

Vježba za trening: "Mikrobiološki Bingo"

Bilješke za trenere

Dvije su moguće vježbe u učionici da bi trener pokazao ograničenja mikrobiološkog uzorkovanja.

Vježbe su u obliku igre pod nazivom "Mikrobiološki Bingo". Može se povezati s obukom o HACCP-u (posebno metodama provjere), samonadzoru i upravljanju neusklađenostima.

Važno je da trener prenese poruku da su učinkoviti planovi temeljeni na HACCP načelima pouzdaniji način osiguranja sigurnosti potrošača nego samim povećajem uzorkovanja.

Vježba 1

Trener treba zamoliti svoje polaznike da odaberu jedan broj između 1 i 200 i napišu ga na komad papira.

Trener treba odabrati deset brojeva između 1 i 200 i napisati ih na komad papira, bez da ih otkriva polaznicima.

Trener treba reći polaznicima da brojevi predstavljaju broj od 25 g uzoraka u seriji sira koju je napravio mali proizvođač. Serija se sastoji od 10 x 500 g sireva; 5kg ukupno. Trener treba reći da je serija, nepoznata proizvođaču sira, kontaminirana *Salmonellom* sa rasprostranjenošću od 5% (tj. 5% uzoraka će pokazati kontaminiranost).

Trener bi trebao početi čitati brojeve, a polaznici viču "bingo" ako se njihov broj prozove.

Trener treba zamoliti učenike da razmotre omjer učenika koji su uspješno identificirali kontaminant i udio koji su ga propustili.

Vježba 2

Trener treba zamoliti svoje polaznike da odaberu pet brojeva između 1 i 400 i napišu ih na komad papira.

Trener treba odabrati dvadeset brojeva između 1 i 400 i napisati ih na komad papira, bez da ih otkriva polaznicima.

Trener treba reći polaznicima da brojevi predstavljaju broj od 25 g uzoraka u seriji sira koju je napravio mali proizvođač. Serija se sastoji od 5 x 2 kg sira; 10kg ukupno. Trener treba reći da je serija, nepoznata proizvođaču sira, kontaminirana *Listeriom monocytogenes* s rasprostranjenošću od 5% (tj. 5% uzoraka će pokazati kontaminiranost).



Trener bi trebao početi čitati brojeve, a polaznici viču "bingo" ako se prozove bilo koji od njihovih brojeva. Igra se nastavlja dok se ne pročita svih dvadeset brojeva.

Trener treba zamoliti učenike da zbroje omjer učenika koji su uspješno identificirali kontaminant i udio koji su ga propustili. Tada bi trener trebao tražiti da razmotri u koliko je učenika identificiralo kontaminant u:

- Dva ili više uzoraka
- Svih pet njihovih uzoraka

Prijedlozi za daljnju raspravu:

Trener možda želi pokrenuti grupnu raspravu o bilo kojoj od sljedećih tema :

- 'Grupiranje' mikroorganizama unutar hrane.
- Dijeljenje iskustava o mikrobiološkim nesukladnostima.
- Objašnjenje mikrobioloških kriterija primjenjivih na mliječne proizvode i značenje broja uzoraka (**n**), „veliko **M**“ i „malo **m**“ kako je navedeno u Uredbi (EZ) 2073/2005.
- Smanjenje broja uzorka na temelju povijesnih rezultata i zahtjeva za testiranjem s $n = 5$ u slučaju sumnje na kontaminaciju ili razvoja novog proizvoda.

2

Predložena pitanja za raspravu:

- *Listeria monocytogenes* je pronađena u seriji zrelog plavog sira. Fizikalno kemijski parametri sira ukazuju na to da je u stanju podržati rast *Listerie*. Nakon držanja sira u periodu od dva tjedna, jedan uzorak analizira se na prisustvo *Listeria monocytogenes*. *Listeria* nije otkrivena u uzorku od 25 g. Može li se sir staviti na tržište?
- Koagulaza pozitivni Stafilokoki identificirani su u tvrdom siru 48 sati nakon proizvodnje. Broj prelazi 100 000 cfu / g. Uzorak od 25 g šalje se na ispitivanje toksina, ali stafilokokni enterotoksin nije otkriven. Može li se proizvod staviti na tržište?

