

Mit tehetsz a légszennyezés ellen?

KOMPOSZTÁLÁS

lépésről

lépésre

*Teremtsünk zöldhulladékainkból
értékes termőtalajt!*

© Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. 2022



A LIFE IP HungAIRy projektet (Levegőminőség javítása nyolc régióban a levegőminőségi tervek végrehajtásának elősegítésével) az Európai Bizottság (DG Environment and DG Climate Action) LIFE programjának támogatásával valósul meg. A kiadvány tartalmáért a kizárólagos felelősség a szerzőket terheli. A kiadvány nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió véleményét. Sem az Európai Unió intézményei és szervei, sem a nevükben eljáró bármely személy nem tehető felelőssé az abban foglalt információk esetleges felhasználásáért. A LIFE IP HungAIRy projekt időtartama 2019. január 1-től 2026. december 31-ig tart (Szerződésszám: LIFE17 IPE/HU/000017).



A LIFE IP HUNGAIKY (LIFE17 IPE/HU/000017) projekt az Európai Unió LIFE programjának támogatásával valósul meg.



Források

- Aleksza L., Dér S.** (2001) Szakszerű komposztálás, Budapest
- Béres A., Csiffáry N., Gadácsi R., Lackó B., Márton Zs.** (2017) A komposzt is érték!
- EEA** (2020) Bio-waste in Europe – turning challenges into opportunities
EEA report 04/2020. Copenhagen: European Environment Agency.
- Eurostat** (2021) Municipal waste statistics - Statistics Explained (europa.eu)
- Humusz Szövetség** Közösségi komposztálás
- Kaszáné Kis M.** (2013) Hulladékgazdálkodás
- Kárpáti Á., Fazekas B., Kovács Zs.** (2014) Szennyvíztisztítás korszerű módszerei
- Köztisztasági Egyesülés** (2003) Zöld És Biohulladékok Komposztálása, Hulladékgazdálkodási Szakmai Füzetek 9.

Mit tehetsz a légszennyezés ellen?

Komposztálás lépésről lépésre



Mi a

kom posz tálás

Komposztálásnak nevezzük a szerves anyagok olyan irányított, levegő jelenlétében történő lebomlását, amely során mikroorganizmusok közreműködésével a növények számára értékes ásványi anyagokat tartalmazó humusz keletkezik.



Tartalom

1. Mi a komposztálás?	2
2. Komposztálás otthon, lépésről lépésre	4
2.1. Gyűjtsük külön!	4
2.2. Keressünk megfelelő helyet a komposztálónknak!	5
2.3. Válasszunk megfelelő méretű és kialakítású komposztálót!	6
2.4. Szerezzük be a szükséges eszközöket!	7
2.5. Figyeljünk az alapanyagok megfelelő arányára és méretére!	7
2.5.1. A kulcsszó a C:N arány	7
2.5.2. Mely anyagok komposztálhatók?	8
2.3. Ügyeljünk a megfelelő körülményekre!	9
2.4. Használjuk fel a kész komposztot!	10
2.5. Nem muszáj egyedül, közösségben is lehet!	10
3. Komposztálási elsősegély	12
4. Komposztnapló	15



Komposztálás



2.1. Gyűjtsük külön!

Az első lépés az elhatározása annak, hogy egy kis odafigyeléssel mi is szeretnénk kivenni a részünket a természet körforgásának elősegítéséből, ezzel is óvva a környezetet az elszállításra kerülő hulladékok okozta szennyezéstől. A második lépés a biológiailag lebomló hulladékok külön gyűjtése az egyéb hulladékoktól. Célszerű a konyhában egy külön tárolót alkalmazni, amelyben a mindennapi tevékenységek során képződött zöldhulladékot elkülönítetten lehet gyűjteni és így elég csak naponta, legfeljebb 2-3 naponta kivinni az összegyűlt hulladékot a komposztálóba.

