

## **Prianjanje bakterije *Aeromonas hydrophila* na staklene površine modificirane pomoću organosilana**

### **Sažetak**

Svrha je ovoga rada bila ispitati svojstvo prianjanja bakterije *Aeromonas hydrophila* na staklene površine modificirane pomoću silana s četiri vrste reaktivnih skupina, i to: (3-glicidoksiopropil) dietoksilana, (3-N,N-dimetil-3-N-n-heksadecilaminopropil) trimetoksisilan klorida, (3-N,N,N-trietanolaminopropil) trimetoksisilan klorida i (3-N,N-dimetil-3-N-n-oktilaminopropil) trimetoksisilan klorida. U radu je korišten soj *A. hydrophila* LOCK0968, izoliran iz neklorirane vode uzorkovane iz distribucijskog sustava u Poljskoj. Mjerenjem površinske napetosti analiziran je utjecaj modifikacije stakla kemijskim postupcima. Pomoću luminometrije i mikroskopije proučeno je prianjanje bakterija u vodi što sadržava nisku koncentraciju organskih spojeva. Osim toga, brojanjem kolonija određena je sposobnost rasta stanica na stijenkama stakla. Prisutnost aktivnih spojeva u podlozi nakon inkubacije s modificiranim nosačem potvrđena je pomoću Kirby-Bauer metode. Polovica kemijski modificiranih staklenih površina imala je bolja svojstva od običnog stakla. Od ispitanih spojeva upotrijebljenih za modificiranje, (3-N,N,N-trietanolaminopropil) trimetoksilan klorid i (3-N,n-oktilaminopropil) trimetoksilan klorid imali su najbolja antiadhezivna i antibakterijska svojstva. Najučinkovitija je modifikacija stakla bila ona s (3-N,N,N-trietanolamoniopropil) trimetoksilan kloridom, pomoću kojeg je više nego trostruko smanjen broj stanica bakterija. Nosači nisu bitno utjecali na rast slobodnih stanica bakterija u podlozi. Stoga se može zaključiti da površina modificiranog stakla utječe na antibakterijski učinak aktivnih organosilana.

*Ključne riječi:* *Aeromonas hydrophila*, antiadhezijska svojstva, staklo, silani