



УДК 636.03: 636.5

Вплив аліментарних чинників на продуктивність курей яєчного напрямку продуктивності

Б.Я. Кирилів, А.В. Гунчак
kby@ukr.net

Інститут біології тварин НААН,
вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034, Україна

У процесі онтогенетичного розвитку курчат визначаються відповідні вікові періоди, які характеризуються пригніченням обмінних процесів. Ці зміни найчіткіше простежуються у період зміни первинного оперення на вторинне (основне), а також у віці, що передує статевому дозріванню й призводять до зниження прогнозованої несучості курей. Тому виникає необхідність в корекції метаболічних процесів в організмі молодняка птиці шляхом використання біологічно активних речовин.

У статті наведено результати досліджень з ефективності використання в годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності сульфату натрію та поліферментного препарату «Натузім».

Показано, що, порівняно з аналогічними показниками у птиці контрольної групи, введення у раціон курей яєчного напрямку продуктивності кросу «Хайсекс коричневий» сульфату натрію з 10–добового віку та ферментного препарату «Натузім» з 20– до 40–добового і з 80– до 110–добового віку призводить до збільшення середньодобових приростів молодняка та маси тіла на початок занесення птиці. Встановлено позитивний вплив добавок на показники статевої зрілості птиці. Різниця між віком першого знесеного яйця птицею контрольної і дослідної груп становить чотири дні. У подальшому кури дослідної групи також характеризуються вищою швидкістю за такими показниками як вік досягнення 50% несучості та вік досягнення піку продуктивності. Зокрема, різниця з аналогами контрольної групи становила 2 дні. Була вищою і несучість курей на 18,53 шт. яєць, у розрахунку на середню несучку. У птиці цієї групи маса шкаралупи яєць та її міцність були більшими, порівняно з показниками в контролі, відповідно, на 9,23 % та 9,26 % ($P < 0,05$). Водночас, покращувалась біологічна і харчова якість одержаних яєць, за рахунок збільшення вмісту каротіноїдів, вітамінів А і Е ($P < 0,05$) та розчинних протеїнів ($P < 0,001$).

Ключові слова: молодняк курей, кури–несучки, несучість, яйця, жовток, біологічно активні речовини.

Влияние алиментарных факторов на продуктивность кур–несушек

Б.Я. Кырылив, А.В. Гунчак.
kby@ukr.net

Институт биологии животных НААН,
ул. В. Стуса, 38, г. Львов, 79034, Украина

В процессе онтогенетического развития цыплят определяются соответствующие возрастные периоды, которые характеризуются угнетением обменных процессов. Такие изменения происходят в период замены первичного оперения на вторичное (основное), а также в возрасте, предшествующем половому созреванию и приводят к снижению прогнозируемой яйценоскости кур. Поэтому возникает необходимость в коррекции метаболіческих процессов в организме молодняка птицы путем использования биологически активных веществ.

В статье приведены результаты исследований по эффективности использования в кормлении молодняка кур яичного направления продуктивности сульфата натрия и полиферментного препарата «Натузім».

Citation:
Kyryliv, B.Ya., Hunchak, A.V. (2016). The influence of alimentary factors on productivity hens. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 2(67), 287–291.

Показано, що введення в раціон кур кросса «Хайсекс коричневий» сульфата натрія с 10–суточного віксту та ферментного препарату «Натузім» с 20 до 40–суточного та с 80 до 110–суточного віксту, по сравненню с аналогічними показателями птуці контрольної групи, привело к увеличенню среднесуточных приростов молодняка та масы тела курочек на начало заноса. Установлено, положительное влияние добавок на показатели половой зрелости птуці. В частности, разница между возрастом первого снесенного яйца птуці контрольной та опытной групп составляет четыре дня. В дальнейшем куры опытной группы также характеризуются высшей скороспелостью по таким показателям как возраст достижения 50% яйценоскости та возраст достижения пика яичной производительности. В частности, разница с аналогами контрольной группы составила 2 дня. Была выше та яйценоскость кур на 18,53 шт. яиц, в расчете на среднюю несушку. У птуці этой группы масса скорлупы яиц та ее прочность были большими по сравнению с показателями в контроле, соответственно, на 9,23% та 9,26% ($P < 0,05$). В то же время, за счет увеличения содержания каротиноидов, витаминов А та Е ($P < 0,05$) та растворимых белков ($P < 0,001$) в желтках, улучшалась биологическая та пищевая ценность полученных яиц.

