

# Program Rozwoju Zawodowego

## Mikrobiologia żywności pobieranie i badanie próbek z obszaru łańcucha żywnościowego

### Poziom II: Podstawowy

#### Dzień 1:

- Oznaczanie liczby drobnoustrojów z zastosowaniem pożywek stałych zgodnie z PN-EN ISO 7218:
  - ogólne zasady wyboru płytek z posiewami do zliczania kolonii;
  - obliczanie i wyrażanie wyników badań (posiew wgłębny, posiew powierzchniowy) w systemie posiewu jedno- i dwupłytkowym, z uwzględnieniem metod wymagających identyfikacji liczonych kolonii wg PN-EN ISO 7218;
  - wyznaczanie wartości granicznych (górnej i dolnej) liczby kolonii uzyskanych dla drugiego rozcieńczenia oraz dopuszczalnej różnicy pomiędzy liczbą kolonii na płytkach z tego samego rozcieńczenia. Wykorzystanie normy ISO 14461-2:2005 (E);
  - wyznaczanie przedziału ufności dla uzyskanych wyników wg PN-EN ISO 7218;
  - obliczenie wyniku końcowego w badaniach próbek pobranych ze środowiska z powierzchni (metoda wymazów i płytek kontaktowych) wg wytycznych normy PN-EN ISO 18593 oraz powietrza.

#### Dzień 2:

- Zasady wykonywania oznaczeń drobnoustrojów:
  - wykrywanie pałeczek Salmonella w określonej masie próbki zgodnie z normą PN-EN ISO 6579-1:2017-04 (metoda hodowlana);
  - oznaczanie liczby i wykrywanie obecności Campylobacter spp. wg PN-EN ISO 10272-1,2:2017;
  - oznaczenie liczby  $\beta$ -glukoronidazo-dodatnich Escherichia coli wg PN-ISO 16649-2:2004;
  - oznaczanie liczby i wykrywanie obecności gronkowców koagualazo-dodatnich wg PN-EN ISO 6888
  - oznaczanie liczby i wykrywanie obecności Listeria monocytogenes wg PN-EN ISO 11290-1,2:2017;
  - oznaczanie liczby i wykrywanie obecności Enterobacteriaceae wg PN-ISO 21528-1,2:2017;
  - oznaczanie liczby bakterii z grupy coli wg PN-ISO 4832:2007;
  - oznaczanie obecności bakterii z grupy coli wg PN-ISO 4831:2007;
  - oznaczanie obecności Escherichia coli wg PN-ISO 7251:2006;
  - oznaczanie liczby drożdży i pleśni wg PN-ISO 21527-1:2009, PN-ISO 21527-2:2009;
  - oznaczanie liczby przypuszczalnych Bacillus cereus PN-EN ISO 7932:2005.

### Dla kogo:

- Pracowników wykonujących badania mikrobiologiczne próbek z łańcucha żywnościowego i osobach nadzorujących badania.

Czas trwania: 16h dydaktycznych

### Co powinieneś znać i wiedzieć:

- Ogólne wymagania i metody badań mikrobiologicznych próbek z łańcucha żywnościowego oraz sposób prowadzenia badań w akredytowanym laboratorium zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (ISO 17025, ISO 7218).
- Zasady obsługi i nadzoru urządzeń oraz zapewnienia jakości sprzętu i materiałów stosowanych do poboru i badań mikrobiologicznych próbek z łańcucha żywnościowego.
- Techniki przygotowania próbek do badań oraz metody stosowane w badaniach mikrobiologicznych żywności.

### Po ukończeniu tego poziomu:

- Zdobędziesz wiedzę w zakresie szczegółowych wymagań i wytycznych w zakresie badań mikroorganizmów z zastosowaniem pożywek stałych, w tym prawidłowe obliczanie i wyrażanie wyników badań.
- Poznasz szczegółowo metody wykonywania badań mikrobiologicznych oznaczania liczby i wykrywania obecności poszczególnych rodzajów lub gatunków drobnoustrojów w próbkach z łańcucha żywnościowego zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.
- Zdobędziesz wiedzę, która przygotowuje Cię do kontynuowania rozwoju zawodowego na poziomie III.

### Metody szkolenia:

- Wykłady
- Samodzielne zadania do opracowania (prace domowe)
- Filmy instruktażowe
- Testy wiedzy
- Pytania oraz konsultacje z Ekspertem.

### Nasz Ekspert:

Doktor nauk technicznych ze specjalizacją w dziedzinie mikrobiologii. Wieloletni pracownik akredytowanego laboratorium badania żywności. Autorka kilkadziesiątu publikacji w czasopiśmie naukowych i branżowych. Szkoleniowiec w zakresie wymagań technicznych w laboratorium mikrobiologicznym, metod badań mikrobiologicznych produktów spożywczych i środowiska produkcji, wymagań i przepisów prawa dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i jakości żywności oraz higieny procesów produkcyjnych, systemów zarządzania w przemyśle spożywczym: normy ISO, HACCP, GMP/GHP, BRC. Auditor wewnętrzny w zakresie wymagań systemu akredytacji dla laboratoriów badawczych oraz wymagań technicznych w laboratorium mikrobiologicznym