

Biolagunevast plastist nõude lagunemine vermi- ja tavakompostimisel

Bakalaureusetöö

Autor: Anna-Maria Luik

Juhendaja: MSc. Jane Peda

Lagunemisprotsessi kiirus sõltub lagundatavast materjalist ning mitmetest keskkonnateguritest, milleks on mulla niiskusesisaldus ja happesusparameetrid, mulla õhustatus, ammoniaak ja anorgaanilise soolad ning süsiniku ja lämmastiku suhe. Need keskkonnategurid mõjutavad mullaelustiku ning mikroobikoosluse elutingimusi, soodsates tingimustes on ka lagunemisprotsess kiirem.

Käesoleva bakalaureusetöö peaesmärgiks oli uurida biolagunevast plastist valmistatud nõude lagunemisprotsessi vermi- ja tavakompostimisel. Saadud tulemuste ning kirjanduse põhjal on võimalik teha järgmised järeldused:

- Vermikompostimine on keskkonnasõbralik kompostimisviis biolagunevate jäätmete käitlemiseks. Protsess toimub mikroorganismide ja vihmausside koostööl, mille tulemusena saadakse toitainerikas väetis.
- Biolagunevad plastid on bioloogilist päritolu ning taastuvatel ressurssidel põhinevad polümeerid, mis lagunevad aeroobses ning anaeroobses keskkonnas soodsatel tingimustel täielikult. Enim tuntud materjal biolagunevate plastide valmistamiseks on tärklis, ka biolagunevad ühekordsed nõud on valmistatud maisitärklise baasil ning ühe võimalusena on võimalik need käidelda võtta tava- ja vermikompostimise teel.
- Biolagunevast plastist nõude lagunemiskiirus oli tava- ja vermikompostrites erinev. Suurim massikadu 90. päevaks oli tavakompostrites, mis oli 1,41% rohkem kui vermikompostrites. Tava- ja vermikompostrite kokkuvõttes olid 90. päevaks suurima massikaoga taldriku katsetükid (massikadu $18,81 \pm 3,72\%$) ning väiksema massikaoga olid noa katsetükid (massikadu $3,36 \pm 3,29\%$).
- Biolagunevast plastist nõude lagunemiskiirust mõjutasid kompostrite niiskusesisaldus, õhustatus ja happesusparameeter. Mulla mikroobikooslus omas samuti olulist mõju lagunemisprotsessile ning ka bioplastist katsematerjali koostis ja struktuur. Katse tulemustest saab järeldada, et bioplastist valmistatud ühekordsed toidunõud lagunevad ka kasinate keskkonnatingimuste korral nii tavakompostis kui ka vermikompostis.