Ключевые слова: молодняк кур, куры–несушки, яйценоскость, яйца, желток, биологически активные вещества.

The influence of alimentary factors on productivity hens

B.Ya. Kyryliv, A.V. Hunchak
kby@ukr.net

*Institute of Animal Biology of NAAS,
V. Stus Str., 38, Lviv, 79034, Ukraine*

In the process of ontogenetic development chickens determined appropriate age periods characterized by inhibition of metabolism. These changes are most clearly observed changes during the primary feathers on second (main), and at the age preceding puberty and lead to lower projected laying hens. Therefore there is a need for correction of metabolic processes in the body of young birds by using biologically active substances. The results of studies on the efficiency in feeding of young chickens egg productive direction sulfate and polyenzyme drug «Natuzyum». It is shown that in comparison with those of control group in poultry, the introduction into the diet of chickens egg productive direction cross «Hayseks brown» Sodium Sulphate with 10 days old and polyenzyme drug «Natuzyum» of 20– to 40–day and 80–110 –days age led to an increase in average daily increments calves and body weight at the beginning of entry of birds. The positive effect of additives on the performance puberty of birds. The difference between age of first egg demolished bird control and experimental groups of four days. Later chickens experimental group also characterized higher ripening indicators such as age reaching 50% egg age and achieve peak performance. In particular, the difference of analog control group was 2 days. Was higher and egg chickens 18.53 pc. eggs per laying hen high. In this group of bird egg shell weight and his strength were higher compared with those in the control, respectively, 9.23% and 9.26% ($P < 0.05$). However, biological and food quality was improving of eggs obtained by increasing the content of carotenoids, vitamins A and E ($P < 0.05$) and soluble protein ($P < 0.001$)

Key words: young chickens, laying hens, egg, egg yolk, biologically active substances.

Вступ

Несучість промислових курей — основна умова ефективного ведення птахівництва. При цьому, якість вирощеного молодняка є визначальним фактором високої продуктивності курей–несучок (Bulgakov and Gavrikova, 2006; Glaskovich and Shulga, 2012). Молодняк необхідно утримувати у відповідних технологічних умовах та забезпечувати повноцінно годівлею з урахуванням потреб організму птуці певного кросу, віку та фізіологічного стану. Як показали наші попередні дослідження, у процесі онтогенетичного розвитку курчат визначаються відповідні вікові періоди, які характеризуються пригніченням обмінних процесів. Зокрема, спостерігається зниження активності гідролітичних ферментів у тканинах органів травлення, інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів, а також показників білкового, ліпідного та мінерального обміну, що супроводжується зменшенням приростів маси тіла (Кугулів та Хунчак, 2016). Ці зміни найчіткіше простежуються у період зміни первинного оперення на вторинне, а також у віці, що передує статевому дозріванню (Sirko et al., 2015).

Зважаючи на те, що такі зміни призводять на зниження прогнозованої несучості курей, виникає необхідність в корекції метаболічних процесів шляхом використання біологічно активних речовин.

Тому, метою нашої роботи було з'ясувати вплив сульфату натрію та поліферментного препарату «Натузім» на продуктивність курей яєчного напрямку продуктивності.

Матеріал і методи дослідження

Дослід проведено на молодняку курей яєчного напрямку продуктивності кросу «Хайсекс коричневий» з 10–добового віку. Птуці всіх груп споживала повнораціонний комбікорм (ПРК), збалансований за поживними та біологічно активними компонентами. Курчатам обидвох дослідних груп до раціону вводили 0,2% сульфату натрію, а птуці другої дослідної групи ще й поліферментний препарат «Натузім» (табл. 1). Утримання птуці кліткове, з вільним доступом до корму та води. Температурний та світловий режими відповідали рекомендованим нормам.

