

Listeria monocytogenes u gotovoj hrani

Listeria monocytogenes jedan je od najznačajnijih patogena koji se prenosi hranom, s visokim stopama hospitalizacije i smrtnosti, posebice među rizičnim skupinama potrošača. U cilju osiguravanja visoke razine zaštite javnog zdravlja, Europska komisija donijela je Uredbu (EU) 2024/2895 o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2073/2005 u pogledu bakterije *Listeria monocytogenes*. Navedena uredba primjenjivati će se od 1. srpnja 2026.

Sigurnost hrane u Europskoj uniji temelji se na integriranom zakonodavnom okviru koji obuhvaća opće higijenske zahtjeve i mikrobiološke kriterije. Uredba (EZ) br. 852/2004 definira opće zahtjeve za higijenu hrane, dok Uredba (EZ) br. 2073/2005 utvrđuje mikrobiološke kriterije za hranu. Unutar tog sustava *Listeria monocytogenes* zauzima posebno mjesto zbog svoje otpornosti i sposobnosti rasta pri niskim temperaturama. Ujedno, riječ je o patogenu koji može uzrokovati teške oblike bolesti s visokim udjelom smrtnosti, što ga svrstava među ključne prioritete u području regulacije sigurnosti hrane.

Podaci Europske agencije za sigurnost hrane ukazuju na porast broja slučajeva listerioze u EU, pri čemu su zabilježeni i visoki udjeli smrtnih ishoda povezanih s ovom bolešću. Rizik od bolesti ovisi o osjetljivosti potrošača i sposobnosti hrane da podrži rast bakterije. Posebno su ugrožene ranjive skupine poput dojenčadi i imunokompromitiranih osoba, za koje se smatra da ne postoji prihvatljiva razina izloženosti. Za opću populaciju, rizik je značajno povezan s koncentracijama iznad 100 CFU/g, što ujedno čini graničnu vrijednost.





Zakonska regulativa

Uredbom (EU) 2024/2895 uvodi se ključna izmjena kojom se kriteriji sigurnosti hrane primjenjuju tijekom cijelog roka trajanja proizvoda. U slučajevima kada proizvođač ne može na zadovoljavajući način dokazati da razina *Listeria monocytogenes* neće premašiti 100 CFU/g, obvezno se primjenjuje kriterij odsutnosti bakterije u 25 g proizvoda, neovisno o fazi opskrbnog lanca. Novi pristup temelji se isključivo na sposobnosti proizvođača da znanstveno potvrdi stabilnost proizvoda tijekom roka trajanja, neovisno o fazi proizvodnje ili distribucije.

Regulatorni okvir jasno razlikuje dva moguća pristupa ovisno o dostupnosti dokaza. Kada proizvođač može dokazati da razina bakterije neće premašiti 100 CFU/g tijekom roka trajanja, dopuštena je primjena kvantitativnog kriterija. U tom slučaju, proizvođač može definirati i interne granične vrijednosti koje osiguravaju zadovoljavanje granične vrijednosti propisane Uredbom. U suprotnom, primjenjuje se stroži kvalitativni kriterij koji zahtijeva odsutnost bakterije u 25 g proizvoda.

Za dokazivanje sukladnosti koriste se standardizirane metode, čime se osigurava pouzdanost i usporedivost rezultata. Kvantifikacija *Listeria monocytogenes* provodi se metodom HRN EN ISO 11290-2:2017, dok se dokazivanje odsutnosti bakterije temelji na metodi HRN EN ISO 11290-1:2017.

Plan uzorkovanja uključuje analizu pet jedinica uzorka bez dopuštenih odstupanja, što osigurava visok stupanj pouzdanosti rezultata. Standardizirani pristup laboratorijskom ispitivanju ključan je za donošenje odluka. Novi zahtjevi nameću veću odgovornost subjektima u poslovanju s hranom, koji moraju osigurati znanstveno utemeljene dokaze o ponašanju patogena u svojim proizvodima.



To uključuje detaljno poznavanje svojstava proizvoda, kontrolu proizvodnih uvjeta te provedbu odgovarajućih validacijskih studija. U praksi, to znači povećano oslanjanje na metode kao što su challenge testovi i prediktivno modeliranje, koji omogućuju procjenu rasta mikroorganizama tijekom realnih uvjeta skladištenja. Bez takvih dokaza proizvođači moraju primjenjivati stroži kriterij, što može zahtijevati dodatne tehnološke i higijenske mjere.

Challenge test

Challenge test predstavlja ključnu eksperimentalnu metodu u procjeni rasta *Listeria monocytogenes* u gotovoj hrani tijekom deklariranog roka trajanja. Riječ je o laboratorijskoj studiji u kojoj se proizvod umjetno kontaminira te skladišti u uvjetima koji simuliraju realne faze od proizvodnje do konzumacije. Glavni parametar procjene je potencijal rasta (Δ), definiran kao razlika između početne koncentracije bakterije i njezine maksimalne vrijednosti tijekom ispitivanja. Ovisno o dobivenim rezultatima, proizvod se može svrstati u kategoriju hrane koja podržava rast bakterije ili onu u kojoj rast nije moguć.

Na rast bakterije utječu brojni čimbenici, uključujući unutarnje karakteristike proizvoda poput pH vrijednosti, aktiviteta vode i sastava mikroflore, kao i vanjske uvjete poput



temperature, pakiranja i vremena skladištenja. Osim procjene potencijala rasta, challenge test može se koristiti i za određivanje maksimalne brzine rasta bakterije, koja se izračunava iz eksponencijalne faze krivulje rasta. Ovaj parametar omogućuje bolje razumijevanje kinetike rasta mikroorganizama i može se koristiti u prediktivnim mikrobiološkim modelima. Dodatno, studije trajnosti (engl. *durability studies*) služe za praćenje ponašanja prirodno prisutne mikroflore u proizvodu tijekom roka trajanja. Takve studije omogućuju procjenu sigurnosti proizvoda u realnim uvjetima skladištenja i distribucije. Kombinacija ovih pristupa predstavlja znanstvenu osnovu za dokazivanje sukladnosti s mikrobiološkim kriterijima i osiguranje sigurnosti gotove hrane.



Eurofins Vam nudi uslugu challenge testa u skladu s važećim EU smjernicama i relevantnim ISO normama. Za više detalja, stojimo Vam na raspolaganju.

Iva Grgić, mag.sanit.ing, mag.ing.agr.
Voditeljica kupaca
Email: iva.grgic@ftcee.eurofins.com
Mob: +385 99 356 74 88

Jasminka Sablek, dipl.ing.
Izvršna direktorica za kvalitetu
Email: jasminka.sablek@ftcee.eurofins.com
Mob: +385 99 211 86 30



Croatiakontrola

Copyright © 2026 Eurofins Croatiakontrola d.o.o., Sva prava pridržana.
Ove poruke elektroničke pošte primite jer ste klijent tvrtke Eurofins Croatiakontrola u Hrvatskoj.

