

## EFFECTUL ANTIMICROBIAN AL EXTRACTELOR VEGETALE ASUPRA *L. MONOCYTOGENES*

Daniela COJOCARI<sup>1,2</sup>,

<sup>1</sup>Universitatea Tehnică a Moldovei, Școala doctorală Știința Alimentelor, Economie și Management,  
bd. Ștefan cel Mare, 168, Chișinău, Moldova

<sup>2</sup> Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemitanu",  
Bd Ștefan cel Mare 165, Chișinău, Moldova

\*Autor corespondent: e-mail [daniela.cojocari@usmf.md](mailto:daniela.cojocari@usmf.md)

**Cuvinte cheie:** *L. monocytogenes*, efect antibacterian, difuzimetrie

Listerioza este o boală infecțioasă de origine bacteriană. Este o infecție cauzată de bacterii: *Listeria monocytogenes*. Această patologie poate cauza sepsis (infecție generalizată a corpului, cauzată de trecerea bacteriilor prin vasele de sânge) sau o infecție a creierului [4].

Listerioza este o boală gravă, dar care poate fi prevenită și tratată, cauzată de bacteria *Listeria monocytogenes* [4]. *Listeria monocytogenes* este o bacterie intracelulară facultativă Gram-pozitivă, care determină boli invazive la om și animale, în special infecții ale sistemului nervos central. Bacteria este „psihofilă”, adică capabilă să se dezvolte la temperaturi mici (în frigider) și se poate înmulți la temperaturi scăzute (+4°C - +6°C). În acest sens, această bacterie poate fi prezentă în însilozare și, astfel, contaminează rumegătoarele. În plus, bacteriile sunt prezente în principal în mediu prin excremente de animale bolnave. Animalele contaminate cu *Listeria monocytogenes* constituie, așadar, sursa predominantă de contaminare pentru om de către această bacterie. Infecțiile umane sunt preponderent de origine alimentară sau animală, cel mai frecvent fiind implicate produsele din carne și din lapte. Unele produse lactate (brânzeturi) și laptele, în special cel nepasteurizat, reprezintă unul din principalele tipuri de alimente de origine animală ce stă la baza multor toxiiinfecții alimentare produse de către *Listeria monocytogenes*.

Principalii factori de risc pentru contaminarea cu *Listeria monocytogenes*. sunt:

- prelungirea duratei de păstrare la rece a alimentelor;
- consumul de alimente crude sau necoapte;
- igienă precară în diferitele etape ale lanțului alimentar (producție, depozitare, pregătire etc.).

Multe persoane expuse la bacterii nu manifestă simptome specifice sau au simptome similare cu gastroenterita. În acest caz, diagnosticul este dificil de realizat. O spitalizare a subiectului afectat urmează pentru stabilirea diagnosticului cu privire la prezența bacteriilor în organism. Tratamentul general pentru listerioză se bazează esențial pe terapia cu antibiotice [1]. Prognosticul vital pentru această patologie variază de la 20 până la 30% pentru subiecții vulnerabili.

Prevenirea contaminării prezintă un concept foarte important în acest context. Aceasta implică aplicarea bunelor practici de igienă agricolă, industrială și domestică, cum ar fi: păstrarea alimentelor la frigider nu mai mult de 3 zile; respectarea termenelor de consum; spălarea regulată pe mâini, evitarea consumului de carne în jeleu (pate, foie gras etc.) după o perioadă de păstrare în frigider, a produselor lactate crude, pește afumat, crustacee crude etc. [2].

Este cunoscut faptul, că, unele substanțe bioactive, precum polifenolii și carotenoidele pot manifesta efecte inhibitoare asupra bacteriilor patogene, inclusiv asupra microorganismelor gram-pozitive, din care fac parte și *Listeria monocytogenes* [3].

Scopul lucrării a constat în determinarea proprietăților inhibitoare ale extractelor de plante din diferite tipuri de fructe de pădure: măceș, cătină albă, păducel asupra *Listeriei monocytogenes*. Cercetările au fost efectuate *in vitro*, la contact direct a extractelor de fructe de pădure cu *Listeria monocytogenes* (ATCC 19118). Pentru stabilirea activității antibacteriene au fost folosite metoda difuzimetrică (calitativă) și metoda diluțiilor succesive (cantitativă), *difuzie în geloză*.

Conform rezultatelor obținute, s-a constatat ca cel mai pronunțat efect asupra *Listeriei monocytogenes* îl are cățina, diametrul zonei de inhibiție a creșterii fiind de  $22,5 \pm 0,5$  mm, urmat de măceșe. Aronia și păducelul nu prezintă activitate antimicrobiană față de *L. monocytogenes*. S-au determinat concentrațiile minime inhibitorii (CMI) și concentrațiile minime bactericide (CMB) a pulberilor vegetale analizate asupra *L. monocytogenes*. A fost demonstrat, că cea mai mică concentrație inhibitorie și bactericidă asupra *Listeriei* o are pulberea din cătină albă.

Rezultatele obținute demonstrează, că deși suntem încă departe de a înțelege complet modul în care bacteria patogenică *Listeria monocytogenes* este afectată de complexul bioactiv din pudrele din fructe de pădure, unele dintre acestea pot proteja considerabil alimentele prin inhibarea dezvoltării microorganismelor și, în mod indirect, organismele gazdă, pentru a nu provoca dezvoltarea infecție. Multe întrebări rămân fără răspuns.

### Referințe

1. ABDOLLAH, Jamshidi, TAYEBE, Zeinali. Significance and Characteristics of *Listeria monocytogenes* in Poultry Products. *International Journal of Food Science*. 2019 (3):1-7.
2. VAZQUEZ-BOLAND José A., et al. *Listeria* Pathogenesis and Molecular Virulence Determinants. *Clinical Microbiology Reviews*. 2001, 14(3):584-640.
3. KHALIFA, HO, KAMIMOTO, Shimamoto T. Antimicrobial Effects of Blueberry, Raspberry, and Strawberry Aqueous Extracts and their Effects on Virulence Gene Expression in *Vibrio cholerae*. 2015, 29(11):1791-7. doi: 10.1002/ptr.5436.
4. World health organization, Listeriosis, 20 februarie 2018. Disponibil: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/listeriosis>.