

Badanie sanitarno-weterynaryjne ryb w przepisach polskich i krajów UE

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR-T, 10-957 Olsztyn-Kortowo II

Świeże ryby należą do żywności szybko psującej się i dlatego stanowią potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumentów. Duże stąd znaczenie mają przepisy regulujące postępowanie z tymi produktami.

Polskie wymagania sanitarno-weterynaryjne dotyczące badania ryb, warunków dla produkcji przetworów rybnych i wprowadzenia ich na rynek, określają przepisy, które powstały w ciągu kilkunastu lat i zawarte zostały w różnego rodzaju aktach normatywnych. Największe wśród nich znaczenie ma ustawa z dnia 25 listopada 1970 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia, uwzględniająca zmiany wprowadzone ustawą z dnia 6 listopada 1992 r. o zmianie ustawy o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (11, 12).

Wymieniona ustawa określa warunki produkcji i nadzoru nad środkami spożywczymi w zakresie niezbędnym dla ochrony zdrowia ludzkiego. W ustawie nie ma zapisu dotyczącego badania ryb. Badanie ryb przeprowadza się w oparciu o art. 3 ustawy z 1970 r., wg którego środki spożywcze i używki będące surowcami lub półfabrykatami, a także środki spożywcze i używki przeznaczone do spożycia albo używania nie mogą być szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, zepsute ani sfałszowane oraz muszą odpowiadać innym warunkom ustalonym ze względu na ochronę zdrowia.

Zasady nadzoru sanitarnego nad zdrowotną jakością ryb i metody badania, określają rozporządzenia wykonawcze do wym. ustawy oraz odpowiednie Polskie Normy w przypadku ich obligatoryjności.

Prawo żywnościowe Unii Europejskiej tworzone było od 1956 r. Przepisy prawne krajów członkowskich ujednoczono w stopniu umożliwiającym sprawny obrót handlowy żywnością, zapewnienie rzetelności transakcji oraz ochronę zdrowia i interesów konsumentów. Prawo Unii Europejskiej obowiązującej w zakresie badania ryb posługuje się pięcioma rodzajami aktów prawnych. Są to: rozporządzenia, dyrektywy, decyzje, zalecenia i opinie. Główną rolę odgrywają rozporządzenia i dyrektywy. Rozporządzenie ma zasięg ogólny, tzn. zawiera normy prawne, które obowiązują wszystkich, których dotyczy określona w tym akcie sytuacja. Obowiązuje ono w całości i bezpośrednio we wszystkich państwach członkowskich. Jest stosowane bezpośrednio, co oznacza,

iż nie wymaga ono żadnych dodatkowych zabiegów transformacyjnych do porządku prawa krajowego. Dyrektywa nie zawiera norm prawnych, wymaga jedynie od adresatów by podjęli oni konieczne środki do określonego w dyrektywie celu. Precyzuje zatem pożądany rezultat, jaki powinien zostać osiągnięty. Adresatowi dyrektywy pozostawia swobodę doboru środków i określenia sposobu wykonania tego aktu. Podobnie jak rozporządzenie, dyrektywa ma charakter wiążący, ale w odróżnieniu od rozporządzenia – nie ma charakteru normatywnego i obowiązuje wyłącznie adresatów. Decyzje Rady lub Komisji odnoszą się do rządów, przedsiębiorstw lub obywateli i są obowiązujące w całości względem ich adresata. Zalecenia i opinie nie są wiążące (4).

W krajach Unii Europejskiej wymagania zdrowotne w przypadku ryb i produktów rybnych określone zostały w następujących aktach prawnych:

1. Dyrektywa Rady 91/67 EEC z dnia 28 stycznia 1991 r. formułująca zasady dotyczące warunków zdrowotnych ryb kierowanych na rynek, które pochodzą z hodowli wodnej (1).

2. Dyrektywa Rady 91/443 EEC z dnia 22 lipca 1991 r. ustalająca warunki sanitarne w produkcji i wprowadzaniu na rynek produktów rybnych (2).

3. Dyrektywa Rady 92/48 EEC z dnia 7 lipca 1992 r. określająca podstawowe zasady higieny dla produktów rybnych znajdujących się na statkach (3).

Zgodnie z Dyrektywą 91/67 EEC (1) ryby przeznaczone do spożycia:

– muszą być wolne od jakichkolwiek objawów klinicznych chorób w dniu załadunku,

– nie mogą być skierowane do przetwórstwa, przy występowaniu chorób: zakaźna martwica układu krwiotwórczego łososiowatych (IHN), posocznica wirusowa łososiowatych (VHS), zakaźna martwica trzustki łososiowatych (IPN), bakteryjna choroba nerek (BKD), wiosenna wiremia karpia (SVC), jersinioza (ERM), kołowaczna i gyrodaktyloza,

– nie mogą pochodzić z hodowli, która z powodu chorób jest objęta zakazem wywozu ryb i nie mogą kontaktować się z rybami z takich hodowli.

