицеводства»**

Biomин®

КРОНОС
ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО **АГРО**

Генеральний медіа-партнер

Видавничий дім
ЕФПІТ

Алушта, сентябрь 16-19, 2013

7. Сюрин В.Н. Культивирование вирусом в куриных эмбрионах / В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусова, Н.В. Фомина // Ветеринарная вирусология. – М.: «Колос», 1984.– С. 11.
8. Close relationship between TRT virus isolates / C. Baxter-Jones, J. A. Cook, M. Frazier // Vet. Rec. – 1987. – Vol. 120. – P. 120 – 562.
9. The use of an ELISA test to detect antibodies to turkey rinotracheestis / N.L. Chettle, P. J. Wyeth // Br. Vet. J. – 1988. – Vol. 144. – P. 282 – 287.

УДК 636.6.087.74:612.3

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ АКТИВНІСТЮ ФЕРМЕНТІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ПЕРЕПЕЛІВ ТА ЇХ М'ЯСНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ЗА ВПЛИВУ КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ

Ніщепенко М.П., Порошинська О. А., Саморай М. М., Стовбецька Л. С.
Білоцерківський національний аграрний університет

***Резюме.** В статті показано, що добавка до раціону перепелів лізину, метіоніну і треоніну сприяє зростанню ферментативної активності хімуса, слизової оболонки дванадцятипалої кишки та підшлункової залози, внаслідок чого покращується перетравність поживних речовин корму та м'ясна продуктивність птиці.*

***Ключові слова:** перепели, лізин, метіонін, треонін, травні ферменти, протеази, амілаза, ліпаза.*

***Summary.** The article shows that the dietary supplement quail lysine, methionine and threonine contributes to an increase of the enzymatic activity of the chyme, mucosal 12 duodenum and pancreas, resulting improved digestibility of feed nutrients that meat productivity bird.*

***Key words:** quails, lysine, methionine, threonine, enzymes of digestion, proteinase, amylase, lipase.*

Вступ. При розробці перспективних технологій у птахівництві, метою яких є виробництво м'яса, одним із важливих показників є ріст і розвиток птиці. Для цього необхідно враховувати комплекс факторів: вид та вік птиці, рівень обмінних процесів, м'ясний напрям продуктивності, використання кормових добавок, вітамінів, макро- і мікроелементів та інших препаратів.

Перетворення складових корму в більш прості хімічні сполуки, які здатні засвоюватися клітинами організму відбувається в основному за рахунок ферментів травних соків, що виділяються слизовою оболонкою кишечника та підшлунковою залозою. Відомо, що секреція та активність ферментів органів травлення у птиці залежить від кількості та якості протеїну корму [3, 4, 8]. В експериментах на курах відмічено [1], що використання для їх годівлі амінокислот сприяє росту висоти та ширини кишкових ворсинок, що збільшує абсорбуючу площу та краще перетравлення поживних речовин корму. Також в дослідженнях на перепелах [9] встановлено, що додавання до раціону 1,3 % лізину позитивно впливає на морфометричні показники тонкого відділу кишечника. Тому метою досліджень було вивчення функціонального стану дванадцятипалої кишки та

підшлункової залози за впливу комплексу амінокислот та їх вплив на ріст і розвиток перепелів.

Матеріали та методи. Експерименти проводили у віваріумі Білоцерківського НАУ на перепелах породи Фараон у період їх вирощування. Для досліджень використовували перепілок віком 55 діб, з яких були сформовані 2 групи – контрольна та дослідна. Птиці обох груп згодовували стандартний комбікорм, а дослідним – додавали комплекс амінокислоти в дозах: L-лізин – 0,3 % , DL-метіонін – 0,2, L-треонін – 0,2 %.

Досліджували функціональний стан тканини підшлункової залози та слизової оболонки дванадцятипалої кишки, а також склад хімусу. Визначення активності протеїназ здійснювали за методом Кунітца [7], амілолітичну – Каравея [2] та ліполітичну – методом, описаним Л. Петровою та Г. Казацькою [5].

