

УДК: 636.52/.58.085.57

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕТРАВНОСТІ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У КУРОК-НЕСУЧОК ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ЇМ МІКОРМУ

Ніщененко М. П., Сорока Н. М., Саморай М. М.  
Білоцерківський національний аграрний університет  
м. Біла Церква,  
Національний аграрний університет, м. Київ,  
Україна

**Резюме.** В статті подані результати дослідження можливості ефективного використання мікорму як добавки до раціону курей-несучок. Встановлено оптимальну дозу мікорму, яка покращує перетравність поживних речовин у несучок.

**Ключові слова:** кури-несучки, мікорм, протеїн, жир, органічна речовина, клітковина.

**Summary:** The possibility of effective using of mikorm in feeding hens is substantiated. The optimum dose of mikorm that improves digestion of nutrients in hens is determined.

**Key words:** laying hens, mikorm, protein, organic substance, fat, cellos.

**Вступ.** Відомо, що інтенсивність яйцекладки курок-несучок значною мірою залежить від генетичного потенціалу птиці, рівня та повноцінності годівлі. Вивченню фізіологічних механізмів регуляції обміну речовин, що забезпечують високу продуктивність, завжди приділялась належна увага. Слід зазначити, що повноцінність годівлі птиці на сьогодні залишається актуальною. Незбалансованість раціонів курей-несучок, особливо по білку, призводить до значних перевитрат кормів, а тому активно проводяться дослідження, направлені на пошук нових видів кормів, біологічно активних речовин та препаратів, застосування яких допомогло б вирішити згадані проблеми [1, 3, 4] як у нашій країні, так і за рубежом [7, 8, 9, 11].

У живому організмі внаслідок обміну речовин білок може трансформуватись у вуглеводи або жири, але останні не можуть перетворюватись у зворотному порядку [2]. Білки яєць та м'яса птиці утворюються з білків корму, а тому їх роль надзвичайно важлива у нормуванні живлення [3]. Необхідно зауважити, що повноцінною добавкою до раціону птиці, багатою на амінокислоти, є корми тваринного походження, які останнім часом дуже подорожчали, а тому для більшості господарств вони стали недоступними. Амінокислоти, що входять до складу білка та необхідні для організму, є не тільки структурним матеріалом. Вони беруть участь в біосинтезі різноманітних фізіологічно активних речовин та сполук (гормонів, ферментів, вітамінів та ін.), а також регулюють експресію генів [10]. Незбалансованість або низька перетравність будь-яких компонентів раціону чи надлишок окремих

елементів живлення негативно впливає на продуктивність, здоров'я тварин та може викликати зниження їх імунітету [12].

Створення та пошук нових видів кормів, до складу яких входять високоякісні білки з оптимальною кількістю заміних та незамінних амінокислот, вітамінів, ферментів та інших біологічно активних речовин є актуальним завданням біологічної науки. Застосування біотехнологічних методів на різних етапах кормової ланки: рослина, мікроорганізм-продуцент – птиця, дає можливість отримання збалансованих кормів, до яких слід віднести і мікорм [6, 8]. До його складу входить протеїн та незамінні амінокислоти, деякі ферменти, вітаміни групи В, а також окремі макро- та мікроелементи [8]. Вплив мікорму, як кормової добавки до раціону курей-несучок, на продуктивність, обмін білків, мінеральних речовин, а також на ферментативну активність органів травлення ми описали раніше [5, 6].

**Матеріали та методи.** В даній роботі було проведено дослідження впливу мікорму, як кормової добавки до раціону несучок, на перетравність поживних речовин. Баланс азоту та перетравність поживних речовин визначали за методикою О.Н.Маслієва (1970). Для проведення експерименту сформували чотири групи курей-несучок по п'ять голів у кожній. Зрівняльний період тривав три доби, а обліковий період становив п'ять діб.

Несучки всіх груп отримували стандартний раціон, перша група була контрольною, а до раціону дослідних 2-ї, 3-ї та 4-ї групи додавали мікорм відповідно 3,6 та 9%. У кормах, якими годували птицю під час експерименту, визначали гігроскопічну вологу, загальний азот за методом Кьельдаля, сирий жир – екстракцією ефіром в апараті Сокслета, сиру клітковину за методом Геннеберга-Штамана, сирий попіл – спалюванням зразка в муфельній печі. У виділеннях несучок визначали ті ж показники, які досліджувались у кормах.

**Результати досліджень.** Об'єктивну оцінку відповідності раціонів, до складу яких входив мікорм, потребам птиці в поживних речовинах можна дати, базуючись на даних про зміни в організмі під впливом годівлі.

