Biologicky rozložiteľný odpad

Propagácia domáceho kompostovania podľa § 14 ods. 14 vyhlášky č. 371/2015 Z.z. na webovom sídle mesta

Čo je kompostovanie:

Kompostovanie je človekom riadený a kontrolovaný proces za prístupu vzduchu, pri ktorom z biologických odpadov vplyvom živých organizmov (mikroorganizmov, húb a rôznych bezstavovcov) vzniká kompost – organické hnojivo, ktoré je ideálne pre pestovanie rastlín. Kompostovanie teda nie je spôsob „likvidácie“ biologických odpadov, ale cielený proces výroby organického hnojiva – kompostu.
Nechajte sa inšpirovať týmito stránkami a zdokonaľte svoje kompostovanie tak, aby ste vyrábali kvalitný, pre pôdu prospešný kompost. Prispejete tak svojou troškou k ochrane životného prostredia.
https://youtu.be/ployU0wHGzk

Kompostovanie na záhrade

Kompostovanie na záhrade patrí medzi najjednoduchšie spôsoby recyklácie biologických odpadov, ktoré vznikajú v záhradách a domácnostiach žijúcich v rodinných domoch. Stačí biologické odpady vytriediť (respektíve ich nezmiešať s inými druhmi odpadu), vybrať si vhodný spôsob kompostovania, čo najlepšie miesto, dodržať základné pravidlá kompostovania a potom sa už len tešiť z pozitívneho účinku pri použití vyrobeného kompostu.
https://youtu.be/mdUJ462NOqM

Kompostovanie

Bývate v rodinnom dome, máte záhradku a chceli by ste znížiť množstvo odpadu, ktoré vyhadzujete do kontajnera, získať kvalitné hnojivo a pomôcť tak sebe aj prírode? Ponúkame vám jedinečný, jednoduchý a overený spôsob, ako to urobiť.
https://youtu.be/7SpHWEEyMYw
https://youtu.be/qwtvUEcJeH8

Zber biologického odpadu

V domácnostiach a na záhradách vzniká veľké množstvo biologických odpadov. Najlepšie z hľadiska ochrany životného prostredia, zdravia ľudí a zvierat, ale aj zníženia finančných nákladov na odpadové hospodárstvo je biologické odpady zbierať samostatne. Pre súkromné domácnosti existujú 2 možnosti ich využitia. Využiť ich svojpomocne alebo ich odovzdať obci v rámci triedeného zberu odpadov.
Najjednoduchšie to samozrejme majú domácnosti žijúce v rodinných domoch alebo záhradkári – tí môžu biologické odpady kompostovať, môžu nimi nastielať (mulčovať), použiť ich pri budovaní vyvýšených záhonov, parenísk...
Aj domácnosti žijúce v bytových domoch môžu svojpomocne využívať biologické odpady. Aj keď to nie je také bežné a niekedy ani jednoduché, možností je hneď niekoľko. Viac informácií o tomto spôsobe kompostovania nájdete v časti „Kompostovanie na sídlisku“.
Aby sme však mohli biologické odpady využiť, musíme ich najprv vytriediť, respektíve nezmiešať ich s ostatným odpadom z domácnosti.

Výber miesta na kompostovanie v záhrade

Pri domácom kompostovaní neexistujú takmer žiadne legislatívne obmedzenia pre umiestnenie kompostoviska. Môžeme si ho umiestniť na ktoromkoľvek mieste záhrady. Záleží len na nás, kde nám to najviac vyhovuje. Odporúčame však pri tom zohľadniť niektoré zásady a pravidlá, ktoré sú rokmi overené v praxi.

https://youtu.be/_aHPckz5N2Q

Využitie kompostu

Kompost je organické hnojivo, vznikajúce kompostovaním biologického odpadu. Je ideálnym hnojivom pre pestovanie rastlín. Pomocou neho vrátime späť do pôdy organické látky a živiny, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné pestovanie rastlín.
Rýchlosť vzniku kompostu je závislá od zvolenej technológie kompostovania, použitých surovín a dodržiavania základných podmienok kompostovania. V praxi je možné vyrobiť kompost v rozmedzí od 3 mesiacov do 2 rokov od jeho založenia.

https://youtu.be/U0c1_W7Bx1M

Kompost a jeho využitie

Kompost je organické hnojivo, vznikajúce kompostovaním biologického odpadu. Je ideálnym hnojivom pre pestovanie rastlín. Pomocou neho vrátime späť do pôdy organické látky a živiny, ktoré sú nevyhnutné pre úspešné pestovanie rastlín.

