

LEGFONTOSABB TERMÉSZETI KINCْسÜNK: A TALAJ



26/1 A TALAJ ÖSSZETEVŐI

A homok kis kőszemcsékből áll, melyek gömbölyded vagy sokszögű formát vehetnek fel. Elsősorban a szemcsék alakjának és méretének köszönhető a homoktalajok magas levegőtartalma és jó vízáteresztő képessége.

Az agyag lemezesen szétvált kőzetdarabokból áll, amelyek egymásra rakódva át nem eresztő réteget alkotnak. Mivel az agyag felett és alatt fekvő rétegek között csak a lemezek között lévő hasadék révén van kapcsolat, az agyagnak a talaj vízfelvételeiben és leadásában jelentős szabályozó szerepe van.

Az agyagot leggyakrabban az áramló víz szállítja, így keletkezik a folyóágyak mentén visszamaradó folyami agyag, a folyók tavakba vagy tengerekbe torkollásánál pedig az édesvízi, illetve tengeri agyag.

A tőzeg elhalt, de nem teljesen lebontott növények és fák anyagából keletkezik. Ilyenkor a szerves anyagok tökéletlen átalakítása játszódik le: a fehérjék és szénhidrátok teljesen lebomlanak, de a sejtfalat felépítő anyagok, mint a cellulóz és a lignin nagyrészt érintetlenek maradnak. A tőzeg így részben finom szerves anyagokból, részben pedig elbomlatlan növényi részekből áll.

A lőszt a szél rakja le. Ez a talajtípus nagyon apró részecskékből épül fel. A legtöbb részecske mérete 0,002 és 0,05 mm között van.

A kőszén évmilliókkal ezelőtt elhalt növények és fák maradványaiból keletkezett. Ezek nagy mocsarakban tenyészték, elpusztultak és elrohadtak, egyik réteg a másik után, évszázadról évszázadra. A felhalmozódott anyagok megkövültek, és így kőszénrétegek keletkeztek.

A talaj szervesetlen összetevőinek jelentős részét a vasérc és a vegyi hulladék anyagok alkotják. A vasérckészletek egyre csökkennek, míg a vegyi bomlástermékek mennyisége a mai ipari termelés következtében egyre nő.

Élő növények és állatok, baktériumok, algák, penészgombák, növények gyökerei, bogárlárvák, giliszták, ászkák, száz- és ezerlábúak, hangyák és vakondok is élnek a talajban. E szervezetek soha nem szűnő tevékenysége befolyásolja a földgolyó legkülső rétegének szerkezetét. Ők gondoskodnak a humusz képződéséről is.

A talaj folyékony összetevői a talajvíz és a kőolaj. A kőolaj bizonyos, évmilliókkal ezelőtt a tenger fenekén képződött kőzetekben jött létre. Az egykor az óceánban élő kis állatkák óriási mennyisége alakult át olajcseppecskékké a tenger fenekén. Később a tengerekből szárazföld keletkezett, és az olaj befolyt a kőzetrétegek között lévő terekbe.

A talaj legjelentősebb gáznemű összetevője a földgáz, amely szintén fontos energiaforrás.

A különböző talajtípusok az őket felépítő alapkőzet típusától függenek. A talaj legfelső, laza szerkezetű rétege nagyon alkalmas a növények számára. A növények ebbe a rétegbe ereszthetik gyökereiket, innen vehetnek fel vizet és tápanyagokat, és itt lélegezhetnek. A növények számára alkalmas talajréteg vastagsága nagyon erősen függ a talaj szerkezetétől.

26/2 A TALAJ ÖSSZETEVŐI

CSOPORTOS FELADATLAP

Helyezzétek el a táblázatban a talaj most megismert összetevőit az alábbi kategóriáknak megfelelően!