Результати досліджень. Результати проведених досліджень з вивчення впливу комплексу амінокислот на ферментативну активність органів травлення перепелів представлені у табл. 1.

Таблиця 1. Активність ферментів органів травлення перепелів, $M \pm m$, $n = 6$, вік 55 діб

Ферментативна активність	Група	Підшлункова залоза	Дуоденальний вміст	Слизова оболонка 12-палої кишки
Протеолітична, ммоль/с×г	контрольна	53,2±1,64	31,4±1,06	12,8±0,52
	дослідна	63,0±2,04**	39,0±1,12**	15,32±0,74*
Амілолітична, г/с×л	контрольна	4,01±0,08	1,18±0,07	0,95±0,17
	дослідна	4,75±0,14**	1,63±0,16*	1,04±0,15
Ліполітична, мкмоль/ г×год	контрольна	54,2±2,01	42,1±1,14	21,6±2,04
	дослідна	61,7±2,3**	48,1±1,65*	24,1±1,79

Примітка. * – $P < 0,05$; ** – $p < 0,01$ порівняно з птицею контрольної групи.

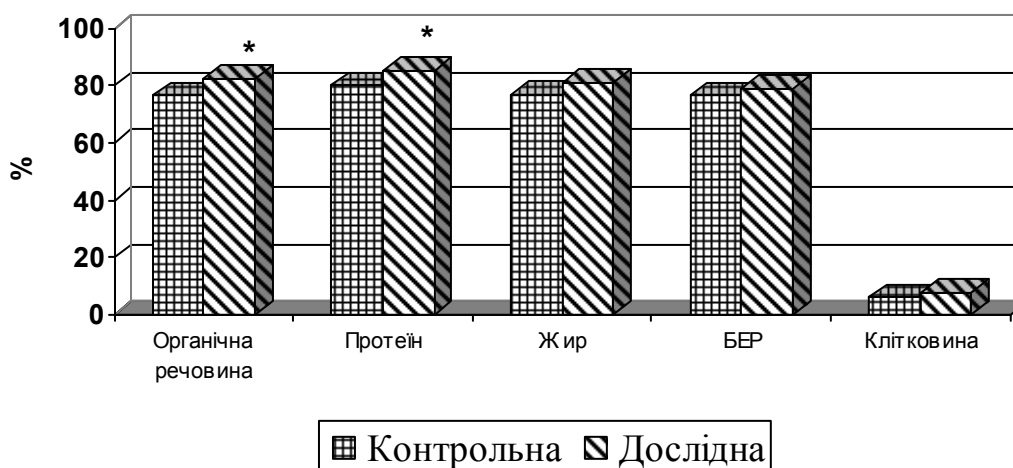
Отримані результати свідчать, що протеолітична активність ферментів у тканині підшлункової залози перепелів дослідної групи була на 18,4 % ($p < 0,01$) вища, ніж у птиці контрольної. Також встановили у перепелів дослідної групи вірогідне зростання активності протеаз дуоденального вмісту на 24,2 % ($p < 0,01$) та слизової оболонки дванадцятипалої кишки до 15,32±0,74 ммоль/с×г, що на 19,7 % ($p < 0,05$) вище, ніж у контролі (12,8±0,52 ммоль/ с×г).

При дослідженні амілолітичної активності органів травлення відмічено, що у перепелів, до раціону яких додавали лізин, метіонін та треонін, вона була вищою. Зокрема, вірогідне зростання активності амілази відмічалось у підшлунковій залозі на 18,4 % ($p < 0,01$) та в дуоденальному вмістимому на 13,0 % ($p < 0,05$). Як показано в табл. 1, згодовування комплексу амінокислот не мало

значного впливу на активність амілолітичних ферментів слизової оболонки дванадцятипалої кишки перепелів.

Активність ліполітичних ферментів підшлункової залози перепелів дослідної групи була вірогідно вищою, порівняно з у контролем на 12,1 % ($p < 0,01$), а в дуоденальному вмісті на – 13,0 % ($p < 0,05$). Щодо активності ліпаз слизової оболонки дванадцятипалої кишки, то нами встановлена тенденція до зростання, при цьому в птиці дослідної групи становила $24,1 \pm 1,79$ мкмоль/г×год., порівняно з контрольною групою – $21,6 \pm 2,04$ мкмоль/г×год.