Význam kompostu

Pravidelným používaním kompostu:
Obohacujeme pôdu o organické látky a humus.
Zabezpečujeme rastlinám dostatok živín počas celého vegetačného obdobia v takej forme a v takom pomere, ktorý im veľmi dobre vyhovuje. Živiny viazané v humuse sa uvoľňujú do pôdy postupne a tým zabezpečujú dlhodobú výživu rastlín.
Udržujeme a vylepšujeme mechanicko-fyzikálne vlastnosti pôdy, jej pórovitosť a predovšetkým jej schopnosť udržiavať vlhkosť. Organické látky:
v ťažkých pôdach zvyšujú pórovitosť, vzdušnosť, zlepšujú ako vodozádržné vlastnosti pôdy, tak aj vodopriepustnosť, znižujú súdržnosť a obmedzujú tvorbu suchej tvrdej kôry na pôde,
v ľahkých pôdach naopak zväčšujú súdržnosť, zmenšujú veľkú pórovitosť, znižujú vodopriepustnosť a vysychavosť pôdy.
Vylepšujeme chemické a fyzikálno-chemické vlastnosti pôdy. Organická hmota obsiahnutá v komposte dokáže viazať ťažké kovy a čiastočne i dusičnany a tým obmedzuje ich príjem do rastlín.
Podporujeme biologickú činnosť v pôde tým, že zvyšujeme množstvo pôdnych mikroorganizmov.
Zvyšujeme výnosy pestovaných plodín. Výrazne vyššia úroda bola zaznamenaná v prípade pestovania jahôd, paradajok, paprík, baklažánov, brokolice, karfiolu, kalerábov, tekvice, melónov, zemiakov, cibule a strukovín.
Pri použití kompostu pri výsadbe priesad, krov a stromov zvyšujeme pravdepodobnosť, že sa nám rastliny úspešne zakorenia.
Pozitívne ovplyvňujeme kvalitu pestovaných plodín (napr. ich vzhľad, chuť, znižovanie obsahu dusičnanov) a zlepšujeme skladovateľnosť zeleniny.
Humus zvyšuje odolnosť pôdy voči okysleniu, čo je dôležité v oblastiach postihnutých emisiami z priemyselných činností.
Znižujeme riziko výskytu chorôb a škodcov pestovaných rastlín. Kompost má liečivé účinky a je vedecky dokázané, že potláča veľa chorôb rastlín, ako sú napr. nádorovitosť hlúbovín, biela hniloba cibule, suchá hniloba zemiakov, pleseň zemiaková atď. (ochorenia, ktoré spôsobujú huby z rodov Pythium, Phytophthora, Rhizoctonia, Fusarium, Aphanomyces a Sclerotinia sclerotiorum).

Najčastejšie problémy a ich riešenia

Niekedy sa nám pri kompostovaní stane, že rozklad biologického odpadu neprebieha podľa našich predstáv, alebo legislatívnych požiadaviek. Vtedy je ako jediné riešenie kopu prekopať - prehodiť. Každé obracanie zvyšuje aktivitu baktérií, teplotu a tým urýchľuje rozklad. Pri obracaní by sme mali sledovať zápach a vlhkosť. Zároveň sa dajú previesť prípadné korektúry. Uvedieme si niekoľko najčastejších chýb, ktoré sa môžu pri kompostovaní vyskytnúť.