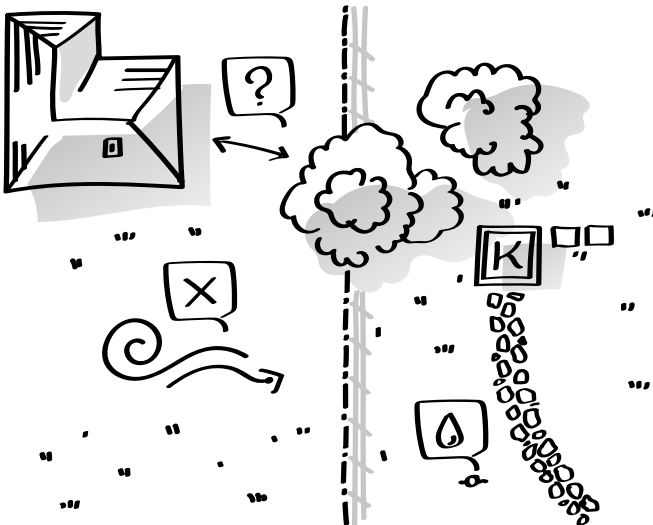
Tudtad, hogy egy magyar lakos átlagosan 387 kg háztartási hulladékot termelt 2019-ben? Az elszállított hulladék kb. 17%-a biohulladék, azaz komposztálható anyag.

2.2. Keressünk megfelelő helyet a komposztálónknak!

A komposztálás sikerességét nagyban befolyásolhatja a komposztáló megfelelő helyen történő elhelyezése.

Az ideális helyszín jellemzői az alábbiak:

- árnyékos vagy félsárnyékos,
- szélvédett,
- jó vízelvezetésű (betonozott területek kerülése),
- könnyen megközelíthető,
- szomszédos ingatlantól, épületektől megfelelő távolságban helyezkedik el,
- a közelben van vízvételi hely (nedvesítés miatt),
- a komposztáló környékén van elegendő hely az éppen fel nem használt hulladék tárolására, előkészítésére, aprítására, a komposzt időnkénti átforgatására, majd a rostálására, kitermelésére, valamint a kész, még fel nem használt komposzt tárolására.



2.3. Válasszunk megfelelő méretű és kialakítású komposztálót!

A komposztáló méretét célszerű a keletkező anyagok mennyiségéhez igazítani. Kiindulásként adunk pár támpontot:

- vegyes hasznosítású kert esetén (gyümölcsfák + zöldségeskert + díszkert): kb. 2 kg/m²/év,
- csak díszkert esetén (örökzöld + gyepek): kb. 1 kg/m²/év,
- ha évelők és lombos fák is vannak a kertben, akkor ennek a többszöröse is lehet a keletkező komposztálható anyag,
- évente személyenként hozzávetőlegesen 100 kg komposztálható konyhai-háztartási hulladék keletkezik.



Példa:

Egy 4 fős család esetén, akik 300 m²-es kerttel rendelkeznek, 1-1,4 tonna komposztálható hulladék keletkezésével lehet számolni, amihez ideális esetben 2 db, 400-600 literes komposztáló szükséges.

A komposztálók típusát tekintve több kialakítás közül választhatunk a legegyszerűbb formától, a különböző anyagokból saját magunk által készített kereteken át, a kereskedelmi forgalomban kapható kész komposztálókig.

Az alábbi megoldások közül választhatunk:

- komposztprizma, halomkomposztálás,
- fakeret,
- komposztkas,
- műanyag komposztáló ládák,
- fémháló.

Akkor ideális, ha:

- jól szellőző, de a nedvességet is tartja,
- könnyű, egyszerűen kezelhető,
- környezetbarát,
- tartós.

Tudtad, hogy a keret tartósságát növelheted, ha például étolajjal bekened?

Helyezd téglára a keretet, hogy minél később kezdjenek el korhadni az alsó lécek.

2.4. Szerezzük be a szükséges eszközöket!

- lapát, vasvilla a keveréshez,
- metszőolló, nagyobb mennyiség esetén ágaprító az aprításhoz,
- talicska az átrakáshoz, mozgatáshoz,
- rosta a komposzt rostálásához,
- öntözőkanna a nedvesség biztosításához,
- tárolóedények,
- segédanyagok.

