

Mikrobna proizvodnja dvije vrste produkata s pomoću oleaginoznih mikroorganizama: pretvorba otpada od hrane u lipide i biopolimere

SAŽETAK

Rastuća potražnja za održivim alternativama gorivima i plastici dobivenim iz fosilnih izvora potaknula je intenzivna istraživanja mikrobnih sustava koji mogu pretvarati obilne otpadne resurse u vrijedne proizvode. Ovaj pregledni rad usmjeren je na novo područje mikrobne proizvodnje dvije vrste produkata s pomoću oleaginoznih mikroorganizama, mikrobnih lipida i polihidroksialkanoata (PHA), iz otpada od hrane. Rasprava obuhvaća ključne mikrobne sojeve, njihove metaboličke puteve, mogućnost istodobne proizvodnje, te preferencije prema supstratima. Poseban naglasak stavljen je na uporabu otpada od hrane kao jeftinog i ugljikom bogatog supstrata, čime se povećava ekonomska isplativost i okolišna održivost procesa. Također se analiziraju integrirane bioprocesne strategije razvijene u svrhu prevladavanja postojećih izazova, poput optimiranja prinosa i metaboličkih uskih grla. Ovaj sustav proizvodnje dvije vrste produkata u skladu je s načelima kružnog gospodarstva, jer omogućuje pretvorbu otpada u visokovrijedne bioproizvode.

Ključne riječi: oleaginozni mikroorganizmi; mikrobni lipidi; polihidroksialkanoati; pretvorba otpada od hrane; integrirano bioprocesno inženjerstvo