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Характер живлення
Контрольна	ПРК
Дослідна 1	ПРК + Na ₂ SO ₄
Дослідна 2	ПРК+ Na ₂ SO ₄ + «Натузім» (20–40–добового віку та 80–110–доб. віку)

Впродовж дослідю ми вели спостереження за фізіологічним станом птиці, проводили щотижневе зважування всього поголів'я для визначення середньодобових приростів. Після досягнення 120-добового віку спостерігали за птицею для оцінки продуктивних показників, зокрема, початку яйцекладки, досягнення 50% несучості та піку яєчної продуктивності.

Дослідження якості яєць проводили за морфометричними (маса яєць, жовтка, білка і шкаралупи, міцність шкаралупи, індекс форми) і біохімічними (вміст розчинних білків, амінного азоту, загальних ліпідів, вільного холестеролу, каротиноїдів, вітамінів А та Е) показниками (Vlizlo, 2012).

Результати та їх обговорення

Приріст маси тіла поголів'я птиці — це продукція вирощування молодняка, а також критерій розуміння впливу чинників живлення на ростучий організм. Аналіз динаміки росту курочок кросу «Хайсекс коричневий» свідчить про те, що характер змін був подібним у птиці контрольної та двох дослідних груп (рис. 1). При цьому, найвищі добові прирости маси тіла були у молодняка всіх груп у період з 60– до 90-добового віку ($P < 0,01$; $P < 0,001$).

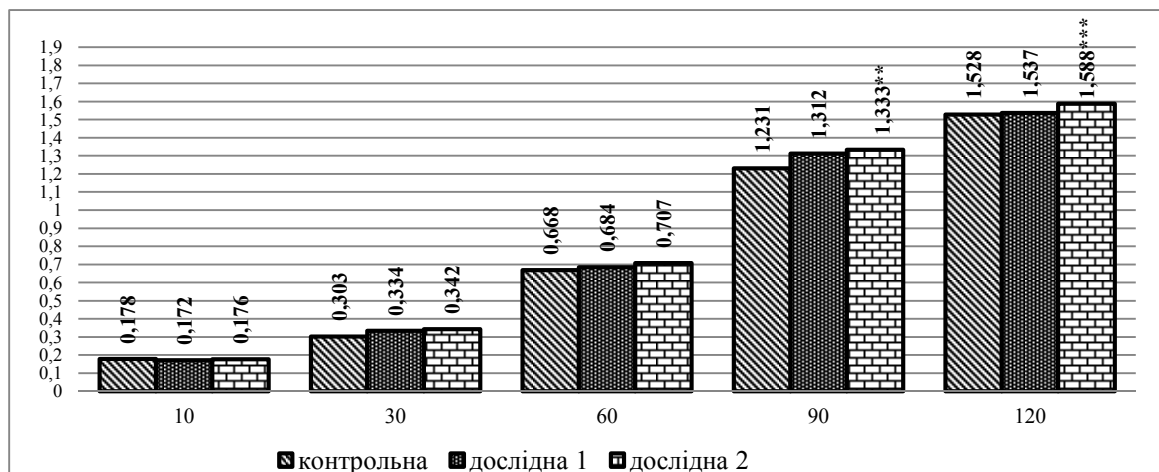


Рис. 1. Динаміка росту курчат, кг

Примітка: тут і в наступних таблицях * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Щодо міжгрупових різниць маси тіла курей впродовж дослідю, то вірогідно вищою, порівняно з птицею контрольної групи, вона була у птиці 90– і 120-добового віку другої дослідної групи, тобто тієї, що споживала з кормом натрію сульфат і поліферментний препарат. Очевидно, таке поєднання біологічно активних добавок у складі комбікорму сприяло підвищенню доступності поживних речовин і кращому їх засвоєнню. Адже відомо, що сульфат натрію сприяє підвищенню компонентів сульфонових амінополісахаридів, що може покращувати функціонування мукоїдного бар'єру травного тракту і стимулювати всмок-

тування поживних речовин корму (Lagodyuk et al., 1986). Тоді як «Натузім» володіє пектаназною, целюлазною, ксиланазною, β -глюканазною, α -амілазною, протеазною та фітазною активністю і покращує перетравність всіх компонентів корму (Draganov and Rabadanova, 2011).

