

NIEWIADOWSKA A., SEMENIUK S.

*Pozostałości wskaźnikowych kongenerów polichlorowanych
bifenyli (PCB) w żywności zwierzęcego pochodzenia*

Levels of selective polychlorinated biphenyl (PCB) congeners in food of animal origin

Polichlorowane bifenyly (PCB) to grupa związków chemicznych, która ze względu na znaczną trwałość w środowisku i zdolność kumulowania się w tkankach tłuszczowych stanowi nadal zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. Badania pozostałości tych związków są podstawowym elementem każdego programu monitorującego jakość żywności i pasz. Mimo znacznego ograniczenia a nawet zakazu produkcji i stosowania PCB w przemyśle nadal w wielu krajach stwierdza się ich obecność w żywności zwierzęcego pochodzenia. Jakkolwiek PCB tworzą mieszaninę teoretycznie możliwych 209 kongenerów, od monochlorobifenyli do dekachlorobifenyli, to w preparatach technicznych zidentyfikowano 185 kongenerów. Miejsce podstawienia i liczba atomów chloru w cząsteczce chlorobifenyli decyduje o właściwościach chemicznych i fizycznych określonego kongeneru, jego zachowaniu się w środowisku i toksyczności. Przepisy prawne szeregu krajów UE wymagają prowadzenia oznaczeń wybranych kongenerów PCB oznaczonych numerami IUPAC 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180 w żywności zwierzęcego pochodzenia. Dla wymienionych kongenerów ustalono w wielu krajach najwyższe dopuszczalne pozostałości, które kształtują się na poziomie setnych i dziesiątych części mg/kg.

Ze względu na lipofilny charakter polichlorowanych bifenyli (PCB) do badań wytypowano tłuszcze zwierząt rzeźnych, jaja kurze i mleko krowie. Próbkę do badań pobierali weterynaryjni inspektorzy sanitarni według określonego systemu ze wszystkich województw kraju. Oznaczenia zawartości wskaźnikowych kongenerów PCB (IUPAC nr 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) wykonywano metodą kapilarnej chromatografii gazowej z detekcją wychwyty elektronów.

W latach 1998–1999 wykonano ponad 800 badań pozostałości kongenerów PCB w tłuszczach zwierzęcych (świnie, bydło, kurczęta, indyki, gęsi, dziki, sarny, jelenie, karpie), mleku i jajach. Kongenery PCB wykryto w 24% badanych próbek od świń, 43% próbek drobiu a w pozostałym materiale w ponad 90% próbek. Dominującymi kongenerami były PCB nr 153, 138 i 180; występowały najczęściej i w wyższych stężeniach niż pozostałe kongenery. Przeciętne poziomy sumy kongenerów PCB w tkankach karpie i zwierząt łownych były wyższe niż w próbkach od innych zwierząt i wynosiły od 0,01 do 0,02 mg/kg.

Oznaczone stężenia kongenerów PCB w tkankach i produktach zwierzęcych należy określić jako niskie. W porównaniu do dopuszczalnych limitów obowiązujących w innych krajach oznaczone stężenia są wielokrotnie niższe.