2.5. Figyeljünk az alapanyagok megfelelő arányára és méretére!

2.5.1. A kulcsszó a szén-nitrogén arány.

De mit is jelent ez a gyakorlatban?

A komposztálásban résztvevő mikroorganizmusok optimális tápanyagában a szén-nitrogén arány (C:N) tömeg alapján 25-30:1. Ebből kiindulva a komposztálás során törekednünk kell ennek az arálynak a megközelítésére és fenntartására az optimális feltételek biztosítása érdekében. A komposztálásra alkalmas anyagok rájuk jellemző arányban tartalmaznak szenet és nitrogént, ami alapján csoportostani lehet őket.

Szénben (C) gazdag szerves anyagok, azaz a „barna rész”:

- faág, gally apríték, szalma, fűrészpor, száraz levél, szárított fű, faforgács

Nitrogénben (N) gazdag szerves anyagok, azaz a „zöld rész”:

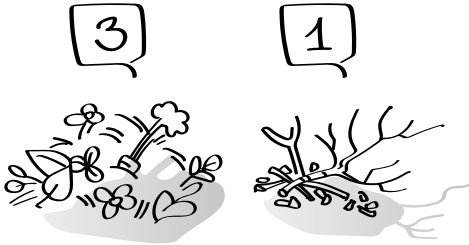
- friss fű, zöldség és gyümölcsmaradékok

Néhány fontosabb anyag **C-N** aránya (átlagértékek):

- fakéreg - 120:1
- szalma (rozs, árpa) - 60:1
- fűrészpor - 500:1
- szalma (búza, zab) - 100:1
- papír, karton - 350:1
- konyhai hulladék - 15:1
- marhatrágya - 25:1

- kerti hulladék - 40:1
- kommunális kevert biohulladék - 35:1
- lomb - 50:1
- fű - 20:1

Fontos, hogy ezekhez az anyagokhoz a lebontó szervezetek könnyen hozzáférjenek, ezért a komposztálandó anyagokat megfelelő méretre (kb. 4-6 cm) kell aprítani.



Általános szabályként elmondható, hogy 3 rész zöld anyaghoz 1 rész barna anyagot használjunk fel.

2.5.2. Mely anyagok komposztálhatók, és melyek nem?

A komposztálható anyagok közé tartoznak:

- konyhai hulladékok: gyümölcsök és zöldségek maradékai, kávézacc, őrölt kávé, teafilter, teafű, fűszernövények, gyógynövények, tojáshéj felaprítva;
- kerti hulladékok: növények levágott ágai, gallyai, fakéreg, elhervadt virágok, levágott gyomok, frissen lenyírt fű, széna, lehullott gyümölcsök, lehullott falevelek, használt virágföld;
- egyéb hulladékok kis mennyiségben aprítva: kezeletlen fa, papír, karton, haj, köröm, fahamu.

Ne tegyük a komposztálóba:

- főtt ételmaradékot, csontokat, húst;
- nem lebomló anyagot részben vagy egészben tartalmazó anyagokat: műanyagot, fémet, üveget, építési hulladékot;
- faszén hamuját, színes újságot, pelenkát, cigarettacsíkket, porzsák tartalmát;
- állati eredetű trágyát, ürüléket;
- veszélyes anyagokat, úgymint: fáradt olajat, használt sütő zsiradékot, vegyszereket, festéket, növényvédő szert, elemet.

2.6. *Ügyeljünk a megfelelő körülményekre!*

Nedvesség

A komposztálási folyamathoz elengedhetetlen a megfelelő nedvességtartalom biztosítása, amely optimális esetben 40-60% közötti. A komposzthalmot tehát szükség esetén (pl. kánikula) öntözzük meg, de csak annyira, amennyit képes megtartani. A túlnedvesített komposztban a víz kiszorítja a levegőt, nincs átszellőzés és rothadási folyamatok indulhatnak el.

