

EURÓPAI HULLADÉKCSÖKKENTÉSI HÉT AZ ÁLLATKERTBEN

LÁTHATATLAN HULLADÉK

KOMPOSZTÁLÁS A KERTBEN

Zöld hulladék újrahasznosítása



A természetvédelem nem választható el a környezet védelmétől. Intézményünk évtizedek óta dolgozik a környezettudatos szemlélet formálásán, fontos környezetvédelmi témák bemutatásán. De nem csupán beszél minderről, hanem a saját mindennapi működése során is igyekszik megtalálni a környezetet leginkább kímélő megoldásokat.

Műanyag ládák

A műanyagokat legnagyobb mennyiségben fosszilis energiahordozókból állítják elő: kőolajból, földgázból és kőszénből. Emellett egyre nő azoknak a műanyagoknak a mennyisége, melyet elhasznált műanyagok, vagy műanyagipari melléktermékek újrafelhasználásával nyernek. Ez utóbbi már a műanyagok újrafelhasználási irányát képviseli. Megjegyzendő, hogy a világszerte kitermelt mintegy 3500 millió tonna kőolajnak csupán 7%-a kerül műanyagok előállítására.

Napjainkban hozzávetőleg 300 milliót tonna műanyagot állítanak elő. A kitermelt kőolajból a finomítóban állítanak elő olyan könnyű (kis molekulatömegű) szénhidrogéneket, melyeket a műanyagokat előállító petrokémiai ipar dolgoz fel. A kőolajfinomító műanyaggyártás szempontjából fontos termékei közül az aromások (pl. benzol, toluol, xilol), a gázfrakció, a vegyipari benzin és a gázolaj említendő meg. Utóbbiakat a petrokémiai üzemekben – jellemző módon vízgőzös – pirolízissel alakítják olyan krakk-gázokká, melyek momomereket szolgáltatnak a műanyaggyártás polimerizációs reakcióihoz. Azokon a területeken, ahol sok földgáz, vagy például, a kőolaj kitermelésénél melléktermékként sok gáz halmazállapotú könnyű szénhidrogén áll rendelkezésre (pl. arab országok), azokat is felhasználják a makromolekulák előállítása során. A világ azon vidékein pedig, ahol nagy mennyiségben áll rendelkezésre kőszén, különböző eljárásokkal a kőszénből állítják elő a műanyaggyártás alapanyagait.

Takarmányos műanyag ládák újrahaznosítása az Állatkertben már több éves rutin, szaporító tálcának vagy növényládának használjuk.

Komposztálás

Intézményünk 2020 nyarán elkezdte a konyhai hulladékok komposztálását is. A zöldhulladék komposztálása vagy más célú felhasználása (pl: környezetgazdagítás) a kezdetek óta jelen van az Állatkert életében. Az évente keletkező több ezer köbméter laza komposzt-alapanyagot, zöldhulladékot külső telepen komposztaltatjuk hely szűke miatt. Ennek egy apró szeletét, a konyhai hulladékok újrahaznosítását vettük magunkhoz ismeretterjesztési és szemléletformálási, valamint oktatási céllal, mivel a tudatos szemlélet megtartása és fejlesztése fontos az itt dolgozó közösség számára.

A komposztálás egy biológiai hulladékkezelési eljárás, melynek túlnyomó részét levegő nélküli környezetben lejátszódó biológiai-kémiai folyamatok teszik ki. Az itt részt vevő baktériumok, gombák (mikroorganizmusok) enzimeit a szerves anyagokat biológiai oxidáció útján lebontják.

A szerves-anyag lebontó és átalakító folyamat a következő négy főbb szakaszból áll:

1. Iniciálós kezdeti szakasz, ami gyors felmelegedéssel jár
2. Mezofil szakasz, ami további lassú felmelegedést okoz a komposztban
3. Termofil szakasz, lassú lehűléssel
4. Utóérlelési szakasz, teljes lehűléssel

A mezofil mikroorganizmusoknak a 25-30°C az optimális hőmérséklet, de számuk 45°C-ig növekszik. : Számuk jelentősen csökken 50 °C felett, míg 55 °C felett tartós formáik maradnak életben. A mezofil szervezetek pusztulásával egy időben gyorsan szaporodnak a termofil mikroorganizmusok, melyeknek optimális hőmérséklete 50-55 °C, bizonyos fajok 75 °C-on is aktívak maradnak.

A Kertben két nyitott rendszer kísérleti alkalmazása folyik:

Az egyik ilyen, a nyitott rendszerű passzív komposztálás. A technológia során a halom trapéz alakú prizma történi összerakásán kívül nem történik más beavatkozás. Általában nem rothadó, növényi eredetű anyagoknál használt eljárás, melynek érési időtartama 6 hónap és 3 év között változik. Az érési idő függ a komposztálandó anyagtól (hulladéktól), nedvességtartalomtól, hőmérséklettől, halommérettől.

