

## **Lipidy w mięśniu odwłokowym garneli *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) w cyklu rocznym**

Adriana Mika

Garnela *C. crangon* jest cennym zasobem poławianym w wielu rejonach świata. Gatunek ten ma duże znaczenie ekologiczne, ekonomiczne, a także zdrowotne, z uwagi na źródło wielonienasyconych niezbędnych kwasów tłuszczowych.

Celem pracy była identyfikacja lipidów w mięśniu odwłokowym *C. crangon* oraz wskazanie różnic sezonowych w obrębie poszczególnych grup lipidów, a także przeprowadzenie pomiaru radioaktywności w tkankach *C. crangon* po podaniu trytu, określenie tempa/intensywności syntezy kwasów tłuszczowych oraz identyfikacja produktów syntezy *de novo* kwasów tłuszczowych.

Wydzielono 4 grupy lipidów z mięśnia odwłokowego garneli: triacyloglicerole, wolne kwasy tłuszczowe, sterole oraz fosfolipidy. Technika GLC-MS zidentyfikowano kwasy tłuszczowe w obrębie wymienionych grup lipidów oraz ustalono profil steroli. Obok różnic sezonowych w składzie lipidów w mięśniu, także występowała duża zmienność ilościowa i jakościowa wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. Technika MALDI-TOF/MS potwierdziła obecność fosfolipidów i przeprowadzono analizę jakościową wymienionych związków. Stwierdzono, iż do oznaczania polarnych lipidów MALDI-TOF/MS jest lepszą techniką niż GLC-MS. Wykonano pomiar tempa/intensywności lipogenezy w tkance mięśniowej i wątrobotrzustce garneli w zależności od czasu ekspozycji na tryt i temperatury eksperymentu. W wyższej temperaturze eksperymentalnej synteza kwasów tłuszczowych zachodziła szybciej w obu analizowanych tkankach. W przypadku wątrobotrzustki odnotowano także liniową zależność intensywności syntezy kwasów tłuszczowych od czasu trwania eksperymentu. W tkance tej w niższej temperaturze eksperymentu następował wzrost wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, natomiast w wyższej dominowały nasycone kwasy tłuszczowe. W tkance mięśniowej temperatura eksperymentu nie wpływa na dominację określonych grup kwasów tłuszczowych, z powodu małej intensywności ich syntezy. Użycie radioaktywnego pierwiastka oraz techniki GLC-MS umożliwiło identyfikację produktów syntezy *de novo* i elongacji kwasów tłuszczowych.

Dokonano porównania lipidów z mięśnia garneli i śledzia bałtyckiego, aby określić, który takson bardziej obfituje w niezbędne lipidy. Tkanka mięśniowa garneli *C. crangon* jest bogatszym źródłem niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych i steroli niż ta sama tkanka śledzia bałtyckiego *C. harengus membras*.