TÍPUSOK	ÖSSZETEVŐK
1. Szilárd összetevők	
1.1. A kőzetdarabokból képződő alap részei	
1.2. Elhalt szerves anyagok	
1.3. Ásványi vagy szervesetlen anyagok	
1.4. Élő szerves anyagok	
2. Folyékony összetevők	
3. Gáznemű összetevők	

26/3 A LEGFONTOSABB MAGYARORSZÁGI TALAJTÍPUSOK

A magyarországi talajosztályozási rendszer 8 főtypust és 38 altípust különít el. A főtypusok a következők:

Váztalajok

Olyan talajok, amelyek képződésében a biológiai folyamatok feltételei csak kismértékben vagy rövid ideig adóttak. A felszín állandó, gyors változása (erózió, defláció) vagy a talajképző kőzet fizikai tulajdonságai miatt a váztalajokban a talajképződés folyamata korlátozott.

Fajtái: a hegyvidékeken előforduló köves, sziklás váztalajok, az árterületek, törmelékű kavicsos váztalajai, az intenzív talajerózió következtében kialakuló földes kopárok, a futóhomok és a humuszos homoktalajon.

Közethatású talajok

Olyan talajtypus, amelyre az erőteljes humuszképződés, valamint a szerves-ásványi kolloidok kialakulása a jellemző. Kismértékű bennük a kilúgozás. Jellemző tulajdonságukat elsősorban a talajképző kőzet határozza meg.

Vízgazdálkodásuk szélsőséges. A tavaszi nedves, buja vegetációjú időszak után általában hosszú, igen száraz nyári időszak következik. Jó szerkezetének és a sok szerves kolloidnak köszönhetően a közethatású talajon víztároló és vízvezető képessége jó. A hasznosítható víz mennyiségét azonban jelentős mértékben csökkenti, hogy e talajok általában sekély rétegűek. Általánosan jellemző rájuk, hogy míg a laboratóriumi vizsgálatok igen kedvező tápanyag-szolgáltató képességet mutatnak, a természetben e tápanyagok igazi érvényesülését megakadályozzák a hosszú, száraz időszakok.

Barna erdőtalajok

A mérsékelt övi lombos erdők övezetének jellegzetes talajai. Szelvényeikben három szint ismerhető fel: a kilúgozási (A szint), a felhalmozódási (B szint) és a talapképző kőzet vagy alapkőzet (C szint). Általában sok agyagos alkotórészt tartalmaznak, jó abszorpciós képességűek, s kémhatásuk gyengén savanyú. A talajképző folyamatok (kilúgozás, agyagosodás, agyagvándorlás, elsavanyodás stb.) társulásától függően a főtypuson belül többféle altípus alakulhat ki. Igen jó termőtalajok. Magyarország gyakori talajtypusai.

Csernozjom talajok <ukrán 'fekete föld'>

Mérsékelt, kontinentális éghajlaton elterjedt talajtypus. Természetes növénytakarója az évelő zárt gyep. A növényzet tavasszal dúsan tenyészik, a nyári szárazság idején a föld feletti részek, esetleg az egész növény elszárad, az őszi esők idején ismét kizöldül; ennek eredménye, hogy sok szerves anyag termelődik és halmozódik fel a talajban. A kedvező talajképződési folyamatok eredményeképpen a talaj nagy humusztartalmú.

A csernozjom talajok anyagközete rendszerint lösz. Morzsalékos szerkezetűek, víz- és tápanyag-gazdálkodásuk igen jó. Kiváló termőföldek. Eredeti vegetációjuk már ritkán fordul elő, túlnyomó részükön mezőgazdasági termelés folyik.

Magyarországon nagy területeket borítanak a Kisalföldön, a Tolnai dombvidéken, a Duna-Tisza közén és a Tiszántúlon.

Szikes talajok

Olyan talajtípusok, amelyekben oldható sók (főként nátriumsók) halmozódnak fel. A sófelhalmozódás oka lehet a száraz éghajlat és a közeli talajvízszint. Száraz éghajlat esetén a lehulló csapadék mennyisége nem elég ahhoz, hogy a sókat a mélyebb rétegekbe mossa. A közeli talajvízszint esetén a hosszan tartó nyári meleg, napsütés, az erőteljes párolgás, a növények párolgotatása, a gyökérszónába eső talajrétegből nedvességet von el. A felfelé áramló talajnedvesség víztartalma a légkörbe távozik, míg a vízben oldott sók besűrűsödnek. Magyarországon a talajok 8 százaléka szikes (pl. Hortobágy, Duna–Tisza köze), főként ez utóbbi jelenség miatt. Az ilyen talaj szárazon repedezett, nedvesen kenődik, szétfolyik, kevésbé termékeny (szárazság idején a növényzet nagy része elpusztul).