VYSUŠOVANIE ZAKLÁDKY

Počas letných dní alebo pri kompostovaní za tepla, dochádza k zvýšeniu vyparovania vody z kompostovacej zakládky. Čím je vyššia teplota, tým je väčšia strata vody. Pri nízkej vlhkosti dochádza k výraznému spomaleniu, v niektorých prípadoch až takmer k zastaveniu rozkladného procesu.

Tomu môžete predísť pravidelnou kontrolou vlhkosti. Odparovanie znížime aj umiestnením kompostovacej zakládky do tieňa a jej zakrytím napr. kompostovacou textíliou, strieškou...

Charakteristickým znakom pre nerovnomerne vlhký až suchý kompost je sivo – biely plesňový povlak a hubovitý zápach materiálu.

Za pridania tekutiny (rastlinný výluh, voda) alebo čerstvého zeleného materiálu (napr. čerstvo pokosená tráva) je potrebné kompost premiešať. Kompostovacia zakládka by mala byť rovnako vlhká v celom svojom priereze.

PREMOČENIE ZAKLÁDKY

Premočený kompost sa ľahko spozná podľa nepríjemného zápachu. Veľmi veľa vlhkosti a zároveň nedostatok štruktúrneho materiálu a dutín vedú k absencii vzduchu v komposte, čo spôsobuje vznik hniloby a zápachu.

Tento problém vzniká z dvoch dôvodov. Keď do kompostu dáme veľké množstvo vlhkého materiálu (napr. odpad zo zeleniny a ovocia, čerstvo pokosená tráva) alebo v čase dlhotrvajúcich dažďov.

Kompost musíme v takom prípade premiešať (prevzdušniť) a pridať suchý materiál hrubšej štruktúry alebo savý materiál (slama, piliny, posekané drevo). Aj čerstvý kompost alebo zemina, dokáže viazať vlhkosť a zápach. Kompost počas silných dažďov je vhodné prikryť strieškou alebo kompostovacou textíliou.

NEPRÍJEMNÝ ZÁPACH

Pri nedostatku kyslíka prebieha v komposte anaeróbny rozkladný proces, pri ktorom vznikajú rôzne zapáchajúce látky. Zápach môže vzniknúť už pri dlhom skladovaní a slabom prevzdušňovaní ľahko rozložiteľných materiálov s vysokou vlhkosťou (napr. čerstvo pokosenej trávy, kuchynského biologického odpadu).

Preto musíme biologické odpady s jemnou štruktúrou, vysokou vlhkosťou, ako aj vysokým obsahom dusíka (mäkké, zelené a šťavnaté suroviny), čo najrýchlejšie vložiť na kompostovisko a zmiešať ho so štruktúrnym materiálom, ktorý sa ťažšie rozkladá (tvrdé, hnedé a suché suroviny), ako sú napríklad slama, upravené drevné odpady (hobliny, štiepka...).

Ak nám zapácha už založená kompostovacia zakládka, je nevyhnutné ju prekopať (prevzdušniť), skontrolovať vlhkosť a doplniť aj štruktúrnym a savým materiálom. Je vhodné ju zakryť napr. kompostovacou textíliou, ktorá umožňuje prestup kyslíka k materiálu, ale zabraňuje prenikaniu nadmerného množstva vody v čase dlhotrvajúcich dažďov.

NEDOSTATOČNÁ TEPLOTA V ZAKLÁDKE

Dosiahnutie teploty 50 až 70 °C, ktorá je nevyhnutná na dostatočnú hygienizáciu niektorých kompostovacích surovín, môžeme dosiahnuť iba vtedy, ak odrazu kompostujeme minimálne 1m3 dobre namiešaného čerstvého biologického odpadu.

Môže sa stáť, že aj pri dostatku materiálu nám teplota nevystúpi na požadovanú hodnotu, alebo po počiatočnom náraste nám teplota rýchlo klesne. Vtedy musíme kompost prehodiť

(prevzdušniť ju), skontrolovať vlhkosť, poprípade pridať dusíkatý materiál (napr. čerstvo pokosenú trávu, kuchynský biologický odpad, hnoj...).
Ďalšou možnosťou je pridať očkovací kompost, kvalitnú záhradnú zeminu, rastlinný výluh alebo mikrobiologický štartér. Týmto sa môže zvýšiť činnosť baktérií a teplota kompostovacej kopy.