A másik nyitott rendszer a forgatásos prizmakomposztálás. Hátránya az előbbi módszerrel szemben a nagy helyigénye és a folyamatos követése a hőmérsékletnek és a nedvességtartalomnak, annak érdekében, hogy az átforgatás pontos időpontját meghatározzuk. Az átforgatással keverjük és homogenizáljuk az anyagot, ezáltal biztosítjuk a levegősséget, valamint a hő és vízgőz, illetve egyéb gázok eltávolítását. Az érlelés minimum 8-12 hétig tart a hulladék típusától és a forgatás gyakoriságától függően.



ZÖLDHULLADÉKOS KONTÉNER

(komposztálható)

EWC 02 02 01 / 02 01 03 / 20 02 01

csak lágyszárú (lomb, gyom, fűnyesedék)
fásszárú 3 mm átmérőig



EGYÉB HULLADÉKOK HELYE

kommunális hulladék (zöld tömörítő)

papírhulladék (narancssárga-kék tömörítő)

akkumulátor- és elemhulladék (gazdasági épület)

fénycső- és izzóhulladék (gazdasági épület)



TRÁGYÁS KONTÉNER

EWC 02 01 06

állati trágya

állati tárgyával szennyezett széna, szalma



DARÁLHATÓ GALLYAK

EWC 02 02 07

3 mm feletti fásszárú kertészerti hulladékok

VÁGOTT FELÜLETTEL KIFELÉ

PÁRHUZAMOSAN, FEDÉSBEN



LOM, NAGYDARABOS HULLADÉK

EWC 20 03 07 (RENDELÉSRE)

bútorok, más hulladékcsoportba nem tartozó
használati tárgyak



INERT ÉPÍTÉSI HULLADÉK, SITT

EWC 17 09 04 / 17 05 04

kevert építési-bontási hulladék (törmeléken
kívül egyéb, építési hulladékot tartalmazó)
föld és kövek



LEBOMLÓ KONYHAI HULLADÉK

EWC 20 01 08

zöldség-, gyümölcsmaradék
ételmaradék, kávézacc



VESZÉLYES HULLADÉK

EWC 08 01 / 13 01 / 14 06 / 16 01 03

szerves oldószer-, hűtőanyag- és
hab/aeroszollhulladék

olaj hulladéka

festék- és lakkhulladék

gumiabroncs



Házikertben, otthon az előre gyártott komposztálókból, vagy a saját gyártású, például raklapos kalodákban is el lehet kezdeni a komposztálást. Mindenkinél keletkezik kávézacc, konyhai zöldségszárak, almacsutka, elhervadt virágcsokor, némi falevél, fűnyesedék. Az ökológiai lábnyomunkat csökkenthetjük azzal, ha ezeket helyben visszaadjuk a természetnek. Otthon is az a legfontosabb, hogy csak biológiailag lebomló anyagokat juttassunk a kalodába, kevergetve azt, ügyelve a szén és a nitrogén arányára.

Pár évvel ezelőtt még láthatóak voltak mesterségesen begyűjtött tarlók szerte az országban. Ezek egyrészt nagyon szennyezték a levegőt, másrészt a gazdák így tudták - a tarlómaradványok elszenesítésével - emelni a széntartalmat és gyorsítani a bomlás és érés folyamatát annak érdekében, hogy a következő évben könnyebben használatba vehessék a földet.

Ma már a szántóföldi termesztéshez is rendelkezésre állnak baktérium-kultúrák, amiket kiöntözve a kijuttatott baktériumok segítenek gyorsan lebontani a tarlón ottmaradt szár-maradványokat.

Otthon is az a legfontosabb, hogy csak biológiailag lebomló anyagokat és juttassunk a kalodába, kevergetve azt, ügyelve a szén és a nitrogén arányára. Emellett ha nem feledkezünk meg nedvesen tartani a komposztot, akkor 9-12 hónap alatt már élvezhetjük is munkánk gyümölcsét.

Komposztálható nyersanyagok

- konyhai hulladékok: gyümölcs, zöldség, krumpli, tojáshéj (összetörve), kávézacc, tea-filter tartalma (sajnos a teafilterek is tartalmaznak műanyagot) vagy tealevél, elhervadt, vágott virág, elszáradt cserepes növények;
- kerti hulladékok: elnyílt virágok, lehullott gyümölcs és zöldség, ágak, gallyak, lombok, fűnyesedék, kerti gaz;
- egyéb hulladék kis mennyiségben, aprítva: kezeletlen fa, (nem festékes, nem szennyezett) papír,
- karton, haj és köröm, fahamu.

Miért érdemes komposztálni?

- Csökkenteni lehet a termelt hulladékok, a háztartási hulladék harmadát lehet komposztálni.
- A kerti és konyhai hulladékot vissza lehet juttatni a természetbe.
- Termékenyebbé lehet tenni a talajt, a növények egészségesebbek lehetnek.
- Költséget lehet csökkenteni. Például: kevesebb alkalommal kell levinni a szemetet, nem kell venni virágföldet.
- Csökkenteni lehet a légszennyezést általa úgy, hogy a kerti hulladékot és avart nem égetjük.
- A humuszban gazdag talaj jobban képes elnyelni a szén-dioxidot, így a klímaváltozás hatásait is lehet csökkenteni.
- Példát lehet vele mutatni a családban, környezettudatosságra lehet nevelni a gyerekeket.