Levegőztetés

A komposztálás egy aerob, azaz oxigén jelenlétében lezajló folyamat, ezért szükséges biztosítani a megfelelő átlevégőzést. Ezt fellazított, darabos szerkezettel érhetjük el.

Hőmérséklet

Fontos tényező a komposztálás során a megfelelő hőmérséklet kialakulása. A komposzthalom belsejében a komposztálódás első időszakában a hőmérséklet megugrik, a komposzthalom sterilizálódik, azaz a gyommagvak elvesztik csírázó képességüket, valamint a patogén mikroszervezetek elpusztulnak. A komposzthalom belsejében és széléin eltérő hőmérséklet figyelhető meg, ezért elengedhetetlen a 4-6 hetente történő átforgatás.

Fontos tudni, hogy minél kisebb a komposztálónk, annál nagyobb a külső hőmérsékletnek való kitettsége.

Kémhatás (pH)

A komposztálódás lezajlásához elengedhetetlen a megfelelő pH tartomány fenntartása, ami semleges vagy enyhén lúgos kémhatást jelent. Ezt az alapanyagok keverésével, valamint segédanyagok (pl. mész, hamu) hozzáadásával tudjuk biztosítani.

Idő

A lebontási folyamatok végbemeneteléhez idő kell, ezért legyünk türelmesek. Ha korábban nem komposztáltunk, akkor 1-1,5 évvel számoljunk, mire beérik az első adag komposzt. Azonban ez később megfelelő karbantartás és használat mellett akár 6-8 hónapra is rövidülhet.

2.7. Használjuk fel a kész komposztot!

A komposztálás végterméke földszerű, kb. 40-50% nedvességtartalmú anyag, amely humuszt és növényi tápanyagot tartalmaz, így alkalmas a talaj termőképességének növelésére.

Honnan tudom, hogy mikor megfelelő a komposzt?

Az érett komposzt sötét színű, földszerű, morzsalékos, laza szerkezetű, erdőtalajra emlékeztető szagú.

Felhasználás előtt rostáljuk át a komposztot!

A komposzt, mint talajjavító anyag fontosabb felhasználási lehetőségei:

- szántóföldi növénytermesztés (kapásnövények, gabonafélék, takarmánynövények, rét- és legelő gazdálkodás),
- gyümölcs- és szőlőtermesztés,
- erdőgazdaságok (faiskolák),
- dísnövények termesztése (kertészetek),
- zöldterületek, parkok létesítése és fenntartása,
- eróziós károk csökkentése,
- talajjavítás (savanyú és homokos talajok).

2.8. Egységben az erő, azaz a közösségi komposztálás

Lakókörnyezetétől függően nem mindenkinek van lehetősége saját komposztálót létesíteni. Napjainkban azonban egyre elterjedtebbek a közösségi komposztálók, melyeket társasházak udvarán, civil szervezetek és önkormányzatok telephelyein vagy gyermekintézményekben is megtalálhatunk.

A közösségi komposztálás során több háztartásban keletkezett szerves hulladékot használnak a komposzt előállítására. Egy közösség összefogásával alakítanak ki komposztáló helyeket, majd a kész komposztot közösen, valamint saját szükségleteik kielégítésére, például virágágyás alá téve, vagy balkonládákban használják fel.

A közösségi komposztálás igazi csapatmunka, építi a közösséget, de fontos, hogy mindenkinek meglegyen a feladata (pl. koordináció, szervezés, komposzt átfogatása).

A közösségi komposztálás során fontos, hogy jelöljenek ki egy komposztálásban jártas személyt, ún. „komposztmestert”, aki ügyel a közösségi komposztáló zavartalan működésére. A közösségi komposztálás menete, módszere megegyezik a kerti komposztálásával. Értelemszerűen a társasház méretétől, a lakások/házak számától, valamint a rendelkezésre álló kert/udvar méretétől függően kell megválasztani a gyűjtő-, illetve érlelő edények méretét, típusát. Ezeket, valamint a további eszközöket a közösség közösen vásárolhatja meg, így költséghatékonyabban kivitelezhető.

