

Оцінка стану системи антиоксидантного захисту цьоголіток коропо-сазанових гібридів різного генезису

У. Куць

ulja.kuts840@gmail.com

Інститут рибного господарства НААН,
м. Київ, Україна

В сучасних умовах аквакультури для підвищення продуктивності практикують вирощування товарного коропа з застосуванням методу гібридизації. Значний економічний ефект дає гібридне потомство F1 від схрещування коропа й амурського сазана (*Cyprinus carpio haematopterus*), яке має інтенсивніший темп росту, вищу життєздатність, зимостійкість, стійкість до захворювань, кращі пошукові здібності кормових організмів (Грициняк, 2008). Оскільки інтродукція амурського сазана є дуже затратною, було проведено роботи з відтворення популяції цього виду з використанням кріотехнологій (Колісник, 2014). Однак не проведено комплексної оцінки їхнього потомства, зокрема особливостей пероксидного окиснення і антиоксидантної системи в організмі. Система антиоксидантного захисту (САЗ) — це потужний механізм, який запобігає розвитку вільнорадикальних та перекисних реакцій в організмі. Антиоксиданти можуть знешкоджувати вільні радикали ще до моменту реалізації їх руйнівної дії і підтримувати їхню кількість на мінімально можливому рівні.

За оцінкою активності процесів продуктів окиснення ліпідів (ПОЛ) і вільнорадикального окиснення (ВРО) та ступеня зсуву рівноваги між прооксидантами й антиоксидантами можна розглядати об'єктивні й дуже чутливі показники загального стану організму, активності й функціонування систем підтримки гомеостазу.

Метою нашої роботи було провести порівняльну характеристику антиоксидантного стану організму та інтенсивності перебігу вільнорадикального перекисного окиснення ліпідів у гепатопанкреасі цьоголіток коропо-сазанового гібриду різного походження.

Дослідження проводили на базі ДП ДГ Львівської дослідної станції Інституту рибного господарства НААН. Для комплексної оцінки потомства, отриманого від ♂ АС (амурських сазанів) місцевого походження та від ♂ АС з кріоконсервації було сформовано дві групи — коропо-сазанових гібридів місцевого походження (КСГм) та коропо-сазанових гібридів з кріоконсервації (КСГк). За проведення цих досліджень відібрано особин масою від 39 до 49 г. Для біохімічних досліджень використовували 10%-і гомогенати тканин гепатопанкреасу КСГ. Визначали концентрацію дієнових кон'югатів (И. Д. Стальная, 1977); концентрацію ТБК-активних продуктів (С. Н. Корабейникова, 1989); активність супероксиддисмутази (СОД) — (Е. Е. Дубинина, 1983) та активність каталази (М. А. Корольок, 1988).

Аналізуючи отримані результати активності САЗ обох дослідів, можемо стверджувати, що суттєвої різниці не виявлено. Проте є тенденція до зниження активності СОД у досліді КСГк на 10,8% і тенденція до підвищення активності каталази на 0,8% порівняно з КСГм. Вірогідної відмінності між ними не зафіксовано. Оцінивши рівень процесів ПОЛ за вмістом дієнових кон'югатів і малонового діальдегіду, встановили, що показники досліджуваних груп риб значно відрізняються між собою. Вміст дієнових кон'югатів у КСГк на 31,2% ($P < 0,05$) менший, ніж у КСГм. Також вміст МДА, вторинної ланки ПОЛ у досліді вірогідно нижчий на 51,8% ($P < 0,01$).

Отже, в результаті проведених досліджень зазначено про відсутність негативного впливу на потомство, отримане від плідників АС із застосуванням кріотехнологій. Водночас варто зазначити, що активність антиоксидантної системи у гепатопанкреасі риб КСГм суттєво не відрізняється від риб КСГк, на відміну від вмісту продуктів ПОЛ, які значно різняться між собою. Однак актуальним залишається з'ясування впливу застосування кріотехнологій на інші системи організму потомства КСГ різного генезису.