

OCENA BEZPIECZEŃSTWA SPOŻYCIA DZICZYNY POD KĄTEM ZAWARTOŚCI RTĘCI



Małgorzata Misztal-Szkodlińska¹, Bartosz Cieślik², Piotr Konieczka²,
Piotr Szefer¹, Małgorzata Grembecka¹

¹Katedra i Zakład Bromatologii, Wydział Farmaceutyczny, Gdański Uniwersytet Medyczny

²Katedra Chemii Analitycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska,

www.gumed.edu.pl

Powszechnie uważa się, że żywność pochodzenia naturalnego jest zdrowsza od żywności przetworzonej, jednakże w rzeczywistości może ona zawierać liczne substancje szkodliwe, tak pochodzenia antropogenicznego wynikające z zanieczyszczenia środowiska jak i występujących naturalnie. W związku z tym niezbędna jest jej kontrola jakości i bezpieczeństwa dla zachowania zdrowia potencjalnych konsumentów.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena bezpieczeństwa spożycia tkanek jadalnych ptaka łownego – łyski zwyczajnej pod kątem zawartości rtęci.

MATERIAŁ I METODY

Zebrań materiału do badań

tkanka mięśniowa łyski
zwyczajnej (N=51)



fol. G.Kanarek



fol. M. Dudzicz

Liofilizacja i homogenizacja



fol. Materiały producenta



fol. M. Dudzicz

Oznaczenie rtęci metodą
atomowej spektroskopii
absorpcyjnej techniką zimnych
par (MA 3000 – Mercury
Analyzer)

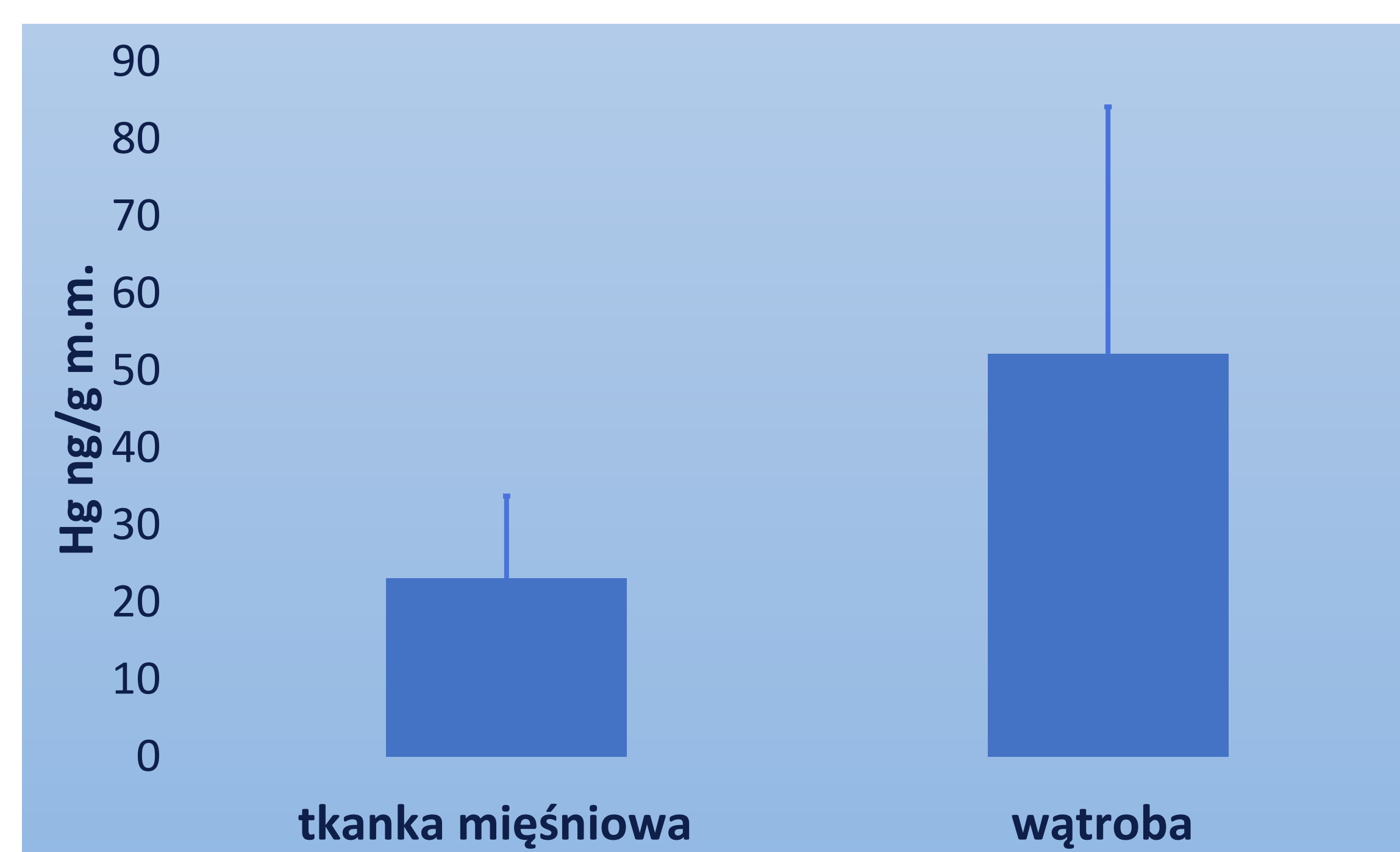


fol. Materiały producenta

W celu sprawdzenia poprawności otrzymanych wyników wykorzystano dwa certyfikowane materiały odniesienia, dla których otrzymano zadawalające odzyski, bliskie 100%. Wyznaczono LOD i LOQ, odpowiednio 0,096 ng/g i 0,29 ng/g.

WYNIKI I DYSKUSJA

Średnia zawartość rtęci w tkance mięśniowej wynosiła $85,9 \pm 41,0$ ng/g s.m. ($23,1 \pm 10,65$ ng/g m.m.) natomiast w wątrobach $172,2 \pm 123,4$ ng/g s.m. ($52,2 \pm 32,0$ ng/g m.m.) (Wykres 1.). Stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy stężeniami Hg a badanymi narządami i tkankami (test U Manna - Withney'a, $p < 0,05$). Jednocześnie nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie pomiędzy badanymi tkankami a wiekiem i płcią badanych ptaków.



Wykres 1. Porównanie stężeń Hg w badanych tkankach i narządach.

Tolerowane tygodniowe pobranie (PTWI) THg według WHO wynosi 0,3 mg (5 µg/kg masy ciała), z czego maksymalnie 0,2 mg (3,3 µg/kg masy ciała) może pochodzić z MeHg [1, 2]. Stwierdzono, że 100 gramowa porcja mięsa lub wątroby z łyski nie przekracza PTWI i jest bezpieczna do spożycia dla osoby dorosłej o średniej masie ciała 70 kg.

Literatura

[1] EU Commission, 2006. Commission Regulation (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 Setting Maximum Levels for Certain Contaminants in Foodstuff (2006R1881-EN-01.09. 2014-014.001-1).

[2] WHO. 2011. Guidance for Identifying Populations at Risk From Mercury Exposure. WHO Geneva.

26



KONFERENCJA NAUKOWA WYDZIAŁU FARMACEUTYCZNEGO