Közösségi komposztáló „kezdő csomag”:

- nagy méretű, legalább 600-1000 literes komposztáló,
- 600-1000 literes lombkomposztáló filcpaláttal,
- ásó, villa, lapát, kézi kanál a forgatáshoz, keveréshez, rostáláshoz,
- metszőolló, széles fejű kisbalta, bozótírtó, aprítógép a daraboláshoz,
- locsolókanna a nedvesítéshez,
- fedeles vödörök a hulladék gyűjtéséhez,
- tároló ládák, edények, zsákok a barna hulladékok tárolásához,
- nagyméretű, kitámasztható rosta,
- külső szerszámtároló műanyag láda,
- talicska,
- komposztálással foglalkozó kiadványok.

A hazai jogszabályok szerint a közösségi komposztálás, a társasházi közösség saját biológiailag bontható, valamint zöldhulladékának helyben történő komposztálása és a kész komposzt saját célra történő felhasználása nem engedélyköteles tevékenység.

Komposztálási



első- segély



Ha az alábbi problémák jelentkeznek, akkor valamit nem megfelelően végeztünk. Gondoljuk végig, hogy betartottuk-e a komposztálás szabályait?

Mit tegyünk, ha kellemetlen szagú a komposztálónk?

- Forgassuk át a komposztunkat!
- Tegyük a komposztálóba száraz, magas széntartalmú barna anyagot, így biztosítva a jobb szellőzést!
- Ne hagyjuk sokáig állni a komposztálásra váró nyersanyagokat!

Mit tegyünk, ha túl sok bogár, légy, muslica jelenik meg a komposztáló körül?

- Minél hamarabb keverjük be a komposztálni kívánt anyagot, ne hagyjuk a gyűjtődényben állni!
- A friss konyhai hulladékot mindig fedjük le, illetve lazán keverjük be a felső rétegbe.

Mit tegyünk, ha túl nedves a komposzt?

- Forgassuk át a komposztot és keverjük hozzá száraz, magas széntartalmú gallyaprítékot, faforgácsot stb.
- Takarjuk le a komposztálót, így védve a csapadéktól!
- Tegyük lazán egymásra a komposztálni kívánt anyagokat, jól keverjük át, ezzel is biztosítva a megfelelő levegőztetést.
- Figyeljünk a zöld és barna anyagok megfelelő arányára.

Mit tegyünk, ha túlmelegedett a komposztálónk?

- Keverjük a komposztunkhoz földet, illetve magas széntartalmú anyagot, ezzel csökkentve a hőmérsékletet.
- Figyeljünk a nedvességtartalomra. A víz gyorsan elpárolog.

Mit tegyünk, ha túl hideg a komposzt, és nem indult be a komposztálódás folyamata?

- Forgassuk át a komposztot, és ellenőrizzük, hogy a megfelelő körülmények biztosítottak-e.
- Vizsgáljuk meg, hogy van-e elegendő és megfelelő szén-nitrogén arányú komposztálandó anyag.
- Valószínűleg magas a széntartalmú, barna anyagok aránya, ezért keverjük hozzá magas nitrogéntartalmú zöld anyagokat (pl. fűnyesedék, konyhai zöldhulladék).
- Figyeljünk az alapanyagok felaprítására.



Vezess komposzt- naplót!



A komposztnapló segítségével nyomon követheted, hogy mennyire vagy sikeres a komposztálásban. Töltsd ki a táblázatot minden alkalommal, amikor érett komposztot veszel ki a komposztálóból.

**Hasznosnak találtad ezt a füzetet?
Nézz körül a honlapunkon!**

www.hungairy.hu



Kövess minket Facebookon is!
facebook.com/LIFEIPHUNGAIKY



A LIFE IP HUNGAIKY (LIFE17 IPE/
HU/000017) projekt az Európai
Unió LIFE programjának támo-
gatásával valósul meg.

