

## **Kinetika inhibicije rasta patogenih mikroorganizama prisutnih u hrani pomoću lipidnih frakcija izoliranih iz začinskog bilja**

### **SAŽETAK**

Lipidne frakcije izolirane iz začinskog bilja imaju širok spektar bioloških aktivnosti i često se koriste u medicinske svrhe ili pri kuhanju. Ovo je ispitivanje provedeno radi određivanja antimikrobnog potencijala lipidnih frakcija, izoliranih pomoću dvaju različitih sustava otapala, za suzbijanje rasta pet sojeva patogenih mikroorganizama prisutnih u hrani. Antibakterijska učinkovitost ispitana je nakon 0, 1, 2, 3 i 24 h inkubacije s aktivnom tvari. Istjecanje staničnog sadržaja mikroorganizama procijenjeno je nakon 1 i 2 sata inkubacije. Pretražnim elektronskim mikroskopom dobivene su slike stanica nakon 18 sati izlaganja minimalnim inhibicijskim koncentracijama lipidnih frakcija. Iz rezultata studije kinetike inhibicije rasta i istjecanja staničnog sadržaja zaključeno je da su lipidne frakcije imale najjači učinak na suzbijanje Gram-negativne bakterije *Escherichia coli* ATCC 8739 tijekom 3 i 1 sata inkubacije. Međutim, produljenjem vremena izlaganja aktivnoj tvari inhibiran je rast Gram-pozitivne bakterije *Listeria monocytogenes* ATCC 13932. Mikroskopske slike tretiranih mikroorganizama potvrdile su inhibicijski učinak odabranih lipidnih frakcija na sve ispitane patogene. Morfologija stanica bakterija potpuno je izmijenjena nakon 18 h inkubacije s lipidnim frakcijama. Rezultati ispitivanja potvrđuju znatan inhibicijski učinak lipidnih frakcija i narušavanje integriteta stanične stijenke bakterija nakon produljenog izlaganja aktivnoj tvari, što potvrđuje mogućnost uporabe ispitanih lipidnih frakcija u hrani.

**Ključne riječi:** kinetika inhibicije rasta, pretražna elektronska mikroskopija, istjecanje staničnog sadržaja, patogeni mikroorganizmi iz hrane