Uzyskanie statusu rejonu wolnego od chorób jest możliwe po spełnieniu co najmniej następujących warunków:

- brak wyżej wymienionych chorób w okresie 4 lat,
- wszystkie hodowle zlokalizowane w danym terenie są pod stałym nadzorem weterynaryjnym i poddane zostały minimum dwóm inspekcjom każdego roku (1).

Szczegółowego omówienia wymaga Dyrektywa 91/443 (2) dotycząca warunków zdrowotnych w produkcji i wprowadzaniu na rynek produktów rybnych. Zawiera ona następujące rozdziały:

Rozdział I – Przepisy ogólne

Rozdział II – Import z krajów nie należących do Wspólnoty

Rozdział III – Postanowienia końcowe

Załącznik

Rozdział I – Warunki znajdujące zastosowanie dla statków przetwórci

Rozdział II – Wymagania obowiązujące w czasie i po wyładunku

Rozdział III – Ogólne warunki dotyczące zakładów znajdujących się na lądzie

Rozdział IV – Specjalne warunki dotyczące postępowania z produktami rybnymi na nabrzeżu

Rozdział V – Kontrola zdrowotna i kontrola warunków produkcji

Rozdział VI – Pakowanie

Rozdział VII – Znaki identyfikacyjne

Rozdział VIII – Magazynowanie i transport.

Zgodnie z definicją Unii Europejskiej za „produkty rybne” uznaje się żyjące w wodzie morskiej lub słodkiej zwierzęta lub ich części wraz z ich ikrą, z wyłączeniem ssaków wodnych, żab i zwierząt wodnych, które są objęte innymi aktami prawnymi Unii.

Przepisy Unii Europejskiej w rozdziale I w art. 5 wym. Dyrektywy zakazują wprowadzania na rynek następujących ryb i produktów rybnych:

- trujących ryb z rodzin: *Tetradontidae* (rozdymkowane), *Molidae* (samogłowate), *Diodontidae* (najeżkowate),

- produktów rybnych zawierających biotoksyny, takie jak: ciguatoksyny lub toksyny paraliżujące mięśnie.

Przepisy dotyczące badania san.-wet. ryb są zawarte w załączniku w rozdziale V, podrozdział II „Kontrola specjalne”. Każda partia produktów rybnych musi być udostępniona do kontroli przeprowadzanej przez kompetentny urząd w czasie wyładunku lub przed pierwszą sprzedażą dla sprawdzenia czy nadaje się do spożycia przez ludzi. Inspekcja obejmuje kontrolę organoleptyczną wykonywaną losowo. Badanie organoleptyczne musi być powtarzane po pierwszej sprzedaży produktów rybnych jeżeli stwierdzi się, że wymagania Dyrektywy nie zostały spełnione. Jeżeli badanie organoleptyczne wykaże, że produkty rybne nie nadają się do spożycia przez ludzi, należy wycofać je ze sprzedaży i poddać procesom umożliwiającym ponowne użycie ich do celów konsumpcyjnych. W przypadku, gdy w wy-

niku badania organoleptycznego wystąpią wątpliwości co do świeżości produktów rybnych, należy przeprowadzić badania chemiczne i mikrobiologiczne.

W przepisach Unii Europejskiej uwzględnione jest badanie parazytologiczne. Polega ono na wrywkowej kontroli produktów rybnych w celu wykrycia widzialnych pasożytów. Ryby lub ich części zawierające widoczne pasożyty nie mogą być przeznaczone do spożycia przez ludzi nawet po usunięciu pasożytów. Ryby i produkty rybne, które mają być spożyte w takim stanie w jakim się znajdują, muszą być poddane zamrażaniu w czasie nie krótszym niż 24 godz. w temperaturze nie przekraczającej -20°C we wszystkich częściach produktu w celu unieszkodliwienia larw nicieni. Do nich należą:

- ryby przeznaczone do konsumpcji na surowo lub prawie na surowo, np. surowy śledź „maataje”,
- następujące gatunki ryb (śledź, makrela, szprot, łosoś atlantycki i z-Pacyfiku), jeżeli mają być poddane procesowi wędzenia na zimno, w którym temperatura wewnątrz ryby jest niższa niż 60°C ,

- śledź marynowany i/lub solony jeżeli proces ten jest niewystarczający do zniszczenia larw nicieni.