Gyakran ezekben a talajokban is jelentős a tápanyag mennyisége, de azokat a növények a kedvezőtlen adottságok miatt nem tudják felvenni.

Réti talajok

Általában a mélyebb helyeken, időszakos túlnedvesedés (pl. sok csapadék, talajvíz) hatására, dús, füves növényzet alatt kialakuló talaj. Vízháztartása, levegőzése kedvezőtlen, ami jellegzetes szervesanyag-képződést idéz elő, és az ásványi anyag redukcióját váltja ki. Színük általában a sötétszürkéstől a feketéig változik, különböző vastagságú, tapadós humuszanyagot tartalmaz. A talajban a felső szintek kilügzöttek.

Nedves időszakban kevés, de a szárazabb időszakban jobb termést biztosít. Magyarországon a mezőségi talajok jelentős része réti csernozjom talaj.

Öntés- /lejtőtálajok

Folyók árterületén kialakuló, az árvizekből leülepedő talajhordalék. Az öntéstalajok általában fakó színűek, jellegtelenek. A talaj és rajta az élővilág kialakulása minden árvíz után megszakad, majd újra kezdődik, ezért humuszokban szegény marad. Az öntéstalajban a különböző évek árvizeinek lerakódásai évgyűrűszerűen különülhetnek el. Termékeny öntéstalaj a nyers öntéstalajból keletkezhet, ha huzamosabb ideig nem öntenek ki a folyók, és már a növényzet is kialakult.

Láptalajok

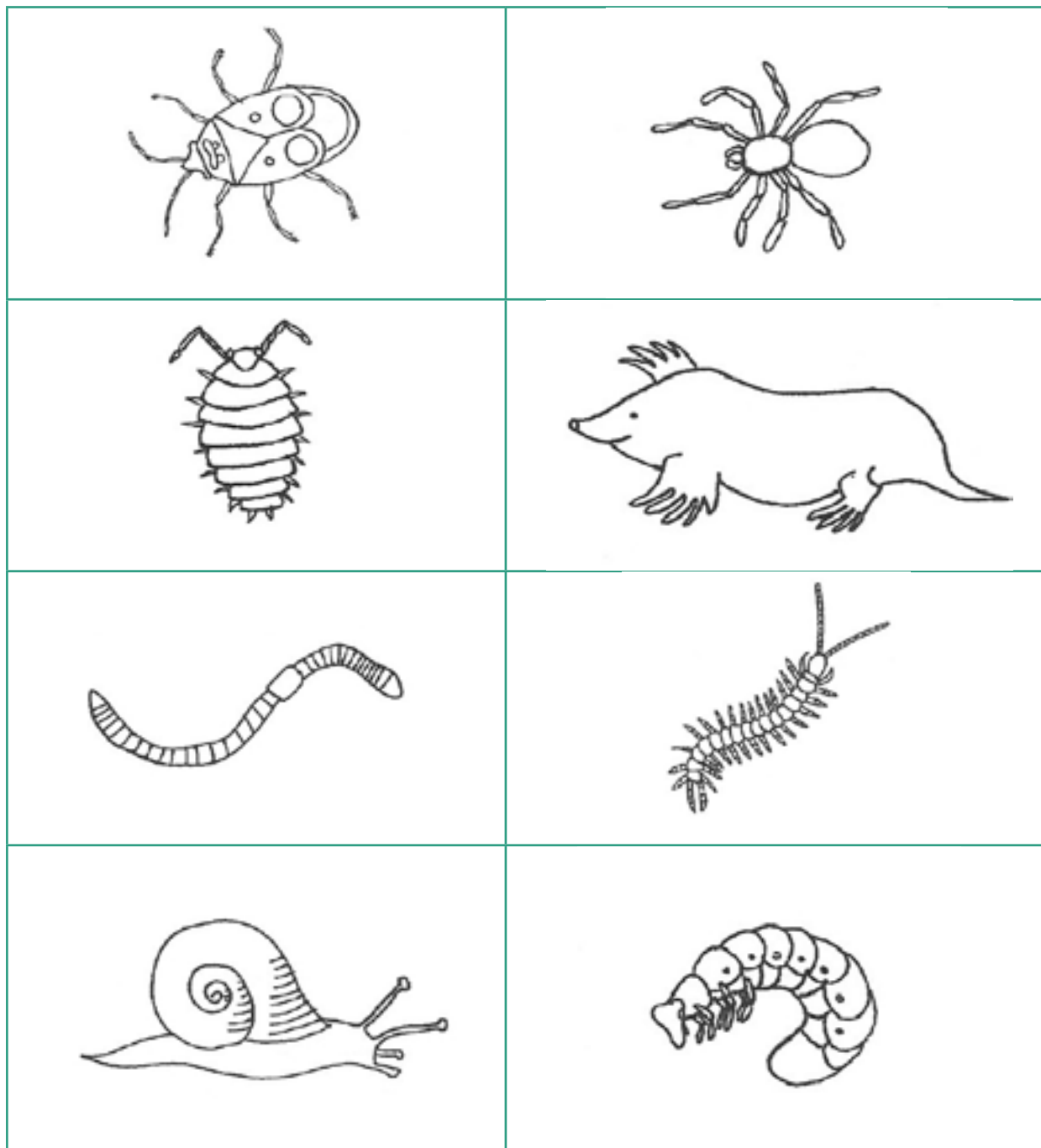
Állandóan vagy időszakosan vízzel borított területeken kialakuló talajtípusok. Sok, főként a felhalmozódó növényi maradványokból származó szerves anyagot tartalmaznak, humuszban gazdagok. Savanyú vagy gyengén bázisos kémhatásúak. Mocsarakban, lápokban, feltöltődő állóvizeknél képződnek.

