

Saját eredmények

Kutatásunk során mi, a dolgozat szerzői (Kónya Máté Bertalan és Turjanicza Boldizsár) annak vizsgálatait, méréseit együtt kaptuk, a tudományos (rész)kérdés(ek)e)t együtt válaszoltuk meg, eredményeinket közösen kaptuk, ezáltal személyesen végzett munkánk élesen nem elkülöníthető a másik szerzőtársétól.

Kutatásunk során az eredeti tanulmányok alapján elindulva [7][8] két különböző műanyag, a polisztrirol (PS) és a poliuretán (PUR) biológiai lebontását vizsgáltuk lisztukacok segítségével, illetve megválasztuk és vizsgáltuk a kérdést, miszerint a lisztbogár (*Tenebrio molitor*) lárvája (lisztukac) képes-e bontani különböző műanyagokat.

Részkérdésként foglalkoztunk külön az eredeti tanulmányokban szereplő polisztirollal, illetve az általunk javasolt poliuretánnal. Vizsgálataink során, megállapítottuk, hogy a kísérletünkben szereplő élőlények a polisztrirol bontására alkalmasabbnak bizonyultak, viszont az eredeti tanulmány reprodukálhatóságához képest kisebb mennyiségű műanyag bontására alkalmasak.

Méréseink során vizsgáltuk és rögzítettük:

- a mérési időszak kezdetekor:
 - a műanyagok és lárvák kiindulási tömegét
 - kettőjüknek arányát
 - mely a legtöbb esetben 1:3 volt
- mérésekkor:
 - a műanyagok és lárvák tömegét
 - tömegváltozásukat az kiindulási és legutóbb mért adatokhoz képest is
- a mérési időszak végén:
 - a mérési időszak során kapott adatokat, változásokat
 - ezek összegzését
 - az eredeti kísérletek [7][8] reprodukálhatóságát
 - mely reprodukálható, viszont kísérleteink szerint az eredetileg leírt műanyagmennyiség (34-36 mg/lárva/nap) több tényezőtől is függő, nem minden esetben állandó

A mérési időszakot követő feltáplálási időszak lezártaival (mikorra a lárvák természetes táplálék – búzakarpa fogyasztása után bogárrá fejlődtek) vizsgáltuk és rögzítettük:

- A kifejlődés utáni morfológiai elváltozásokat
 - mozgásszervi elváltozások
 - csápok, kitines fedőszárnyak, hártás szárnyak, teljes ízelt lábak, vagy lábízek hiánya
- A műanyagok állapotváltozását
- A mérési időszak során végbemenő etológiai változások hatásait a kifejlődő egyedekre
 - a mérési időszak során tapasztalt etológiai változásokat
 - kannibalizmus, ennek következtében morfológiai, zootómiai elváltozások

Mindkét időszak lezárásával megtörtént

- további a biodegradációra más kutatócsoportok által megfelelőnek talált élőlények, műanyagok választása a további víziók eléréséhez
 - pl. *Zophobas morio*; polietilén
- fényképes dokumentációja
 - műanyagok állapotváltozásának
 - az egyedeken végmenő változásnak
 - morfológiai változások
 - etológiai változásokból adódó morfológiai elváltozások

További vizsgálatok szükségesek, hogy a visszamaradó/keletkező mikroműanyagok mennyiségét meghatározzuk. A kutatásunk során alkalmazott technológia a globális műanyagproblémára jelenlegi eredményeink és kísérleteink alapján megoldást még nem kínál, viszont iránymutató trend lehet a további kutatások előtt.