W rozdziale V Dyrektywy stwierdzono, że produkty rybne nie mogą zawierać w swoich jadalnych częściach pozostałości zanieczyszczeń występujących w środowisku wodnym, takich jak: metale ciężkie i organiczne substancje chlorowane w ilościach, które przyjmowane w pożywieniu przekraczają akceptowane dzienne lub tygodniowe spożycie przez ludzi. W tym samym punkcie zobowiązano państwa członkowskie Unii Europejskiej, że następujące sprawy powinny być rozstrzygnięte nie później niż do 31 grudnia 1992 r.:

- a) metody, jakie mają być stosowane do sprawdzania parametrów chemicznych i sposoby pobierania próby,

- b) możliwe do zaakceptowania poziomy zanieczyszczeń dla parametrów chemicznych produktów rybnych.

W załączniku w rozdziale V, podrozdziale II, punkt 3 – „Kontrola chemiczne” wyszczególniono parametry, które powinny być oznaczane w badaniach chemicznych. Są to:

- a) całkowita zawartość azotu lotnych zasad (TVB-N) i azot trójmetyloaminy (TMA-N); wielkości tych parametrów są obowiązujące dla każdego gatunku ryby,

- b) histamina – z każdej partii należy pobrać 10 próbek, które muszą spełniać następujące wymagania:

- średnia zawartość histaminy nie może przekroczyć 100 ppm,

- dwie próbki mogą mieć zawartość większą od 100 ppm, ale mniejszą od 200 ppm,

- w żadnej próbce poziom histaminy nie może przekraczać 200 ppm.

Badania muszą być wykonywane zgodnie z niezawodnymi, uznanymi naukowo metodami, takimi jak wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC).

Zalecenia zawarte w wymienionych Dyrektywach (1, 2) są istotne dla Polski, ponieważ dotyczą także naszych surowców i przetworów rybnych eksportowanych do państw Unii Europejskiej.

Podstawowe wymagania dotyczące badania ryb zawarte w tej Dyrektywie (2) są w większości znane w Polsce z licznych norm (5-10). W normach tych wykorzystano bowiem większość przepisów Dyrektywy.

Polska Norma PN 86/A-86767 – Ryby świeże i mrożone (9) – podaje wymagania i badania dotyczące ryb świeżych i mrożonych przeznaczonych do spożycia lub przetworstwa spożywczego. Ryby powinny być zdrowe i czyste, nie mogą być zepsute oraz nie mogą zawierać substancji obcych, które są szkodliwe dla zdrowia lub uniemożliwiają użycie ryb dla celów spożywczych. Ryby świeże i mrożone nie powinny zawierać drobnoustrojów chorobotwórczych lub ich toksyn oraz pasożytów szkodliwych dla zdrowia ludzkiego.

Badanie parazytologiczne przeprowadza się w oparciu o Instrukcję postępowania z rybami (8, 13). Zgodnie z tą instrukcją za pasożyty szkodliwe dla zdrowia ludzkiego, którymi może zarazić się człowiek przy spożyciu mięsa ryb świeżych zawierających żywe stadia inwazyjne pasożytów uważa się: larwy nicieni – *Anisakis*, *Phocanema-Terranova*, *Phocascaris*, larwy tasiemców z rodzaju *Diphyllobothrium*, larwy przywr z rodzaju *Cryptocotyle*, *Clonorchis* i innych. Za pasożyty nieszkodliwe dla zdrowia, ale wpływające odrażająco na konsumenta uważa się: cysty sporowca *Kudoa*, larwy tasiemców z grupy *Tetrarhynchidae*, przywry z rodzaju *Didymozooniidae* i pasożytnicze skorupiaki.

W Polsce, mimo obowiązywania od ponad 25 lat ustawy z dnia 25 listopada 1970 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia, nie prowadzi się systematycznego monitoringu zanieczyszczeń i surowców i produktów rybnych.

Pomiędzy przepisami Unii Europejskiej a przepisami polskimi dotyczącymi badania ryb istnieje jeszcze wiele różnic, które trzeba będzie zminimalizować lub zlikwidować.

W odróżnieniu od polskich przepisów Dyrektywy Unii Europejskiej są dokumentami bardziej szczegółowymi, nowoczesnymi, uwzględniającymi aktualne warunki i możliwości badania ryb.

Piśmiennictwo

1. Dyrektywa Rady 91/67 EEC z dnia 28 stycznia 1991 r.
2. Dyrektywa Rady 91/443 EEC z dnia 22 lipca 1991 r.
3. Dyrektywa Rady 92/48 EEC z dnia 7 lipca 1992 r.
4. *Lasota D.*: Zarys prawa Unii Europejskiej. Wyd. TNOiK, Toruń 1995.
5. PN-71/A-86710 Ryby żywe. Pobieranie próbek.
6. PN-76/A-86712 Ryby żywe. Metody badań.
7. PN-89/A-86730 Ryby i przetwory rybne. Badanie mikrobiologiczne.

