

Efectul antimicrobian al fructelor de pădure asupra bacteriilor implicate în toxiinfecțiile alimentare

Greta MUNGIU^{ID}, Daniela COJOCARI^{ID}

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu”, Chişinău, Republica Moldova

Cuvinte-cheie:

activitate antimicrobiană;
pulbere;
fructe de pădure;
toxiinfecții alimentare.

Introducere

Rezistența la antimicrobiene a devenit o problemă majoră de sănătate publică la nivel mondial, cu estimări care prevăd 10 milioane de decese anual până în 2050. O amenințare semnificativă la adresa calității alimentelor o constituie contaminarea acestora cu agenți patogeni bacterieni, cum ar fi *Salmonella* spp., *Enterobacter* spp., *Escherichia* spp., *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp. și *Clostridium* spp. Acești agenți microbieni de origine alimentară sunt responsabili pentru o mare parte din bolile infecțioase, având efecte devastatoare asupra sănătății umane și a economiei. În ultimii ani, datorită răspândirii rapide a rezistenței la antimicrobiene, interesul pentru conservanții naturali a crescut semnificativ, ducând la dezvoltarea fenomenului global cunoscut sub denumirea de „întoarcerea la natură”. Scopul acestui studiu este de a evalua activitatea antimicrobiană a pulberilor de fructe de pădure, în vederea posibilității utilizării acestora ca aditivi și conservanți alimentari.

Material și metode

Activitatea antimicrobiană a pulberilor de tescovină de struguri, cătină, măceș și păducel a fost evaluată împotriva bacteriilor Gram-pozitive (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Bacillus cereus* ATCC

6633, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212) și bacteriilor Gram-negative (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Salmonella* Enteritidis ATCC 13076, *Enterobacter cloacae* ATCC BAA 1143).

Rezultate

Testarea efectului antimicrobian, a evidențiat că toate pulberile au avut efecte atât asupra bacteriilor Gram-pozitive cât și a celor Gram-negative. Pulberile de cătină și măceș au prezentat un efect antimicrobian mai pronunțat comparativ cu cele de tescovină din struguri și păducel. Cea mai mare activitate antimicrobiană a fost înregistrată de pulberile de cătină, care au avut un diametru al zonei de inhibiție de $22,2 \pm 0,2$ mm pentru *S. aureus*, $20,3 \pm 0,1$ mm pentru *B. cereus* și $19,0 \pm 0,1$ mm pentru *E. faecalis*. Pulberile de măceș au demonstrat o zonă de inhibiție maximă de $16,0 \pm 0,1$ mm pentru *S. aureus* și *E. faecalis*. În ceea ce privește bacteriile Gram-negative, activitatea pulberilor a fost mai redusă. Pulberile de cătină au demonstrat o zonă de inhibiție de $18,2 \pm 0,2$ mm pentru *E. coli* și *S. Enteritidis*, respectiv $17,1 \pm 0,1$ mm pentru *E. cloacae*. Activitatea pulberilor de măceș a fost mai scăzută, cu o zonă de inhibiție de $10,0 \pm 0,2$ mm pentru *E. coli*, respectiv $9,0 \pm 0,1$ mm pentru *S. Enteritidis* și *E. cloacae*. Activitatea pulberilor de tescovină din struguri și păducel a fost mai scăzută, cu diametrul maxim de inhibiție pentru tulpinile Gram-pozitive de $11 \pm 0,2$ mm și pentru tulpinile Gram-negative de $9 \pm 0,1$ mm.

Concluzii

Pulberile din fructe de pădure pot fi utilizate în industria alimentară, pentru a preveni creșterea agenților patogeni și a microorganismelor de alterare și pentru a crește durata de valabilitate și stabilitatea produsului. Aceste produse naturale oferă o alternativă convingătoare la metodele tradiționale de conservare și la utilizarea conservanților și aditivilor chimici.

Autor corespondent:

Greta Mungiu,

e-mail: gretamungiu1234@gmail.com