

**ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ДОБАВОК МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ДО РАЦІОНУ САМИЦЬ КОРОПА
У ПЕРЕДНЕРЕСТОВИЙ ПЕРІОД НА АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ
У ЇХ ОРГАНІЗМІ**

*К. Б. Смолянінов¹, к.с.-г.н, с.н.с., О. І. Віщур¹, д.вет.н., проф.,
М. Б. Фурманевич¹, аспітант, О.В.Слипанюк², к.б.н, доцент
smolianinow@ukr.net*

¹Інститут біології тварин НААН, м. Львів

²ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В.Стефаника», м. Івано-Франківськ

Мета досліджень полягала у з'ясуванні впливу згодовування мінеральної добавки, що містить мікроелементи Цинк, Селен і Йод до раціону самиць коропів у переднерестовий період на інтенсивність процесів пероксидації ліпідів, активність ензимів антиоксидантного захисту в їх організмі.

Дослід провели у Львівській дослідній станції Інституту рибного господарства НААН на двох групах самиць коропів п'ятирічного віку, які за принципом аналогів були розділені на контрольну та дослідну групи по 7–10 особин у кожній. Самицям коропів контрольної групи за 30 діб до передбачуваного нересту згодовували звичайний гранульований комбікорм. Самицям коропів дослідної групи протягом місяця згодовували аналогічний комбікорм з добавками Йоду, Цинку і Селену у вигляді калію йодистого у кількості 5 мг/кг, цинку сульфату — 40 мг/кг та натрію селеніту — 0,3 мг/кг комбікорму. По закінченню дослідів та нересту у риб дослідних та контрольної груп було взято кров для біохімічних досліджень.

У крові самок коропів визначали вміст гідроперекисів ліпідів і ТБК-активних продуктів, активність антиоксидантних ферментів — супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази і каталази.

Результати досліджень показали, що згодовування самицям коропів суміші мікроелементів у переднерестовий період призводило до суттєвого зменшення продуктів пероксидації ліпідів у крові. Зокрема, вміст гідроперекисів ліпідів і ТБК-активних продуктів у плазмі крові риб дослідної групи, яким згодовували вказані мікроелементи, був відповідно у 2,8 і 2,5 рази ($p < 0,001$) менший, ніж у плазмі крові риб контрольної групи, які отримували звичайний комбікорм без добавок мікроелементів. Ці дані свідчать про інгібуючий вплив добавок мікроелементів на вміст продуктів пероксидації ліпідів у організмі риб, зокрема у плідників коропа у переднерестовий період, що обумовлено, як буде показано нижче, їх впливом на ензимну ланку антиоксидантного захисту.

Зменшення вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів у плазмі крові самок коропів обумовлене підвищенням активності ензимів антиоксидантного захисту в їх організмі. Зокрема, активність ключового ферменту антиоксидантного захисту — супероксиддисмутази в еритроцитах риб дослідної групи в 1,7 рази вища ($p < 0,001$), порівняно із її активністю в еритроцитах самок коропів контрольної групи. При цьому, зафіксовано зростання ($p < 0,001$) каталазної активності у плазмі крові коропів, яким згодовували суміш мікроелементів. Виявлене нами зростання супероксиддисмутазної активності за дії добавок мікроелементів можна пояснити впливом наявного у мінеральній добавці сульфату цинку, оскільки, як відомо, Цинк входить до складу простетичної групи супероксиддисмутази.

Згодовування самкам коропів у переднерестовий період мінеральної добавки, що містить Цинк, Селен та Йод призводило до зменшення вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів у їх крові та підвищення активності антиоксидантних ферментів: супероксиддисмутази еритроцитів та каталази плазми крові.