8. PN-93/A-86733 Ryby i inne zwierzęta wodne świeże i mrożone. Oznaczanie zapasowoczenia i kryteria oceny.
9. PN-86/A-86767 Ryby i inne zwierzęta wodne świeże i mrożone. Wspólne wymagania i badania.
10. PN-87/A-86784 Surowce i przetwory z ryb i innych zwierząt wodnych. Oznaczanie zawartości histaminy.
11. *Prost E.*: Polskie przepisy sanitarno-weterynaryjne. Wyd. PTNW, Lublin 1995.
12. Ustawa z 25 grudnia 1970 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia. (Dz. U. Nr 29, poz. 245).
13. Załącznik do Zarządzenia Nr 3 Dyr. ZGR z dnia 6.02.1978 r.

Adres autora: dr hab. Mieczysław Radkowski, ul. Osińskiego 19 m. 14, 10-010 Olsztyn

HARRUS S., WARNER T., ELDOR A., ZWANG E., BARK H.: Dysfunkcja płytek w ostrej doświadczalnej erlichiozie psów. (Platelet dysfunction associated with experimental acute canine ehrlichiosis). Vet. Rec. 139, 290–293, 1996 (13)

Celem wykazania wpływu zakażenia *Ehrlichia canis* na układ płytek krwi, przebadano surowice 6 psów zakażonych doświadczalnie tym pasożytem. Krew badano przed zakażeniem oraz 4 i 20 dnia po zakażeniu i inkubowaniu z plazmą krwi pochodząca od psów seronegatywnych. Agregacja płytek uległa silnemu zahamowaniu u 5 z 6 psów przez użyte agonisty (adenozynodwufosforan, trombinę bydłęcą, epinefrynę oraz kolagen). Znamienny wzrost czasu precypitacji występował w surowicy poddanej działaniu kolagen/epinefryna we krwi 3 z 5 psów pobranej 20 dnia po zakażeniu. Maksymalna względna agregacja w obecności adenozynodwufosforanu obniżała się szybko w surowicy jednego psa pobranej 4 i 20 dnia po zakażeniu. Równocześnie obniżała się reakcja na trombinę.

G.

HONG C., HUNT K. R., COLES G. C.: Występowanie nicieni opornych na leki przeciw pasożytnicze na fermach owiec w Anglii i na fermach kóz w Walii. (Occurrence of anthelmintic resistant nematodes in sheep farms in England and in goat farms in Wales). Vet. Rec. 139, 84–86, 1996 (4)

Badaniami przesiewowymi objęto w 1992 r. fermy owiec w Anglii liczące ponad 50 sztuk i fermy kóz w Walii liczące ponad 10 kóz nie będących w okresie laktacji. Owce z 44% i kozy z 45% ferm nie zostały uwolnione od nicieni żołądkowo-jelitowych po stosowaniu benzimidazolu. U owiec dominowało zarażenie wywołane przez *Ostertagia circumcincta* a u kóz przez *Haemonchus contortus*. Oporność na pochodne benzimidazolu określono w teście wylęgu larw pasożytów z jaj. Na żadnej z ferm nie stwierdzono oporności pasożytów na ivermectin. Oporne na benzimidazol gatunki *Trichostrongylus* występowały rzadziej, zwłaszcza u kóz. Tylko w jednym przypadku stwierdzono *Cooperia curtici* oporną na leki przeciw pasożytnicze.

G.

BEUTIN L., KNOLLMAN-SCHANBACHER G., RITSCHHEL W., SEEGER H.: Zwierzęce rezerwuary *Escherichia coli* O157:[H7]. (Animal reservoirs of *Escherichia coli* O157:[H7]). Vet. Rec. 139, 70–71, 1996 (3)

Escherichia coli produkująca werotoksynę (VTEC) zaliczana do serotypu O157:H7 i O157:NM (O157:[H7]) wywołuje u ludzi krwiotoczne zapalenia okrężnicy oraz syndrom hemolitycznej mocznicy. Większość zakażeń alimentarnych człowieka przez VTEC O157:H7 jest następstwem spożycia surowego pokarmu zwierzęcego pochodzenia (surowe lub niedogotowane mięso, produkty mleczarskie). Bydło jest ważnym naturalnym rezerwuarem tego serotypu *E. coli*. Patogen jest rozsiewany wraz z kałem przez nosicieli. W Niemczech w maju 1990 r. VTEC O157:H7 wyisobniono od chorego orangutana w ogrodzie zoologicznym, 2 szczepy wyizolowano od owiec w listopadzie 1995 r. Wszystkie trzy izolaty posiadały wspólne cechy z *E. coli* O157:[H7] izolowaną od ludzi (szczep enterokrwotoczny).

G.