

FTB 51 (1) 62-69.

(FTB-2897)

## **Učinak glicerola i glukoze na povećanje biomase, udjela lipida i topljivih ugljikohidrata u miksotrofnoj kulturi alge *Chlorella vulgaris***

### **Sažetak**

Glicerol dobiven iz biodizela može se upotrijebiti za uzgoj miksotrofnih mikroalgi iz kojih se proizvodi ulje, te za smanjenje troškova proizvodnje biodizela. Svrha je ovoga rada bila ispitati mogućnost primjene glicerola i glukoze u složenoj hranjivoj podlozi za uzgoj alge *Chlorella vulgaris*, te proizvodnju biomase i biokemijskih sastojaka, kao što su fotosintetski pigmenti, lipidi, topljivi ugljikohidrati i proteini. Rezultati potvrđuju da se alga *Chlorella vulgaris* može uzgojiti na glicerolu kao jedinom izvoru ugljika, iako su bolji rezultati postignuti uzgojem na podlozi s glicerolom i glukozom. Stopa rasta, prinos biomase i volumetrijska produktivnost alge povećani su primjenom podloge s glicerolom i glukozom, u usporedbi s podlogom koja sadržava samo glukozu kao organski izvor ugljika. Uporabom složene hranjive podloge može se ubrzati biosinteza lipida i topljivih ugljikohidrata (sirovina za proizvodnju biodizela i bioetanola), te usporiti sinteza fotosintetskih pigmenta i proteina. U radu je ispitana mogućnost primjene nusproizvoda dobivenih proizvodnjom biodizela i hidrolizom algi te podloga s organskim izvorima ugljika (topljivi ugljikohidrati i glicerol) kao sirovina (izvor lipida i ugljikohidrata) za proizvodnju miksotrofnih mikroalgi, radi smanjenja ukupnih troškova proizvodnje biodizela i bioetanola.

*Ključne riječi:* *Chlorella vulgaris*, glicerol, glukoza, proizvodnja biomase, biokemijski sastojci, miksotrofni uzgoj