

SECTION 11. Veterinary sciences

Nishchemenko M.P., Omelchuk O.V., Khomiak O.A., Yemelianenko A.A., Dovbysh V.V. THE LAYING HENS PROTEOLITIC ENZYMES DIGESTIVE ORGANS ACTIVITY UNDER THE SELENIUM, ZINC, AND VITAMIN E NANOACVACHELATES INFLUENCE

*Ніщеченко М.П.,
доктор вет наук, професор кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин*

*Омельчук О.В.
аспірант кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин*

*Хом'як О.А.
кандидат с.-г. наук, доцент кафедри іхтіології та зоології*

*Ємельяненко А.А.
кандидат вет. наук, асистент кафедри нормальної та патологічної фізіології
тварин*

*Довбиш В.В.
магістрант
Білоцерківський національний аграрний університет*

Сучасне птахівництво відчуває гостру потребу в мінеральних добавках та біологічно активних речовинах, оскільки збільшення виробництва яєць неможливе без покращення обміну речовин в організмі курок несучок. В умовах нинішніх господарських відносин, основною метою сільськогосподарського виробництва стало не тільки виробництво валової продукції, а і економічна оптимізація процесу виробництва, економічна віддача та зниження затрат. Виробничники особливу увагу звертають на технології, які дозволяють виробити більше продукції з меншими затратами. Вирішити ці завдання можливо застосовуючи науково обґрунтовану годівлю питці. Використання раціонів, до складу яких входять біологічно активні речовини, що покращують засвоєння поживних речовин корму вивчалось багатьма авторами [1,2].

Дослідженнями встановлено, що шлунково кишковий тракт птиці адаптується до того чи іншого виду корму і, ця адаптація, супроводжується зміною активності ферментів систем и травлення [3].

У наукових працях О.М.Уголева показана здатність багатьох ферментів змінювати свою активність під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників [4]. Слід зазначити, що особливості ферментів органів травлення найкраще вивчені у ссавців, а у курей вони вивчені не повністю [5,6,7].

Метою досліджень було вивчення активності протеолітичних ферментів органів травлення курок несучок за впливу наноаквахелатів селену, цинку та вітаміну Е.

Нами досліджені зміни активності протеолітичних ферментів залозистого шлунка, печінки, підшлункової залози, тонкого та товстого відділів кишечника. Встановлено, що додавання до раціону курок несучок наноаквахелатів селену, цинку та вітаміну Е протягом 90 діб експерименту по різному вплинуло на активність згаданих ферментів органів травлення. Зокрема було встановлено наступне: на 30-ту добу експерименту в курок, які отримували добавку спостерігалась тенденція до збільшення ферментативної активності, а на 60-ту та 90-ту добу вона вже вірогідно зросла на 27,2-41,7%, порівняно з контролем. Це свідчить про позитивний вплив згодовування наноаквахелатів селену, цинку та вітаміну Е на процеси травлення у залозистому шлунку.

Майже подібні зміни спостерігалися при дослідженні протеолітичної активності тканини печінки. Вірогідне збільшення ферментативної активності було встановлене на 60-ту та 90-ту добу відповідно на 35,9-40,4%.

Активність протеаз підшлункової залози також зросла у дослідної птиці порівняно з контролем на 118,4-120,9% порівняно з контролем. У порожнині тонкого кишечника, а це більша частина дванадцятипалої кишки активність протеаз була більшою у дослідних несучок на 60-90-ту добу експерименту відповідно на 48,1-50,6%. Зокрема, активність протеолітичних ферментів хімусу в курей-несучок дослідних груп, була вищою протягом експерименту, як порівняно з відповідним показником до згодовування добавки, так і порівняно з активністю протеолітичних ферментів, у курей контрольної групи.

Звертає на себе увагу низька протеолітична активність ферментів хімусу товстого відділу кишечника, що підтверджується літературними даними [8]. Відомо, про те, що у всіх видів тварин активність ферментів поступово зменшується протягом травного тракту. Однак у курей, які отримували препарати, активність протеолітичних

ферментів товстого відділу кишечника була вищою, ніж у контрольних курей, вірогідне ж зростання активності встановлено лише на 60-ту та 90-ту добу експерименту відповідно на 37,1-32,6% ($P<0,05$).

Можна також висловити припущення, що підвищена активність протеолітичних ферментів органів травлення у курей-несучок дослідної групи, сприяла кращому перетравленню та засвоєнню білків, які входили до складу раціону яке ми пов'язуємо з включенням до складу їх раціону наноаквахелатів селену, цинку і вітаміну Е [9].

Література

1. Апуховська Л.І., Василевська В.М., Берусяк А.І. та ін. Вплив вітамінів D3 та Е на мінеральний обмін у різних тканинах /Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Вип. 40. – Біла Церква, 2006. – С.13-24.
2. Ніщепенко М.П., Саморай М.М., Шмаюн С.С. Зміна мінерального обміну у курей після згодовування мі корму // Вісник Полтавського держ. с.-г інституту. – Полтава, 2001. № 2-3, – С. 150-156.
3. Уголев А.М. Мембранное пищеварение. – Л.: Наука, 1972. 358 с.
4. Уголев А.М. Естественные технологи биологических систем. – Л.: Наука, 1987. – 317 с.
5. Синковец А.В. Активность пищеварительных ферментов и естественная резистентность кур при использовании пикулина: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Витебск. – 1999. – 20 с.
6. Синковец А.В. Активность ферментов кишечника и поджелудочной железы у кур мясной породы // Матер. II междунар. конф. – Минск. – 1997. – С. 141–142.
7. Фисинин В.И. Полноценное питание птицы, качество и рентабельность продукции // Комбикорма. – 2002. – № 1. – С. 4-25.
8. Батоев Ж.Б., Полякова А.П., Волков Д.Т. Активность окислительно–восстановительных ферментов в органах и тканях кур их продуктивность при разном уровне кальция, марганца и цинка в рационе // Тр. ВНИИФБиП. с.-х. животных. – Боровск, 1997. – Т.ХVІІ. – С.104–113.
9. Наноматеріали в біології. Основи нановетеринарії / В. Б. Борисевич, В. Г. Каплуненко, Косінов М.В та ін. (ред. проф. В. Б.Борисевич, проф. В.Г. Каплуненко). – К.: ВД «Авіцена», 2010. – 416 с.