PRESAKUJÚCA VODA

Keď kompostovaný materiál už nedokáže absorbovať viac vlhkosti (napr. z dlho trvajúcich zrážok, nadmerné zvlhčovanie), začína voda presakovať z kompostu. S presakujúcou vodou sa strácajú z kompostu aj dôležité živiny.
Nedostatok živín v komposte môže byť problém pri pestovaní rastlín. Za závažnejší problém je považované riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd. To platí hlavne pri kompostovaní väčšieho množstvá dusíkatých materiálov.
Zabrániť tomu môžeme tak, že kompostovaný materiál budeme zakrývať kompostovacou textíliou alebo strieškou, alebo ho kompostovať na zastrešených plochách a tým ho chrániť pred nadmernými dažďovými a snehovými zrážkami.
Pri kompostovacích zariadeniach s kapacitou nad 10 ton vyrobeného kompostu ročne, musí byť plocha na ktorej sa kompostuje vodohospodársky zabezpečená tak, aby sa zabránilo kontaminácii vodných zdrojov. Plocha musí byť odvodnená vyspádovaním a systémom zberných kanálov smerom k akumulačnej nádrži potrebnej kapacity.
Zakládky sa na takejto ploche orientujú v smere spádu kompostovacej plochy tak, aby medzi zakládkami nezostávala voda.

Biológiailag lebomló hulladék

Mit jelent a komposztálás?

A komposztálás egy újrahasznosítási folyamat, a legjobb és legtermészetesebb dolog, ami a háztartásunkban keletkező szerves hulladékkal történhet. A komposztálódás során a szerves anyagok oxidálódnak és lebomlanak, a folyamat közben pedig **szén-dioxid**, ásványi anyagok és humusz keletkezik.

Miért jó a komposztálás?

Jelentősen csökken a háztartásod hulladékmennyisége! A magyar lakosság évente fejenként átlagosan 5-600 kilogramm hulladékot termel. Ennek a hulladéknak 30%-a olyan szerves anyagokból adódik össze, amelyeket költséghatékonyan, egyszerűen komposztálhatunk. Éves szinten fejenként 180 kg (kb. napi fél kg) hulladék nem a kukában köt ki, hanem visszajut a szerves anyagok természetes körforgásába.

Ráadásul ez a hulladék nem kerül az amúgy is túlterhelt hulladéklerakókba, és nem is égetik el. Az égetéshez képest jóval kevesebb a komposztálás során termelődő szén-dioxid mennyisége, több szén kerül vissza a földbe, kevesebb szén-dioxid a levegőbe, tehát a komposztálással csökkentjük a levegőszennyezést és az üvegházhatású gázok mértékét is.

Ha saját kerted van, akkor kihasználhatod a komposztálás további előnyeit: egy jól karbantartott komposzttal javíthatod a talaj minőségét, és kiváló tápanyagot biztosíthatsz növényeidnek. Ha nincs saját kerted, akkor is komposztálhatsz a **lakásodban**, a kis komposztálóból lecsapolható folyadékot egyszerűen felhígítod vízzel, és máris tápanyagban gazdag öntözővízzel locsolhatod szobanövényeidet.

Hogyan zajlik a komposztálás folyamata?

Különíts el egy zárható, kis tárolót, amiben a konyhában összegyűjtöd a komposztálásra alkalmas hulladékot, majd földdel, száraz kerti hulladékkal (faforgács, mulcs, aprított gallyak, levelek) megfelelő arányban keverve megkezded a komposztálás folyamatát a kertben kialakított komposztálóban.

