

ТКАНИННА СПЕЦИФІЧНІСТЬ АДАПТИВНОЇ ВІДПОВІДІ НА ОКСИДАТИВНИЙ СТРЕС У ГУСЕЙ

*ДАНЧЕНКО О. О., ЗДОРОВЦЕВА Л. М., ПАЩЕНКО Ю. П.,
ЯКОВІЙЧУК О. В., РУБАН Г. В.*

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького, Україна;
e-mail: danchenko.ea@mail.ru*

Відомо, що адаптація організму до оксидативного стресу відбувається адекватно стану його антиоксидантної системи. Метою досліджень було з'ясування особливостей функціонування системи антиоксидантного захисту в тканинах гусей в умовах гіпо- і гіпероксії під час переходу від ембріонального до постнатального розвитку.

У досліді використано 93 ембріони і 26 гусенят. Вміст ліпідів, ТБК-активних продуктів (ТБКАП), вітаміну Е, А і β -каротину та супероксиддисмутази (СОД), каталази (КАТ) і глутатіопероксидази (ГПО) активність визначали в тканинах мозку, печінки, серця, шлунку і скелетних м'язів 15-, 22-, 28-добових ембріонів та 1-, 7- і 14-добових гусенят. Антиоксидантну активність (АОА) тканин оцінювали за допомогою коефіцієнта антиоксидантної активності (КАОА). Отримані результати статистично опрацьовано.

За результатами факторного аналізу в тканинах печінки гусей вплив комплексу показників (КП) про-/антиоксидантної рівноваги на АОА спадає в ряду: «КАТ – ГПО – вітамін А – ТБКАП – вітамін Е – СОД – ліпіди – β -каротин». Перші п'ять з них на 92,7% ($P \leq 0,01$) визначають КАОА. Вплив антиоксидантних ензимів у печінці перевищує вплив низькомолекулярних антиоксидантів у 2,6 раза. Найслабший вплив дослідженого КП на АОА встановлено в тканинах мозку. Причому, перші 5 з них (КАТ, ТБКАП, ліпіди, β -каротин і ГПО) на 99,7% ($P \leq 0,05$) визначають КАОА. Вплив антиоксидантних ензимів у 21,1 раза перевищує вплив досліджених низькомолекулярних антиоксидантів. Саме в мозку доведено найменший вплив вітаміну Е на АОА. Найвищий спільний вплив КП на КАОА спостерігався в тканинах серця (в 5,5 раза сильніший, ніж для мозку). Перші п'ять з них (вітамін Е, β -каротин, ліпіди, ГПО і КАТ) – на 80,2% ($P \leq 0,01$) визначають КАОА. Вплив низькомолекулярних антиоксидантів у 1,7 раза вищий за вплив антиоксидантних ензимів. Для тканин серця підтверджується статус вітаміну Е як головного тканинного антиоксиданту. Тканини шлунку за рівнем спільного впливу КП на КАОА посідають друге після тканин серця місце. Перші 5 показників (вітамін А, вітамін Е, ТБКАП, β -каротин, ліпіди) на 98,6% ($P \leq 0,05$) визначають АОА цих тканин. Вплив низькомолекулярних антиоксидантів на АОА шлунку в 47,4 раза вищий, ніж вплив антиоксидантних ензимів. Тканини скелетних м'язів за рівнем спільного впливу на КАОА комплексу досліджених показників несуттєво поступаються шлунку і посідають третє (після серця і шлунку) місце. До найбільш впливової на КАОА п'ятірки показників відносяться вітамін А, ТБКАП, СОД, КАТ і вітамін Е. Їхній вплив на КАОА скелетних м'язів у сукупності складає 88,7% ($P \leq 0,05$). АОА цих тканин у рівній мірі визначається активністю антиоксидантних ензимів і низькомолекулярних антиоксидантів.

Отже, тканинна специфічність адаптивної відповіді на оксидативний стрес у гусей проявляється в достовірно відмінному сумарному впливі дослідженого комплексу показників на АОА тканин. Цей вплив послаблюється в ряду: *серце – шлунок – скелетні м'язи – печінка – мозок*. Вплив антиоксидантних ензимів спадає, а низькомолекулярних антиоксидантів посилюється в ряду: *мозок – печінка – скелетні м'язи – серце – шлунок*.