

Zakład Weterynarii Sądowej i Administracji Weterynaryjnej,

*Katedra Epizootologii z Kliniką Chorób Zakaźnych, Pracownia Ichtiopatologii,

**Zakład Toksykologii Środowiskowej, UW-M w Olsztynie,

***Zakład Anatomii Patologicznej, AM w Białymstoku

SZAREK J., TRUSZCZYŃSKA M., FABCZAK J., ANDRZEJEWSKA A.***,
SIWICKI A.K.*, TERECH-MAJEWSKA E.*, BANASZKIEWICZ T.**

Wpływ herbicydów azoprimu i avansu na patomorfologię wątrobotrzustki u suma

Effects of azoprim and avans herbicides on the hepatopancreas
pathomorphology in european catfish

Stosowanie herbicydów w szerokim zakresie, w tym także do zwalczania tzw. roślinności twardej w zbiornikach wodnych, stwarza możliwość szkodliwego ich wpływu na ekosystemy wodne. W związku z tym wzięto do badań środki ochrony roślin (których pozostałości stwierdza się w środowisku wodnym): Azoprim 50 WP i Avans 33 SL.

Badania przeprowadzono na narybku suma (*Silurus glanis*). Ryby podzielono na trzy grupy (n = 12): 1 – kontrolną, 2 – sumy kąpane w wodzie zawierającej Azoprim 50 WP (produkt Zakładów Chemicznych „Organika-Azot” S.A. w Jaworznie, 3 – ryby przebywające w wodzie z dodatkiem Avansu 360 SL (wyprodukowanego przez Zeneca, Agro-Chemicals w Wielkiej Brytanii). Ryby kąpano w basenach 30 l w wodzie (grupa 1.), oraz w wodzie z wymienionymi środkami (grupa 2. i 3.), o temperaturze 18–19°C, poziomie tlenu 7,5–8,0 mg/l i pH 7,5–8,5. Herbicydy zastosowano w dawce 2 ppm substancji biologicznie czynnej (tj. w niższej od toksycznie bezpiecznej), poddając ryby ich działaniu przez 96 h. Sumy badano klinicznie, sekcyjnie, histopatologicznie (barwienie hematoksyliną i eozyną oraz Sudanem III według metody Lillie Ashburn) i ultrastrukturalnie. Materiał do badań substrukturalnych zatapiało w Eponie 812. Błoczki krojono ultramikrotomem LKB, a skrawki ultracienkie oglądano w mikroskopie elektronowym Opton 900 PC produkcji RFN.

Stwierdzono, że sumy reagowały na obecność w wodzie 2 ppm atrazyny i 2 ppm soli trójmetylosulfoniowej powstawaniem zmian morfologicznych w wątrobotrzustce. Stosunkowo najczęściej obserwowano zmiany wsteczne, spośród których dominowało zwyrodnienie miąższowe hepatocytów. Rzadko występowały zaburzenia w krążeniu, a sporadycznie zmiany postępowe. W obrazach ultrastrukturalnych spostrzegano obrzmienie mitochondriów, transformację pęcherzykową grzebieni mitochondrialnych, proliferację szorstkiej siateczki śródplazmatycznej i powiększenie jej kanałów.

Ustalono, że nieco bardziej podatnymi na powstawanie zmian morfologicznych w wątrobotrzustce były sumy poddane działaniu Azoprimu niż ryby narażone na Avans. Rodzaj stwierdzonych zmian wskazywał zarówno na uszkodzenie struktur morfologicznych hepatocytów jak i na detoksykacyjną obronę organizmu przed użytymi herbicydami.