A biológiai lebontás során a legfontosabb, hogy megfelelő arányban kerüljön a komposztálónkba nitrogénben és szénben gazdag szerves hulladék. Ha nincs szén és nitrogén, a lebomlásért felelős mikroorganizmusok nem fogják tudni elvégezni a munkát és humusz helyett egy kupacnyi rothadó, bűzlő hulladék fog álldogálni a kertünkben. A komposztálás **mesterei szerint** ahhoz, hogy ideális körülményeket biztosítsunk a munkálkodó mikroorganizmusoknak, 75% zöld hulladékhoz (zöldség, gyümölcs, fű) adjunk 25% barna hulladékot (gallyak, forgács, mulcs).

De honnan tudom, hogy miben van szén és miben nitrogén?

A friss, konyhai zöld hulladékban, levágott fűben, gyümölcsökben jellemzően több a nitrogén, míg a fában, gallyakban, szalmában sokkal több a szén. A helyes arányok a szerkezet szempontjából is lényegesek: ha egymásra tesped a sok konyhai hulladék, az oxigén hiányában komposztálódás helyett rohadni fog a kupacunk, ezért is lényeges az ún. vázanyagok (gallyak, forgács stb.) hozzákeverése a komposzthoz.

Fontos, hogy 4-6 hetente átforgasd a komposztodat, ellenőrizd, hogy minden rendben működik-e odabent!

De mit kell ellenőrizni a komposzton?

A sikeres komposztálás során hő keletkezik, tenyerünkkel a komposzthoz közelítve ellenőrizhetjük, hogy beindult-e a hőképzés. Figyelni kell a szagokra is, ha rohad, penészedik a komposzt, akkor nem kap elég oxigént, lazítani kell a struktúrát, át kell keverni, mozgatni. A rohadást előidézheti a túlzott nedvesség is, figyeljünk arra, hogy a háztartási szerves hulladék ne álljon sokáig a konyhai tárolóban, hanem minél hamarabb vegyüljön el a komposzttal. Ha kiszáradt, meg kell öntözni, ha túl nedves, száraz hulladékot kell hozzáadni!

Miből lehet otthon komposztálót készíteni?

Ha nem zavar a látvány, akkor készíthetsz úgynevezett prizmakomposztálót, ez azt jelenti, hogy egy 120 x 120 cm-es területen kb. fél-másfél méter magas halomba rakod a szerves hulladékot. Előnye, hogy könnyedén át lehet forgatni a komposztot, hátránya, hogy nem túl esztétikus.

Ha komposztálósilót szeretnél építeni, akkor többféle anyagból válogathatsz. A siló előnye, hogy csinosabb, hátránya, hogy nehezebben férsz hozzá a kupachoz. Lényeges, hogy alul és oldalt is át tudja járni a silónkat a levegő, hiszen a komposztálás egy oxidálódási folyamat. Minimális barkácstudással egyszerűen összeállíthatsz egy fasilót (felhasználóbarát megoldás például négy raklapból kialakítani), mielőtt azonban munkára fognád, érdemes környezetbarát felületkezelő anyaggal bevonni a fafelületet.

A műanyag- vagy fémkomposztáló összeállítása házilag kicsit komplikáltabb, ebben az esetben érdemes inkább barkácsboltban, mezőgazdasági boltban beruházni egy kész konstrukcióra.

Komposztálás kezdőknek lépésről lépésre, így csináld!

Fontos a komposztáló elhelyezése. A legjobb, ha félárnyékos helyre tesszük, például egy nagyobb fa alá, hogy ne érje közvetlenül sok nap, de ne mossa el az eső sem. A talaj lehetőleg ne legyen vízzáró (pl. az agyagos talajra nem javasolt komposztálót telepíteni), a kerítéstől legalább egy méterre helyezzük el a silót, ezzel is megnyugtathatjuk a szomszédot, mi pedig több oldalról is hozzáférünk a komposzthoz. Legyen levegős a hely, az sem árt, ha a közelben van egy vízcsap (hogy a komposzt nedvességtartalmát is biztosítani tudjuk).

Érdemes egy kb. 1 négyzetméteres területet fenntartanunk a siló mellett, ahol azokat az anyagokat tároljuk (pl. gallyak, levelek), amelyeket később szeretnénk a komposzthoz adni. Aztán kelleni fog egy metszőolló, kis fűrész vagy kisbalta, hogy megfelelő méretűre apríthassuk a hulladékot. És legyen a kezünk ügyében egy vasvilla vagy lapát, mert a komposztot időnként át kell forgatni. Az elkészült humusz átrostálásához szereznünk kell egy szitát is.

