

CZU: 579.67:664.8.03:[582.949.27+582.635.32]

Evaluarea activităţii antimicrobiene a unor extracte din plante

Adriana PETRE^{id}, Greta BĂLAN^{id}

Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie
„Nicolae Testemiţanu”, Chişinău, Republica Moldova

Cuvinte-cheie:

*extracte;
dud negru;
salvie;
activitate antimicrobiană;
rezistenţa la antimicrobiene.*

Introducere

Bolile infecţioase continuă să reprezinte o problemă majoră de sănătate publică, contribuind cu 41% la povara globală a bolii, măsurată în ani de viaţă ajustaţi pentru dizabilitate. Una dintre principalele cauze ale acestei probleme este rezistenţa dobândită a bacteriilor la antibiotice, ceea ce transformă rezistenţa antimicrobiană într-o ameninţare gravă la adresa sănătăţii publice globale, manifestată nu doar prin epidemii, ci şi prin pandemii. În acest context, interesul pentru compuşi bioactivi extraşi din plante a crescut considerabil, deoarece aceştia pot reprezenta o sursă promiţătoare de agenţi antibacterieni şi antifungici. Activitatea antimicrobiană a plantelor este atribuită capacităţii acestora de a sintetiza metaboliţi secundari cu structuri complexe, care exercită efecte antimicrobiene puternice. Scopul acestui studiu este de a evalua activitatea antimicrobiană a extractelor de salvie şi dud negru, în vederea posibilităţii utilizării acestora ca aditivi şi conservanţi alimentari.

Material şi metode

Extractele din plante au fost obţinute prin procedura de extragere simplă cu soluţie hidroetanolică, în condiţii de agitare continuă. Alcoolul a fost evaporat din extractele de plante utilizând un

Heidolph Rotavapor, la temperatura de 40°C și presiunea de 175 mbar. Activitatea antimicrobiană a extractelor din dud negru și salvie a fost evaluată împotriva bacteriilor Gram-pozitive (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Bacillus cereus* ATCC) și bacteriilor Gram-negative (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Salmonella* Enteritidis ATCC 13076). Concentrația minimă inhibitoare și concentrația minimă bactericidă a extractelor a fost determinată prin metoda diluțiilor succesive conform recomandărilor standardului CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute). Toate testările au fost efectuate în trei repetiții.

Rezultate

Concentrația minimă inhibitoare (CMI) și concentrația minimă bactericidă (CMB) ale extractelor împotriva celor patru specii bacteriene au variat între 6,0 și 48,0 mg/ml. Extractul de salvie a demonstrat cea mai mare activitate împotriva *Bacillus cereus*, cu valori ale CMI și CMB de 6,0 mg/ml. Pentru *Staphylococcus aureus*, CMI a fost de 12,0 mg/ml, iar CMB de 48,0 mg/ml. În cazul *Escherichia coli* și *Salmonella* Enteritidis, extractul de salvie a prezentat valori ale CMI și CMB de 24,0; 24,0 mg/ml, respectiv 12,0; 24,0 mg/ml. Pe de altă parte, extractul de dud nu a demonstrat efect bactericid sau bacteriostatic asupra *Staphylococcus aureus* și *Escherichia coli* la o concentrație de 48,0 mg/ml. Pentru *Bacillus cereus* și *Salmonella* Enteritidis, valorile CMI și CMB ale extractului de dud au fost de 12,0; 24,0 mg/ml, respectiv 6,0; 6,0 mg/ml.

Concluzii

Studiul realizat evidențiază o soluție eficientă în combaterea rezistenței la antimicrobiene prin utilizarea extractelor naturale din plante. Cele două extracte analizate au demonstrat activitate antimicrobiană, ceea ce le conferă potențialul de utilizare ca aditivi și conservanți alimentari, contribuind la controlul populațiilor microbiene și la protejarea sănătății umane și animale.

Autor corespondent:

Adriana Petre,

e-mail: adrianna.petre99@gmail.com