Аналізуючи дані рис. 1, необхідно відзначити, що у птиці дослідної групи перетравність поживних речовин раціону покращилась в порівнянні з перепелами контрольної групи. Так, коефіцієнт перетравності органічної речовини зріс на 5,9 % ($p < 0,05$) та протеїну на 5,2 % ($p < 0,05$). Щодо перетравності жиру, клітковини та БЕР, то спостерігалася лише тенденція до підвищення у дослідній групі. Поліпшення перетравності органічної речовини, протеїну та жиру, що входили до складу раціону перепелів, ми пов'язуємо, передусім, зі збільшенням активності протеолітичних та ліполітичних ферментів органів травлення перепелів, які отримували комплекс амінокислот.



Примітка: * – $P < 0,05$ порівняно з птицею контрольної групи

Рис. 1. Коефіцієнти перетравності поживних речовин корму.

Основною метою при вирощуванні перепелів м'ясного напрямку продуктивності є підвищення середньодобових приростів маси тіла перепелів та покращення якості м'ясної продукції, отриманої від них. Результати проведених досліджень із застосування лізину, метіоніну та треоніну показали позитивний вплив на ці показники.

За даними, які представлені в табл. 2 видно, що маса тіла перепелів після застосування комплексу амінокислот в дозах L-лізин 0,2 %, DL-метіонін 0,3 %, L-треонін 0,2 % збільшилась на 10,3 % ($p < 0,001$) у самок та на 5,6 % ($p < 0,05$) у самців.

Таблиця 2. Показники приросту маси тіла перепелів, $M \pm m$, $n=15$

Групи	Стать	Середня маса на початок досліджу, г	Середня маса на кінець досліджу, г	Приріст маси тіла за період досліджу, г	Середньодобовий приріст, г
контрольна	самки	39,18 \pm 0,22	263,5 \pm 4,1	224,3	4,48
	самці	39,18 \pm 0,22	191,8 \pm 3,4	152,6	3,04
дослідна	самки	39,45 \pm 0,24	290,7 \pm 4,7***	251,2	5,02
	самці	39,45 \pm 0,24	202,4 \pm 3,7*	162,9	3,26

Примітка. * – $P < 0,05$; *** – $P < 0,001$ порівняно з птицею контрольної групи.

Встановлено, що в перепелів дослідної групи приріст маси тіла за період досліджу в самок становив 251,2 г або був більшим на 12,0 %, ніж у перепелів контрольної групи, а в самців становив 202,4 г або був більшим на 6,7 %.

На нашу думку в основі підвищення приростів маси тіла у перепелів лежить цілий комплекс фізіологічних та біохімічних змін в організмі, які виникають за впливу комплексу амінокислот. Зокрема, покращились процеси травлення у перепелів, при цьому поліпшилось засвоєння амінокислот організмом та їх використання в якості будівельного матеріалу, зокрема для синтезу білків м'язової тканини.

Висновки: 1. Результати проведеного дослідження виявили позитивний вплив лізину, метіоніну і треоніну на активність ферментів органів травлення перепелів та перетравність поживних речовин корму.

2. Краще засвоєння організмом птиці поживних речовин буде сприяти їх активному використанню для нормального перебігу фізіологічних процесів і забезпечення максимальної м'ясної продуктивності перепелів.

