

Zastosowanie dwutlenku węgla do immobilizacji ryb

*Piotr Gomułka¹, Marek Łuczyński², Andrzej Szczerbowski², Maciej Szkudlarek²,
Ewa Czerniak¹*

¹Katedra Ichtiologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

²Zakład Akwakultury, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

Corocznie inspektorzy Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej pobierają ponad 600 prób ryb w ramach realizacji krajowego programu badań kontrolnych substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych czy produktów leczniczych u zwierząt. Coraz częściej inspektorzy zwracają również uwagę na potencjalne pozostałości leków znieczulających stosowanych obecnie w akwakulturze. W Unii Europejskiej jedynym lekiem zarejestrowanym do stosowania u ryb jest MS-222. Z kolei olejek goździkowy (eugenol) jest dozwolonym dodatkiem do żywności, ale brak jest na europejskim rynku preparatów zarejestrowanych dla ryb zawierających tę substancję.

Rozróż z wykorzystaniem dzikich tarlaków pochodzących ze środowiska naturalnego wiąże się zwykle z wysoką śmiertelnością ryb wywołaną odłowem i manipulacjami skutkującymi silnym stresem. Zastosowanie substancji znieczulających mogłoby ograniczyć starty.

W pracy przedstawiono możliwość wykorzystania w praktyce dwutlenku węgla do odwracalnej immobilizacji ryb. W związku z tendencją do ograniczania użycia wszelkich chemioterapeutyków w hodowli organizmów wodnych zainteresowanie dwutlenkiem węgla w akwakulturze w ostatnich latach wzrasta. W pracy przybliżono praktyczny i tani sposób pomiaru stężenia dwutlenku węgla rozpuszczonego w wodzie, sposób nasycania wody oraz jego stężenia stosowane do anestezji ryb. Wykazano, że dwutlenek węgla może być z powodzeniem stosowany do anestezji okonia europejskiego w stężeniu 250 mg l⁻¹. W przypadku młodych jesiotrów dwutlenek węgla powodował silną ekscytację w stężeniach wywołujących znieczulenie ogólne. Dodatkowo czas wybudzania ze znieczulenia u wielu osobników przekraczał 20 min. Temperatura wody istotnie wpływała na wrażliwość jesiotrów na dwutlenek węgla. Wykorzystanie go jest skuteczne w immobilizacji ryb, jednakże nie jest to metoda uniwersalna. Przed jej rekomendacją należy przeprowadzić szczegółowe badania w celu określenia przydatności dwutlenku węgla do immobilizacji dla poszczególnych gatunków ryb.