

УДК 636.6.053:611-013

Мельниченко О.П., асп., Якименко І.Л., д-р біол. наук

Білоцерківський державний аграрний університет, e-mail:mela731@rambler.ru

АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНІСТЬ БІЛКОВОЇ ОБОЛОНКИ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ ПТИЦІ РЯДУ КУРЯЧИХ

Відомо, про високу стійкість перепелиних яєць до інфекційних уражень, зокрема сальманельозу. Можливо, це пов'язано з вищим рівнем активності ферментів системи антиоксидантного захисту.

Метою роботи було з'ясування тканинної специфічності системи антиоксидантного захисту білкової оболонки інкубаційних яєць перепела та курки.

Матеріали і методи досліджень. Робота виконана на свіжому інкубаційному яйці перепела м'ясної породи Фараон та курки породи Адлер сріблястий. Білкову оболонку для аналізу брали зі свіжих інкубаційних яєць та яєць після двадцяти діб зберігання при кімнатній температурі. Для дослідження стану антиоксидантної системи в тканинах визначали активність ферментів антиоксидантного захисту – супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГПО).

Результати досліджень та їх обговорення. Нашими дослідженнями виявлена активність основних ферментів антиоксидантного захисту у свіжому інкубаційному яйці курки та перепела. При чому встановлена вірогідна різниця їх активності між видами птиці, що досліджувалася.

Варто відмітити, що активність супероксиддисмутази в білковій оболонці яйця перепела нижча на 50% ніж у курки. Так як СОД знижує концентрацію супероксидних радикалів і цим самим перешкоджає поновленню ними іонів тривалентного заліза до двовалентного, можна зробити висновок про посилений захист білкової оболонки яйця курки порівняно з перепелом.

Поряд з цим, активність інших ферментів системи антиоксидантного захисту курки, таких як каталази та глутатіонпероксидази, виявилася значно

нижчою активності цих ферментів перепела. Особливої уваги заслуговує каталаза. Її активність в білковій оболонці яйця перепела перевищує значення активності цього ферменту в яйці курки у 15 раз. Так як основною функцією каталази є розщеплення перекису водню на воду та молекулярний кисень, можна говорити про вразливість білкової оболонки яйця курки порівняно з перепелом.

Після двадцяти днів зберігання, коли інкубаційні якості яєць суттєво послаблюються, рівень активності ферментів антиоксидантного захисту в білковій оболонці яєць також виявився суттєво зміненим. Так активність СОД в білковій оболонці яєць як перепела так і курки зросла на 60%. Це можна пояснити, що під час збереження в яйце через шкаралупу потрапляє кисень з повітря і тому активність СОД зростає, як захисного механізму та регулятора окислювальних процесів. З іншого боку, це свідчить про те, що в білковій оболонці яйця протягом його збереження відбуваються активні процеси регуляції активності ферментів, які вона містить. Активність каталази знизилась у білковій оболонці перепелиних яєць на 29%, а курячих – майже у два рази. Цікаво, що активність ГПО перепелиних яєць після 20-ти днів зберігання впала до нуля, а в оболонці курячого яйця знизилася на 34%.

Виражені відмінності в рівні активності ферментів АОЗ в білковій оболонці перепелиних яєць, порівняно з курячими, дають можливість припустити, що висока стійкість перепелиних яєць щодо інфекційних уражень зумовлена функціонуванням системи антиоксидантного захисту.