Під час проведення дослідю вели облік показників статевої зрілості курей (вік знесення першого яйця, 50% несучості, досягнення піку продуктивності) (табл. 2), а також яєчної продуктивності курей-несучок

Таблиця 2

Показники статевої зрілості курей

Група	Вік знесення першого яйця, діб	Вік 50% несучості, діб	Вік досягнення піку продуктивності, діб
Контрольна	126	141	170
Дослідна 1	122	140	169
Дослідна 2	122	139	168

Аналізуючи дані таблиці 2 можна зробити висновок, що за показниками статевої зрілості кращі результати були в курей дослідних груп. Так, різниця між віком першого знесеного яйця птицею контрольної і дослідних груп становить чотири дні. У подальшому кури дослідних груп також характеризувались вищою скоростиглістю за такими показниками як вік досягнення 50% несучості та вік досягнення піку продуктивності.

Результати обчислення несучості на середню несучку свідчать про те, що згодовування курочкам дослідної групи сульфату натрію у кількості 0,2% від маси корму з 10-добового віку, а також ферментного препарату «Натузім» з 20– до 40-добового і з 80– до 110-добового віку призводило до підвищення яєчної продуктивності. Так, несучість на середню несучку у птиці цієї групи складала 346,14 шт. яєць, у птиці, що споживала лише сульфат натрію в аналогічній

кількості — 338,64 шт. яєць, а в курей контрольної групи — 327,61 шт. яєць. При цьому, міжгрупова різниця маси яєць курей була невірогідною. Однак, вихід яєчної маси у курей контрольної групи складав 21,34 кг, першої дослідної — 21,78 кг, а другої дослідної — 22,50 кг. Тобто, вихід яєчної маси від

курей першої та другої дослідних груп був, відповідно, на 2,06 і 5,45% вищим, ніж у птиці контрольної групи.

Дослідження якості яєць за морфометричними показниками представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

Морфометричні показники яєць курей–несучок, (M ± m, n = 15)

Показники	Групи		
	контрольна	дослідна 0,2% Na ₂ SO ₄	дослідна 0,2% Na ₂ SO ₄ + «Натузім»
Маса яйця, г	64,6 ± 2,84	65,0 ± 2,01	65,4 ± 1,44
Маса жовтка, г	16,4 ± 0,98	16,7 ± 0,87	16,8 ± 0,84
Маса білка, г	41,7 ± 1,43	41,3 ± 0,96	41,5 ± 1,66
Маса шкаралупи, г	6,5 ± 0,29	7,0 ± 0,24	7,1 ± 0,19*
Міцність шкаралупи, кг/мм ²	1,08 ± 0,02	1,10 ± 0,03	1,18 ± 0,04*
Індекс форми яйця, %	73,94 ± 0,67	74,13 ± 0,73	74,56 ± 0,68

Нами не встановлено вірогідних міжгрупових різниць щодо маси яєць, жовтків, білків, а також індексу форми. Водночас, маса шкаралупи та її міцність були більшими у курей другої дослідної групи, порівняно з показниками в контролі, відповідно, на 9,23% та 9,26% (P < 0,05). Очевидно, стосовані біологічно активні речовини у складі комбікорму сприяли підвищенню засвоєння Кальцію.

Про підвищення біологічної і харчової якості курячих яєць свідчать результати досліджень, представлені в таблиці 4.

Зокрема, встановлено, що вміст розчинних протеїнів у жовтках яєць, одержаних від курей, в раціоні яких були добавки натрію сульфату та «Натузіму», був вищим на 12,94 г/кг, або на 8,47% (P < 0,001), порівняно з показниками в жовтках курей контрольної групи.