**Таблиця 1** -Схема досліджу

Показник	Групи			
	1	2	3	4
кількість голів у групі	5	5	5	5
тривалість досліджу, днів	5	5	5	5
характер годівлі в обліковий період	основний раціон без мікорму	основний раціон з вмістом 3% мікорму	основний раціон з вмістом 6% мікорму	основний раціон з вмістом 9% мікорму

В табл.1 представлено схему проведення дослідів по вивченню перетравності поживних речовин раціону, до складу якого входив мікорм. Проведені нами дослідження дали змогу виявити характер змін перетравності поживних речовин корму під впливом факторів живлення, які вивчались (табл. 2.).

Аналізуючи дані табл. 2., необхідно відзначити, що у курей другої групи, які отримували основний раціон з вмістом 3% мікорму, перетравність поживних речовин дещо покращилась. Так, перетравність органічної речовини зросла на 1,6% в порівнянні з першою контрольною групою, а протеїну, жиру та БЕР на 1,0; 3,1; і 1,3% відповідно. Більш суттєво зросла перетравність клітковини - на 5,5%.

**Таблиця 2 - Перетравність поживних речовин у курей, %**

Групи курей	Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
1 контроль	76,8	87,6	77,4	13,4	78,5
2 дослідна	78,4	88,6	80,5	18,9	79,8
3 дослідна	78,5	90,0	80,2	21,9	79,5
4 дослідна	77,4	88,3	78,4	21,2	78,2

Помітно кращою була перетравність поживних речовин у третій дослідній групі, кури якої отримували 6% мікорму у складі раціону. Зокрема, перетравність органічної речовини у цій групі зросла в порівнянні з першою на 1,7%, а протеїну, жиру та БЕР на 2,4; 2,8 та 1,0% відповідно. Перетравність клітковини збільшилась у дослідних курей в порівнянні з контрольними на 8,5%.

У четвертій дослідній групі, кури якої отримували 9% мікорму, перетравність органічної речовини зросла лише на 0,6% в порівнянні з першою групою, а перетравність протеїну і жиру - на 0,7 та на 1,0% відповідно. Перетравність безазотистих екстрактивних речовин знизилась на 0,3% у порівнянні з першою, а перетравність клітковини навпаки підвищилась на 7,8%.

Слід відмітити, що перетравність протеїну раціону в усіх групах була досить високою. Так, в контролі вона склала 87,6%, а в досліді коливалась в межах 88,3 - 90,0%. Досить високою була і перетравність жиру, яка у дослідних групах коливалась в межах 78,4 - 80,5%. Покращення перетравності протеїну та жиру раціону ми пов'язуємо, передусім, зі збільшенням активності протеолітичних та ліполітичних ферментів органів травлення курей, які отримували мікорм.

Стосовно перетравності клітковини було встановлено її краще засвоєння у курей, які також отримували мікорм. На наш погляд цей факт можна пояснити наявністю целюлозолітичних ферментів, які входять до складу цієї добавки.

Різниця між 1-ю, 2-ю та 3-ю групами в перетравності БЕР була незначною (в межах 1,3%), а в четвертій групі навіть нижчою на 0,2%, ніж у контролі, однак необхідно відмітити, що це зниження було незначним.

Таким чином, перетравність поживних речовин раціонів у дослідних курей значною мірою обумовлюється кількістю мікорму, який входить до складу раціону. Найбільш ефективною виявилась добавка до комбікорму 6% мікорму, а добавка мікорму в дозах 3 та 9% на перетравність поживних речовин впливає менш ефективно.

Результати фізіологічних досліджень виявили позитивний вплив різних доз мікорму на засвоєння протеїну організмом птиці. За показником відносного використання протеїну необхідно відмітити, що він був досить високим у всіх курей, однак у птиці дослідних груп використання протеїну раціону було дещо вищим. Цей факт можливо пояснити більшою активністю протеолітичних ферментів тканин шлунка, печінки, підшлункової залози, тонкого та товстого відділів кишечника у курей, які отримували мікорм і про яку повідомляли раніше [5]. Завдяки більшій активності протеолітичних ферментів органів травлення у дослідних курей, зріс і рівень використання протеїну в їхньому організмі. Однак, слід зазначити, що засвоєння протеїну у значною мірою залежить від кількості мікорму в раціоні. Так, використання протеїну несучками другої групи було більше на 1,0% в порівнянні з першою (контрольною) групою, а використання протеїну несучками третьої групи було більше на 2,40% в порівнянні з контролем. У четвертій дослідній групі рівень використання протеїну був вищий, ніж у контролі лише на 0,7%.

#### Баланс та використання протеїну

Вивчення характеру протеїнового живлення за результатами балансових дослідів та розрахунків, які дають нам можливість оцінити ступінь його використання в організмі курей, є актуальним не лише у зв'язку з впливом протеїну на продуктивність птахів, але й з біологічними властивостями мікорму. Середньодобовий баланс та використання протеїну різними групами курей представлено у табл. 3.

