

BEZPIECZEŃSTWO ŻYWNOŚCI
OCENA RYZYKA

PROBABILISTYCZNA I DETERMINISTYCZNA
OCENA RYZYKA W BEZPIECZEŃSTWIE
ŻYWNOŚCI

Redakcja: Prof. dr hab. Jan Krzysztof Ludwicki

Autorzy: Jan K. Ludwicki
Katarzyna Czaja
Katarzyna Góralczyk
Paweł Struciński

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny
Warszawa 2011

Spis treści

Przedmowa

Część I.

Probabilistyczna ocena narażenia na pozostałości pestycydów w żywności

1. Wprowadzenie
2. Ocena narażenia
3. Modelowanie narażenia ostrego (krótkoterminowego)
 - 3.1 Scenariusz narażenia ostrego przy ustalaniu NDP
 - 3.2 Scenariusz narażenia ostrego w przypadku stwierdzenia wysokiej pozostałości pestycydu
 - 3.3 Scenariusz narażenia ostrego przy ocenie wyników badań z monitoringu
4. Ocena spożycia przy narażeniu ostrym
5. Pozostałości pestycydów
 - 5.1 Wybór i postępowanie z danymi do oceny
 - 5.2 Modelowanie pozostałości pestycydów
 - 5.3 Model koncepcyjny uwzględniający zmienność wewnątrz partii i między partiami
 - 5.4 Empiryczne i parametryczne modelowanie zmienności między partiami
 - 5.5 Postępowanie z wynikami poniżej granicy oznaczalności i danymi ocenianymi
 - 5.6 Modelowanie zmienności między jednostkami produktu
 - 5.7 Postępowanie w przypadku wyników badań pozostałości pestycydów w próbkach nie pobieranych losowo
 - 5.8 Postępowanie z produktami w przypadku braku danych z monitoringu
 - 5.9 Współczynniki przetwarzania
 - 5.10 Współczynniki przeliczeniowe żywności i masy jednostki produktu
6. Połączenie spożycia i pozostałości pestycydów w symulacji Monte Carlo - modelowanie probabilistyczne
 - 6.1 Zastosowanie metody *bootstrap* do badania wpływu niepewności związanej z pobieraniem próby ze zbioru wyników
7. Podsumowanie zaleceń dotyczących modelowania narażenia ostrego
8. Modelowanie narażenia przewlekłego (chronicznego)
 - 8.1 Scenariusz narażenia przewlekłego przy ustalaniu NDP dla określonego pestycydu
 - 8.2 Scenariusz narażenia przewlekłego przy ocenie wyników badań z monitoringu
9. Ocena spożycia przy narażeniu przewlekłym
10. Pozostałości pestycydów w żywności
 - 10.1 Wybór i postępowanie z danymi do oceny
 - 10.2 Modelowanie pozostałości pestycydów w produktach złożonych
 - 10.3 Postępowanie w przypadku wyników badań pozostałości pochodzących z próbek nie pobieranych losowo
 - 10.4 Postępowanie z wynikami poniżej granicy oznaczalności i innymi danymi ocenianymi
 - 10.5 Współczynniki przetwarzania, przeliczeniowe żywności i masy jednostki
 - 10.6 Stosowanie metody *bootstrap* w ocenie narażenia przewlekłego
11. Podsumowanie zaleceń dotyczących modelowania narażenia przewlekłego

Część II

Probabilistyczna ocena ryzyka w przypadku narażenia na pozostałości pestycydów

1. Wprowadzenie
2. Cele i scenariusze oceny ryzyka
3. Zintegrowana probabilistyczna ocena ryzyka
4. Szacowanie wpływu na zdrowie

5. Model probabilistycznego szacowania szkodliwego wpływu na zdrowie
6. Podsumowanie

Część III

Skumulowana ocena ryzyka w przypadku narażenia na substancje chemiczne o podobnym mechanizmie działania

1. Wprowadzenie
2. Narażenie na łączne działanie pozostałości pestycydów w żywności
 - 2.1. Metoda indeksu zagrożenia (HI)
 - 2.2. Metoda współczynników względnej siły działania (RPF) i równoważników toksyczności (TEQ)
3. Podsumowanie

Stosowane skróty

Piśmiennictwo