

## ВПЛИВ ВМІСТУ ВІТАМІНУ Д<sub>3</sub> У РАЦІОНІ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЛАЗМИ КРОВІ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

В. Ю. Гудима, м. н. с.

vladagudyma@ukr.net

Інститут біології тварин НААН

Тривалий час вважалось, що вітамін Д<sub>3</sub> у курей-несучок в основному приймає участь у регуляції засвоєння і гомеостазу Кальцію і Фосфору, та використанні Кальцію в формуванні кісткової тканини і утворенні шкаралупи яйця. Вплив вітаміну Д<sub>3</sub> за різного його рівня в раціоні курей-несучок на обмін речовин і їхньому організмі вивчено мало. Проведені на щурах дослідження свідчать про вплив вітаміну Д<sub>3</sub> також на обмін ліпідів і вуглеводів у їхньому організмі. У зв'язку з цим, метою даної роботи було дослідження впливу різного рівня вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні курей-несучок на деякі показники обміну вуглеводів і ліпідів та вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) і активність антиоксидантних ферментів в їх крові.

Дослід проведено на трьох групах курей-несучок породи Хайсекс коричневий у другій половині яйцекладки, по 200 птиць у кожній, на Радехівській птахофабриці Львівської області. Дослідна птиця утримувалась у окремих клітках у стандартному пташнику і одержувала стандартний комбікорм, що різнився за вмістом вітаміну Д<sub>3</sub>: вміст вітаміну Д<sub>3</sub> у раціоні курей-несучок 1-, 2-, 3-ї груп становив відповідно 1250, 2500 і 3750 ІО/кг комбікорму. Рівень вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні курей-несучок відповідав нормі (2500 ІО/кг), а також був на 50% менший і більший від норми. Через 30 днів одержували зразки крові для досліджень.

У крові визначали вміст глюкози глюкозооксидазним методом, вміст триацилгліцеролів і холестеролу з використання стандартного набору фірми «Lachema», дієнових кон'югатів, гідроперекисів ліпідів і продуктів, що реагують з тіобарбітуровою кислотою (ТБК-продуктів), активність супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази, каталази.

Як дефіцит, так і вищий рівень вітаміну Д<sub>3</sub> у період яйцекладки впливає на ряд досліджуваних біохімічних показників у крові. Зокрема, концентрація глюкози в крові курей-несучок першої, і особливо третьої групи, була значно більша, порівняно до її концентрації у крові курей-несучок другої групи ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,001$ ). Разом з цим, у плазмі крові курей-несучок першої і третьої груп виявлено значно більший вміст триацилгліцеролів ( $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ) і холестеролу ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ), порівняно до їх вмісту у плазмі крові курей-несучок другої групи. Ці дані, разом з виявленими нами змінами вмісту ліпідів у печінці і яйцепроводі та яйцях курей-несучок, як при дефіциті, так і при високому рівні вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні, свідчать про регуляторний вплив цього вітаміну на обмін ліпідів в організмі птиці.

Разом з цим, у плазмі крові курей-несучок другої, і особливо третьої груп, виявлено значно меншу концентрацію всіх досліджуваних продуктів перекисного окиснення ліпідів — дієнових кон'югатів, гідроперекисів ліпідів, ТБК-активних продуктів ( $p < 0,05$ – $0,001$ ), порівняно до їх вмісту у плазмі крові курей першої групи. З цих даних випливає, що при дефіциті вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні курей-несучок в їхньому організмі посилюються перекисні процеси. Ці дані становлять інтерес у зв'язку з відсутністю суттєвих міжгрупових різниць в активності всіх антиоксидантних ферментів в еритроцитах крові досліджуваних курей-несучок ( $p < 0,5$ ). Отже, найвірогіднішою причиною зменшення концентрації продуктів ПОЛ у плазмі крові курей-несучок при підвищенні рівня вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні є не висока активність антиоксидантної системи в їхньому організмі, а зменшення утворення активних форм кисню, які ініціюють вільнорадикальні процеси в організмі тварин і птиці.

Загалом, одержані результати свідчать про різнобічний вплив вітаміну Д<sub>3</sub> при змінах його рівня в раціоні курей-несучок на обмін вуглеводів, ліпідів і вільнорадикальні процеси в організмі. Як зниження, так і підвищення рівня вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні курей-несучок на 50 % від норми призводить до вірогідного збільшення концентрації глюкози і зменшення концентрації триацилгліцеролів і холестеролу в плазмі крові. Підвищення вмісту вітаміну Д<sub>3</sub> в раціоні курей-несучок викликає до зменшення, а його дефіцит — збільшення концентрації продуктів перекисного окиснення ліпідів в їх крові.