Magyarországon a Hanság, a Kis-Balaton, a Sárrét és az Ecsedi-láp területén fordulnak elő.

Forrás: A Magyar Nagylexikon szócikkei

26/4 TALAJLAKÓ ÁLLATOK

KÁRTYÁK



26/5 A TALAJLAKÓ ÁLLATOK ÉLŐHELYEI

CSOPORTOS FELADATLAP



Kapcsoljátok össze a talajlakó állatka néveit a megfelelő képekkel úgy, hogy a nevekhez tartozó számokat ráírjátok a képkártyákra!

Sorszám	Az állat neve
1.	Verököltő bodobács
2.	Pók
3.	Ászkarák
4.	Vakond
5.	Giliszta
6.	Százlábú
7.	Csiga
8.	Cserebogár pajor

Ezután írjátok az állatok sorszámait a fenti ábra azon részére, amelyikről úgy gondoljátok, hogy az adott állatka élőhelye lehet!

26/7a FELADATLEÍRÁS

A PÓKHOTEL ÜZEMELTETŐI SZÁMÁRA

Így készül a pókhotel:

Egy cipősdoboz két oldalán vágjatok két ablakot, amelyet átlátszó műanyag fóliával ragasszatok be. A doboz tetején is vágjatok bejáratot, ezt gézzel vagy szúnyoghálóval vonjátok be kb. 10 x 10 cm nagyságban. Ez a nyílás engedi be a pókhotelbe a levegőt. Ágat is tegyetek bele, hogy a pók hálót szőhessen. Tálkában vizet is kell tenni a hotelbe.

Feladatok:

- Fogjatok meg egy pókot, és helyezzétek el a „hotelben”!
- Nézzetek utána különféle könyvekben, hogy mivel és hogyan táplálkozik egy pók, majd gondoskodjatok róla, hogy ne pusztuljon éhen!
- Naponta kétszer figyeljétek meg, és jegyezzétek fel egy naplóba, hogy mit csinál a pókokotok!

.....

26/7b FELADATLEÍRÁS

A MAGVETŐK SZÁMÁRA

Az elvetett magvak fejlődésének gyorsasága és egészsége nagymértékben függ a talaj minőségétől. Tegyetek próbált, és figyeljétek meg ezt!