Список літератури

1. Batal A.V. Effects of age on development of digestive organs and performans of chicks fed a corn-soybean meal versus a crystalline amino acids diet / A.V. Batal, C.M. Parsons // J. Poult. Sci. – 2002. – V. 81 – P. 1338 – 1341.
2. Біохімічні методи дослідження крові тварин: метод. рекомендації для лікарів хіміко-токсикологічних відділів деож. лабор. вет. медицини України, слухачів факультетів підвищ. кваліфікації та студентів фак. вет. медицини / В.І. Левченко, Ю.М. Новожицька, В.В. Сахнюк та ін. – Київ, 2004. – 104 с.
3. Ludden P. A. Effects of oscillating dietary protein on nutrient digestibility, nitrogen metabolism, and gastrointestinal organ mass in sheep / P. A. Ludden, T. L. Wechter, B. W. Hess // J. Anim. Sci. – 2002. – Vol. 80. – P. 3021–3026.
4. Пасічна Ю.Я. Динаміка змін активності гідролітичних ферментів у тонкій кишці курей у процесі адаптації до кормових чинників / Ю.Я. Пасічна, В.Г. Стояновський // Наук-техн. Бюлетень Інститут біології тварин ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2008. – В. 1, 2. – С. 53 – 57.
5. Петрова Л. К изучению липазы микроорганизмов / Л. Петрова, Г. Казацкая, А. Селезнева // Прикладная биохимия и микробиология. – 1977. – Т. 13,

Вып. 4. – С. 521–529.

6. Северин Е.С. Биохимия. Учебник для вузов / Е.С. Северин. – М. : ГЭТАР-МЕД, – 2004. – 784 с.
7. Способ определения активности протеиназ: А.с. 397843 СССР / К.А. Калунянц, Р.Н. Нребешова, Л.М. Лупова, Л.Г. Федерова. – 1973. – 4 с.
8. Супрунов О.В. Физиология питания птиц. – Краснодар, 2003. – 308 с.
9. Ruiz-Garsia I.J. Intestine morphometry of the coturnix japonica in relation with different levels of lysine in the food / I.J. Ruiz-Garsia, J.R. Orozco, J.P. Navarro Aguilar // J. of anim. and vet. adv. – 2006. – V. 5. – P. 1143 – 1145.

УДК 636.6.087.74:637.4'6/'7

ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ АМІНОКИСЛОТ ТА ВІТАМІНУ Е НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ЯЄЦЬ ПЕРЕПЛІЛОК ЯПОНСЬКОЇ ПОРОДИ

Ніщеменко М.П., Стовбецька Л.С., Порошинська О.А.
Білоцерківський НАУ, м. Біла Церква, nat.nick@mail.ru

Резюме. У статті приведені дані яєчної продуктивності перепілок японської породи за впливу різних рівнів комплексу амінокислот та вітаміну Е. Встановлено, що додавання до раціону метіоніну, лізину, треоніну та вітаміну Е, позитивно впливає на яєчну продуктивність перепілок японської породи.

Ключові слова: перепілки, несучість, лізин, метіонін, треонін, вітамін Е.

Summary. The article reflects the indicators of the productivity of the Japanese quail breed because of the influence of different levels of the complex of amino acids and the addition of vitamin E. It is established, that the addition to dietary methionine, lysine, threonine and vitamin E, a positive impact on egg productivity quail Japanese breed.

Key words: quail, egg laying, lysine, methionine, threonine, vitamin E.

Вступ. Високу продуктивність сільськогосподарської птиці можливо досягнути лише завдяки дотриманню науково-обґрунтованого протеїнового і амінокислотного її живлення. Збалансована годівля сільськогосподарської птиці сприяє кращому засвоєнню поживних речовин та енергії на всіх стадіях росту та розвитку птиці, а також забезпечує її високу продуктивність [1].

Амінокислоти у живому організмі не можуть накопичуватися, але в процесі метаболізму вони постійно виділяються з нього. Тому дуже важливо забезпечувати тварин протеїном з таким амінокислотним складом, який повністю відповідає або максимально наближається до їх потреб даного організму. Досягнення галузі птахівництва у підвищенні ефективності використання кормового протеїну стали можливими лише завдяки постійному вивченню потреб птиці та балансуванню раціонів за біологічно активними речовинами, у тому числі і за амінокислотним складом [2]. Відомо, що як нестача так і надлишок незамінних амінокислот може призвести до порушення амінокислотного балансу і, як наслідок, викликати перевитрати корму та зниження продуктивності [3,4,5]. При