

GENEZA BOLII ÎNTINDERII ȘI OPORTUNITATEA COMBATERII MICROFLOREI PATOGENE *BACILLUS SUBTILIS* ȘI *BACILLUS MESENTERICUS*

Nadejda TURCULEȚ

Universitatea Tehnică a Moldovei

Pâinea este un aliment principal pentru toate categoriile de persoane, inclusiv pentru copii, vârstnici și pacienți cu diferite boli și este considerat nesigur pentru astfel de oameni atunci când este consumată o pâine cu un număr mare de tulpini de *Bacillus* cu proprietăți necunoscute[1]. Principalele boli ale pâinii provocate de aceste bacterii sunt boala întinderii și mucegăirea. Boala întinderii sau boala cartofului este provocată de bacterii din genul *Bacillus*: *Bacillus subtilis* și *Bacillus mezentericus*[2]. Activitatea lor modifică în sens negativ calitatea pâinii, iar acțiunea lor se manifestă fie la etapa aluat, fie după coacere, datorită endosporilor termorezistenți pe care îi formează. Astfel, în timpul păstrării pâinii endosporii termorezistenți produc îmbolnăvirea pâinii, care se manifestă prin degradarea amidonului și a proteinelor din miez [3].

Obiectivele cercetărilor realizate au constat în analiza influenței condițiilor de panificație asupra proliferării *Bacillus subtilis* și *Bacillus mesentericus* și testarea impactului pulberilor vegetale din fructe de pădure (măceșe, cătina, păducel) asupra microflorei patogene *Bacillus subtilis* și *Bacillus mesentericus*. În scopul diminuării apariției riscului bolii întinderii în pâine s-a studiat influența pulberii de cătină asupra calității glutenului.

S-a constatat, că un adaos de pulbere din fructe de cătină (3 % în raport cu masa făinii) are un efect bacteriostatic asupra sporilor microorganismelor, frânând dezvoltarea acestora, reducând astfel riscul de afectare cu boala întinderii până la 48 de ore. De asemenea s-a constatat că prin adăugarea prafului din fructe de cătină crește rezistența aluatului la deformare de 1,4 ori în raport cu proba-martor, iar ruperea lui scade de 2,5-2,6 ori. Acest lucru este favorabil pentru modelarea aluatului, deoarece crește extensibilitatea și devine mai rezistent la rupere. La fel, se observă o descreștere a valorilor pentru efortul de deformare. Rezultatele obținute arată, că pentru prelucrarea aluatului este necesară o forță de 1,6 ori mai mică în raport cu proba martor (fără adaos de pulbere de cătină), deoarece aluatul devine tenace și foarte extensibil. Aceste efecte benefice se datorează faptului, că praful de cătină, pe lângă faptul că este un antioxidant natural, are în compoziția sa acizi organici, care au un rol important în întărirea rețelei glutenice.

MULȚUMIRI

Această lucrare a fost sprijinită prin intermediul proiectului 18.51.07.01A/PS “*Diminuarea contaminării materiei prime și produselor alimentare cu microorganisme patogene*”, finanțată de Guvernul Republicii Moldova și Guvernul României.

Bibliografie

1. Sorokulova I., Reva O., Smirnov V. et al. Genetic diversity and involvement in bread spoilage of *Bacillus* strains isolated from flour and rye bread, *Letters in Applied Microbiology*, 2003, 37 (2), 169-73.
2. Pepe O, Blaiotta G, Moschetti G, Greco T, Villani F. Rope-producing strains of *Bacillus* spp. from wheat bread and strategy for their control by lactic acid bacteria. *Applied and Environmental Microbiology*. 2003 Apr;69(4):2321-9.
3. Aida V., *Microbiologie Specială*, Universitatea “Dunărea de Jos”, Galați, 2009, p.55