

KOKKUVÕTE

Termostateeritud reoveesette komposteerimisprotsess kontrollitud tingimustes

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida termostateeritud reoveesette komposteerimisprotsessi efektiivsust ning pakkuda välja võimalusi komposteerimisprotsesside efektiivsuse suurendamiseks kontrollitud tingimustes. Antud töös moodustati neli kompostiauna, millest kaks oli 20 kilogrammised (E1 ja E2) ja kaks 10 kilogrammised (E3 ja E4), kus tugiainena kasutati igas aunas saepuru. Komposteerimisprotsessi käigus mõõdeti aunade temperatuuri, kuivainesisaldust, elektrijuhtivust, pH-d, hingamisaktiivsust ning keemilisi parameetreid.

Üheks oluliseks parameetriks komposteerimisprotsessis on temperatuur. Termostateeritud komposteerimisprotsessi võib tänu lisasoojusele pidada efektiivsemaks kui seda oleks olnud tavatingimustes komposteerimine. Antud töös jäid aunade sisetemperatuurid mesofiilsesse vahemikku (28...42°C). Valmiskomposti saamiseks tuleks saavutada termofiilne temperatuur (45°C), mis oleks soodne patogeenide hävinemiseks.

Katsest sai järeldada, et oluline parameeter on ka kompostiauna suurus. Paremate tulemuste saavutamiseks tuleks suurendada kompostiaunade mahtu. Soovitavaks minimaalseks mahuks on 40 kilogrammi. Väikesemahulised aunad võisid sel puhul jääda limiteerivaks faktoriks madala temperatuurivahemiku saavutamisel.

Samuti selgus uurimusest, et reoveesette ja tugiaine vahekord, milleks oli 1:1,5 mahu järgi, võis samuti alandada katse sisetemperatuure. Madala temperatuuri üheks põhjuseks on saepuru kõrge süsinikusisaldus, millest tulenes ka katse C/N suhte suurenemine.

Üheks oluliseks komposti küpsuse kvaliteedinäitajaks on hingamisaktiivsus. Antud töös näitas hingamisaktiivsus kompostidel langustrendi, mis tulenes kuivaine ja hingamisaktiivsuse vahelisest seosest. Väikeste aunade (E3 ja E4) puhul olid hingamisaktiivsused katse alguses vastavalt 3,24 ja 2,90 mg O₂/g KA. Mis näitavad, et hingamine oli katse lõpuks vähenenud ligikaudu kaheksa korda. Kuigi suurte segude (E1 ja E2) hingamisaktiivsus oli katse alguses

madalam kui väikestel aunadel, oli katse lõppedes ka nendes näha aktiivsuse langust, olles mõlemal juhul langenud ligikaudu kaks korda. Hingamisaktiivsuse langus katseperioodi lõpus viitab komposteerimisprotsessi lõppemisele.

Katsest selgus, et termostateeritud reoveesette komposteerimisprotsessi tingimused ei olnud piisavad hindamaks selle efektiivsust, ning kindlasti tuleks kaaluda edasiste katsete

läbiviimist. Nende läbiviimisel tuleks lähtuda antud töö tulemuste põhjal tehtud soovitude ja ettepanekutega temperatuuri, aunade suuruse ja reoveesette ja tugiaine vahekorra osas.