Таблиця 4

Біохімічні показники яєць курей–несучок, (M ± m, n = 15)

Показники	Групи		
	контрольна	дослідна 0,2% Na ₂ SO ₄	дослідна 0,2 % Na ₂ SO ₄ + «Натузім»
Розчинні протеїни, г/кг	152,72±1,28	149,94±3,08	165,66±1,40***
Загальні ліпіди, г/кг	289,74±3,51	291,03±4,35	307,40±6,74*
Вільний холестерол, г/кг	61,38±1,82	59,66±1,74	56,87±2,41
Каротиноїди, мкг/г	9,82±0,36	9,80±0,12	11,27±0,41*
Вітамін А, мкг/г	6,28±0,38	6,54±1,58	7,52±0,32*
Вітамін Е, мкг/г	68,65±3,48	71,86±3,09	78,66±4,16*

При цьому, в жовтках яєць, отриманих від птиці цієї ж дослідної групи, був вищим вміст загальних ліпідів на 6,09% (P < 0,05), каротиноїдів — на 14,77% (P < 0,05) та вітамінів А і Е, відповідно, на 19,75% і 16,04% (P < 0,05) порівняно з показниками в контролі.

Висновки

У результаті проведених досліджень встановлено, що порівняно з показниками контрольної групи введення у раціон курей яєчного напрямку продуктивності кросу «Хайсекс коричневий» сульфату натрію з 10–добового віку та ферментного препарату «Натузім» з 20– до 40–добового і з 80– до 110–добового віку призводило до: збільшення середньодобових приростів молодняка та маси тіла на початок занесення птиці; підвищення несучості на середню несучку на 18,53 шт. яєць; збільшення міцності шкаралупи яєць та її маси, відповідно, на 9,23% та 9,26% (P < 0,05). Водночас, покращувалась біологічна і харчова якість одержаних яєць, за рахунок збільшення вмісту каротиноїдів, вітамінів А і Е (p<0,05) та розчинних протеїнів (P < 0,001).

Перспективи подальших досліджень. Наступні дослідження з комплексного використання у годівлі птиці сульфату натрію та мультиферментного препарату «Натузім» потрібно скерувати на вивчення їх біохімічного впливу на метаболічні процеси в організмі птиці різних видів та напрямку продуктивності.

Бібліографічні посилання

- Glaskovich, M.A., Shulga, L.V. (2012). Fermentyi: rost produktivnosti, yaytsenoskosti i kachestva yaytsa. *Nashe selskoe hozyaystvo*. 9, 73–76 (in Russian).
- Bulgakov, A., Gavrikova, L. (2006). Sposob povyisheniya produktivnosti ptitsyi. *Kombikorma*. 8, 87–88 (in Russian).
- Kyryliv, B.Ya., Hunchak, A.V. (2016). Aktyvnist hidrolitychnykh enzymiv orhaniv travnoho traktu kurei v ontogenezi. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu*. Seriya «Tvarynnytstvo», 5(29), 170–174 (in Ukrainian).
- Sirko, Ya.M., Hunchak, A.V., Kystsiv, V.O. (2015). Antyoksydantnyi status orhanizmu kurei u krytychni

- periody rostu i rozvytku. Biolohiia tvaryn. 17(3), 205 (in Ukrainian).
- Vlizlo, V.V. (2012). Dovidnyk: fiziolofo–biokhimichni metody doslidzhen u biolozii, tvarynnytstvi ta veterynarii medytsyni. Lviv. (in Ukrainian).
- Lagodyuk, P.Z., Ratyich, I.B., Kyryyiliv, Ya.I. (1986). Vliyanie pitaniya na aktivnost proteoliticheskikh fermentov v slizistoy obolochke pischevaritelnogo trakta kur. Membranoe pischevarenie i vsasyivanie. Tez. dokl. Riga, Zinatne, 81–83 (in Russian).
- Draganov, I.F., Rabadanova, G.Sh. (2011). Produktivnost broylerov pri vvedenii v ratsion fermentnogo preparata «Natuzim». Nauchnyie osnovyi povysheniya produktivnosti selskohozyaystvennyih zhyvotnyih: sb. nauchn. tr. Severo–Kavkazskiy nauchno–issledovatel'skiy institut zhyvotnovodstva – Krasnodar. 1, 125–127 (in Russian).

Стаття надійшла до редакції 3.10.2016