Ha eldöntöttük, hogy komposztálunk, érdemes beszélnünk a szomszédokkal. Elmondhatjuk, hogy miért komposztálunk, megnyugtathatjuk őket afelől, hogy a mi szakszerűen karbantartott komposztálónk nem fog bűzölögni, nem vonzza oda a kártevőket. Ez a beszélgetés remek alkalom lehet arra, hogy meggyőzzük őket is a komposztálás előnyeiről.

Mik mehetnek a komposztálóba?

Ahhoz, hogy a komposztálásod sikeres legyen, a legfontosabb a megfelelő alapanyagok kiválasztása! Nézzük először a jellemzően konyhai hulladékokat: zöldségmaradék, gyümölcsmaradék, kávézacc, teafű, virág mehet a komposztra. Viszont a déli gyümölcsök héjával már csínján kell bánni, alaposan mossuk meg és daraboljuk fel, mielőtt a komposztba dobnánk! A tojáshéj apróra darabolva és a kiszárított gyom nem túl nagy mennyiségben szintén rákerülhet a kupacra. A kerti hulladékok közül a frissen vágott füvet, apróra vágott gallyakat, ágakat, fűrészport nyugodtan keverjük bele a komposztunkba, a fahamuból keveset rászórhatunk. Egy kis földdel is javíthatjuk a kupac szerkezetét.

Mik azok, amiket semmiképp ne tégy a komposztálóba?

Ne kerüljön a komposztunkra hús, kenyér, csont, záptojás, sütés után maradt olaj, vegyszer, gyógyszer, háztartási hulladék! Egyáltalán semmilyen **veszélyes hulladékot** ne tegyünk a komposztra, se a kommunális kukába! A nagyobb gallyakat aprítsuk fel 2-3 centis darabokra, levelet, gyomot, hamut csak módjával helyezzünk el a komposzton. A diólevelet, tűlevelet nem szokták komposztálni, de kis mennyiségben azt is rádobhatjuk. Az apróra vágott papírt elvileg komposztálhatjuk, de a hulladékfeldolgozás és újrahasznosítás szellemében többet teszünk a környezetvédelemért, ha a szelektív hulladékgyűjtőbe helyezzük.

A hulladékhoz való viszonyulás egy fontos tanulási folyamat, sokan felnőttként tudatosítjuk, hogy milyen súlya van a jövőnk és a jelenünk szempontjából annak, hogy mit csinálunk a hulladékunkkal. A komposztálás pedig kifejezetten érdekes eleme ennek a tanulásnak, hiszen itt a természet működését követhetjük nyomon lépésről lépésre, az anyagok lassú körforgása ott zajlik a szemünk előtt. Párkapcsolati tréningnek sem utolsó a komposztálás, megvitathatjátok, hogy miért nem lehet a kifacsart grapefruit héját kapásból ráhajítani a komposztra, vagy hogy eléggé fel van-e aprítva a tojáshéj és hogy miért nem mehet rá több diólevél, ha a juharlevelek vígan bomlanak a kupac közepén.

Mennyi idő alatt készül el a komposzt?

A komposzt három-tizenkét hónap alatt érik meg, a három hónapos komposzt azonban még tartalmazhat olyan anyagokat, amelyek károsan hatnak a növényre, érdemes tehát a kész, 12 hónapos humusszal hozzáfogni a talaj javításához. Ez különösen az érzékenyebb növények esetében fontos.

Mire lehet felhasználni a komposztot?

A termőtalaj javítására fák, bokrok vagy a veteményeskert ágyásaiban, sőt a balkonládákban, szobanövények cserepeiben is.

Hogyan lehet gyorsítani a komposztálást?

Alapvetően a folyamatos ellenőrzéssel és a rendszeres átforgatással tudjuk felgyorsítani a komposztálást.