

Dolgozat címe: A komposzt keverésének hatása a humifikációra, a hőmérséklet és pH-érték adatok folyamatos megfigyelésével

Hallgató neve: Kovács Zsolt

Növénytermesztési-tudományok Intézet

Mezőgazdasági mérnök alapképzés, levelező

Belső témavezető: dr. Gulyás Miklós, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Környezettudományi Intézet, Talajtan tanszék

Külső témavezető: Körösi Sóti Beáta, okleveles agrármérnök, tanárnő Beszédes József Mezőgazdasági és Műszaki Iskola-központ,

Véleményem szerint a 21. század egyik nagy problémája egy szóval kifejezve a pazarlás, és az ehhez kapcsolódó folyamatosan termelődő biohulladék újrahasznosításának nem kellő hatékonysága. A megoldás a keletkező hulladék megfelelő tárolása, feldolgozása és hasznosítása. A keletkező hulladék ártalmatlanítása és kezelése kiemelten fontos az ember és környezete megóvásának érdekében. Gazdasági és társadalmi szempontból a legelérhetőbb szerves hulladék újrahasznosítási folyamat a komposztálás.

Szakedolgozatom ötletét az adta, hogy szerettem volna a jövő generációt, környezetemet és saját családomat megismertetni a komposztálással, mint a biohulladék egyszerű, de hatékony újrahasznosításának módjával és felhasználásával. Ismertetem a komposztálás szerepét, amely gazdasági és társadalmi szempontból a legelérhetőbb szerves hulladék újrahasznosítási folyamat.

Szakedolgozatom a biohulladék átalakulásának és paramétereinek a megfigyelésével foglalkozik. Vizsgálja az egyszerűbb és gyorsabb komposztálási folyamatok lejátszódását, valamint célja a komposztálás, mint újrahasznosító technológia népszerűsítése környezetemben.

Kísérletemben a komposztthalomban lejátszódó folyamatokat, a hőmérséklet és a kémhatás alakulását követtem, valamint megfigyeltem az átalakulás, humifikáció folyamatát. Elsősorban arra voltam kíváncsi, hogy hogyan hat a komposztthalom keverése, bolygatása a komposztálódási folyamat lejátszódására és a végtermék tulajdonságaira.

A kísérletet saját kertemben végeztem, egyszerű eszközöket használtam (műanyaghordó, konyhai mérleg, szitakészlet, digitális kézi hőmérséklet és pH-érték mérő). A komposztálóba fűnyesedék, száraz falevél és nyúlalom keveréke került. Az alapanyagok adagolásánál ügyeltem a megfelelő C/N arány betartására. A kísérletem során a külső légköri hőmérsékletet, a komposztthalom belső hőmérsékletét, valamint a kémhatást mértem. Az

adatokat az első héten kétnaponta, majd az elkövetkezendő időszakban négynaponta rögzítettem. A komposzthalmok nedvességtartalmát marokpróbával ellenőriztem. Három komposztládában komposztáltam: az elsőt kéthetente forgattam, a másodikat négyhetente, a harmadik pedig bolygatatlan volt. A kész komposztot szárítottam, szitálással megállapítottam az egyes frakcióméreték arányát.

A komposzthalmok egyforma összetételéből adódóan a mért és rögzített adatok nem sokban tértek el egymástól, viszont megfigyelhető és mérhető volt a forgatásban résztvevő halmok és a nem forgatott halom közötti eltérés. A kísérletem során megfigyeltem, hogy a komposzthalmom forgatása a strukturális átalakulást és a humifikációs folyamatot észrevehetően meggyorsította. Észrevételeim és a mérések alapján elmondható, hogy a két bolygatott komposzthalmom strukturális átalakulása nem különbözik nagy mértékben egymástól. A forgatás gyakorisága nem, vagy csak csekély mértékben hatott ki a két forgatásban résztvevő komposzthalmom humifikációjára és szemcseméret alakulására. Mindezek alapján elmondható, hogy a komposzthalmom forgatása lehetővé teszi az átalakulási és lebomlási folyamatok gyorsabb és egyenletesebb lejátszódását, és a nedvesség szétoszlását a komposzthalmon belül, amely fontos a mikrobiális folyamatok kialakulásához. A forgatott kísérleti komposzthalmok mind színben, mind tapintásban eltérnek a nem forgatott komposzthalmomtól.