Аналізуючи дані таблиці необхідно відмітити, що у птиці, яка отримувала у складі раціону мікорм, спостерігалась тенденція до зменшення виділення протеїну з послідом, а також краще використання цього важливого компоненту раціону їх організмом. Якщо у контрольній групі несучок в середньому за добу рівень використання протеїну становив 56,87%, то у другій дослідній групі він був більший на 2,34%, у третій більший на 2,87%, а у четвертій більший лише на 1,36%. Тобто, найкраще використовувався протеїн раціону з вмістом 6% мікорму.

**Таблиця 3 - Середньодобовий баланс та використання протеїну у піддослідних курей (в середньому на одну голову за добу)**

Показник	Групи			
	1	2	3	4
надійшло протеїну з кормом, г	18,90	19,20	19,20	18,70
виділено протеїну з послідом, г	8,15	7,83	7,73	7,81
використано протеїну, г	10,75	11,37	11,47	10,89
рівень використання, %	56,87	59,21	59,74	58,23

Підсумовуючи отримані результати вивчення перетравності поживних речовин у курей контрольної та дослідної груп, необхідно зазначити, що у несучок, які отримували мікорм, спостерігається покращення перетравлення таких поживних речовин раціону, як протеїн, жир, клітковина та БЕР. На наш погляд таке покращення обумовлено більшою активністю ферментів органів травлення у курей, яким згодовували мікорм. Сприяла поліпшенню травлення поживних речовин раціону також наявність у добавці комплексу аміло-, цито- та протеолітичних ферментів, вітамінів, мікроелементів. Вони, на наш погляд, також забезпечують краще засвоєння поживних речовин раціону [5, 6].

#### **Висновки**

1. Додавання до раціону курей-несучок мі корму, отриманого біотехнологічними методами, сприяє покращенню травлення компонентів раціону.
2. Згодовування мікорму, як кормової добавки до раціону курей-несучок, сприяє підвищенню їх продуктивності.

#### **Список літератури**

1. Горобец А. И. Роль и перспективы использования некоторых соединений микроэлементов в кормлении птицы // Птахівництво: міжвід. темат. наук. зб./ ІІІ УААН, А. І. Горобець . – Харків, 2007. – Вип. 60, Ч. 1. – С. 40-50.
2. Журавлев В. И. Биологические особенности домашней птицы, предопределившие возникновение и развитие промышленного птицеводства / Журавлев В. И., Фисинин В. И. //Сельскохозяйственная биология. – 1998. – № 6. – С. 3-17.
3. Кальницкий Б. Д. Современная тенденция развития биологических основ нормирования питания сельскохозяйственных животных /

Кальницкий Б. Д., Черепанов Г. Г. // Сельскохозяйственная биология. – 2004. – №2. – С. 3-13.

4. Лосева Є. О. Фізіологічний стан організму курей-несучок другої фази продуктивності на тлі дії біологічно активних речовин гумінової природи : Автореф. дис. ....канд. вет. наук / Лосева Є. О. – К., 2008. – 20 с.

5. Ніщепенко М. П. Активність деяких ферментів органів травлення курок при згодовуванні мі корму / Ніщепенко М. П. //Наук. вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – Т.5, № 2. – С. 86-91.

6. Ніщепенко М. П. Активність  $\alpha$ -амілази крові та органів травлення курок-несучок при згодовуванні кормової добавки мікорм / Ніщепенко М. П., Саморай М. М. // Ветеринарна медицина: Міжвід. тематич. наук. збірник. – Харків, 2003. – Т. 82. – С. 427-429.

7. Резниченко Л. В. Об эффективности использования новой кормовой добавки протеофит при выращивании цыплят-бройлеров / Резниченко Л. В. //Сельскохозяйственная биология. - 2003. –№ 6. – С. 44-48.

8. Свеженцов А. І. Нетрадиційні способи підготовки кормів та їх використання / Свеженцов А. І., Реневич О. О. – К. : Урожай, 1990. – 156 с.

9. Фисинин В. И. Биотехнологический прогресс в питании птицы и некоторые практические аспекты / Фисинин В. И. //Сельскохозяйственная биология. – 1997. – № 2. – С. 112-121.

10. Fafouroux A. Amino acids regulation of gene expression / Fafouroux A., Bruhal A., Josse C. //Biochem. J. – 2000. – V. 351. - P. 61-64.

11. Jensen Z. F. Biotechnology and Poultry nutrition / Jensen Z. F. // Proc. XX World's Poultry Congr. – New Delhi., 1998. – V. 1. – P. 305-311.

12. Jose D. G. Absence of enhancing antibody in cell-mediated immunity to tumor homographs in protein deficient rats / Jose D. G., Good A. J. //Nature. – 1971. – V. 231. – P. 1-12.