

УДК 636.92:612.015

ОКИСНА МОДИФІКАЦІЯ БІЛКІВ В ОРГАНАХ КРОЛІВ

Н. В. Роль

natalka290991@gmail.com

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна

Інтенсивні технології утримання сільськогосподарських тварин, зокрема кролів, є сильним стресовим чинником, що призводить до дестабілізації метаболічних процесів і, як наслідок, до зниження м'ясної продуктивності. За цих умов ведення кролівництва важливим завданням є підвищення продуктивності, збереженості поголів'я кролів та покращення якості одержуваної продукції. Порушення діяльності АОС та відсутність її контролю за процесами пероксидного окиснення можуть стати фактором розвитку пероксидації та спричинити різні захворювання. Ефективно скоригувати процеси окисної модифікації білків препаратами антиоксидантів можна, лише враховуючи вікові особливості функціонування АОС.

Метою досліджень було вивчити перебіг процесів окисної модифікації білків в організмі кролів новозеландської породи різного віку.

Дослідження проведені на кролях новозеландської породи у ТОВ «Грегут» с. Кожанка Фастівського району Київської області. За принципом аналогів (вік та вага) було сформовано дві групи тварин — контрольну і дослідну по 100 голів у кожній. Годували тварин стандартним комбікормом, збалансованим за всіма показниками живлення, з вільним доступом до корму та води. Весь період досліджень становив 90 діб. Матеріалами для досліджень були серце, мозок та найдовший м'яз спини, які відбирались після забою у тварин 1-, 15-, 30-, 45-, 60-, 75- та 90-добового віку. Стан процесів окисної модифікації білків визначали загальноприйнятими методиками за вмістом кетодинітрофенілгідрозонів (КДНФГ) і альфадинітрофенілгідрозонів (АДНФГ) нейтрального та основного характеру.

Основна кількість динітрофенілгідрозонів (ДНФГ) належать до КДНФГ та АДНФГ нейтрального характеру. В організмі кролів встановлено, що вміст КДНФГ нейтрального та основного характеру найвищим був у тканинах мозку, однак спостерігалась тенденція до зниження цих показників з віком. Натомість кількість цих продуктів вірогідно найменшою була у серці та найдовшому м'язі спини.

Вміст КДНФГ нейтрального характеру у серці кролів наприкінці дослідження зменшився на 39 %, а в найдовшому м'язі спини — на 28 % порівняно з початком дослідження. Дослідження АДНФГ основного та нейтрального характеру також показало менший вміст цих продуктів у серці та найдовшому м'язі спини. Так, на 90-ту добу дослідження у серці кролів вміст АДНФГ нейтрального характеру зменшився на 36,4 %, а в найдовшому м'язі спини — на 41,5 % порівняно з початком.

Коливання вмісту різних продуктів ОМБ мають свої особливості що, ймовірно, пов'язано з умовами їх утворення. Так, бітирозин утворюється головним чином за прямої дії активних форм Оксигену на білкові молекули. У той же час утворення карбонільних похідних білків може здійснюватися як шляхом прямого окиснення амінокислотних залишків, так і в разі взаємодії з продуктами ліпопероксидації і глікооксидації.

Отже, проведені комплексні дослідження різноманітних показників вільнорадикального окиснення ліпідів та білків в органах кролів новозеландської породи дозволили більш повноцінно охарактеризувати перебіг пероксидаційних процесів в організмі досліджуваних тварин. Окисна модифікація білків — рання ознака пошкодження тканин за вільнорадикальної патології, тому показники ОМБ можна використовувати як один із показників стану оксидативного стресу за патологічних станів.