Feladatok:

- Vegyetek 4 darab egyforma virágcserepet, és töltsétek meg ezeket négy különféle típusú földdel! Legyenek ezek például a következők: homok, humusz, vályogos föld és szemetes föld.
- A cserepeket lássátok el címkékkel, és ezeken tüntessétek fel, hogy milyen fajta föld került beléjük!
- Ezután mindegyik cserépbe ültessetek el három szem babot – ugyanabból a fajtából!
- Tegyétek a cserepeket szép világos helyre, és öntözzétek gondosan a kis növényeket!
- Vezessetek megfigyelési naplót a fejlődésükről: a kikelés időpontja, a színe, a növekedés gyorsasága stb.!

26/7c FELADATLEÍRÁS

A TALAJMINTÁKAT GYŰJTŐK SZÁMÁRA

Bizonyára a ti környéketeken is sokfajta talaj található. Térképezzétek fel a vidéketeket ebből a szempontból!

Feladatok:

- Készítsetek (vagy gyűjtsetek össze) olyan kis dobozokat, amelyekbe különféle talajmintákat lehet majd tenni!
- Járjátok be a környéketeket, és fedeztetek fel minél több talajtípust. Vegyetek mintát ezekből!
- Készítsetek feljegyzéseket a mintavétel helyéről és idejéről!
- Tervezzetek meg egy talajkiállítást, amelyen a dobozok és feliratok segítségével bemutatjátok a környéketek talajfajtaát!

.....

26/7d FELADATLEÍRÁS

A PARÁNYOK KUTATÓI SZÁMÁRA

Nem is hinnétek, hogy mennyi apró lakója van a talajnak! Szerezzetek tapasztalatokat ezen a téren.

Feladatok:

- Keressetek olyan földet a környékbeli kiskertekben vagy erdős területeken, ahonnan mintát vehettek!
- Vizsgáljátok meg a talajokat nagyítóval, és jegyezzétek fel, mi mindent láttok!
- Kis lapáttal tegyetek különböző helyekről vett eleven talajt néhány nagy befőttes üvegbe, és fedjétek le az üveget fehér papírral!
- Figyeljétek meg nap, mint nap, hogy mi történik az üvegekben! Jegyezzétek fel egy megfigyelési naplóban, amit tapasztaltatok!

26/8 A TALAJ FELHASZNÁLÁSA ÉS KIHASZNÁLÁSA

SZEMELVÉNYEK

- 1 A talaj legfelső rétegét különböző célokra használjuk fel. Ez mindig az adott terület földjének összetevőitől és a föld termelékenységétől függ... A lakosság mérete, az ipari, lakó- és üdülőterületek iránti igény határozzák meg nagyrészt a föld használatának módját.
- 2 Volt idő, amikor az ember még a természet része volt, és annak is érezte magát... A természetben kereste meg azokat a növényeket, amelyekre szüksége volt. Később felfedezte, hogy maga is megtermelhet olyan terményt, amelyek összegyűjtése nehézséggel járt: így alakult ki a mezőgazdaság. Körülbelül a 19. század közepéig az ember úgy használta a földet, hogy közben nem károsította meg azt.
- 3 Később az ismeretek köre tovább bővült. Az ember megtanulta, hogy az istállótrágya használatával jobb termést érhet el. Ezután jött a műtrágya felfedezése. A műtrágyában pontosan azok az anyagok vannak, amelyek a növények számára szükségesek, pl. nitrogén, kálium, foszfor. A műtrágyák felfedezése időben egybe esett az emberiség létszámának ugrásszerű növekedésével... A műtrágyázással jelentősen növelni lehetett a termésátlagokat.
- 4 A tagosítás is a termésátlag növelésének módszere volt. A tagosítás voltaképpen a földterület újrafelosztását jelenti. Ennek révén a gazda olyan összefüggő földdarabot kapott, melyet könnyebb volt megművelni, mint a sok kis korábbi területet. Igaz, a több kisebb parcella körül több régi dűlőút volt, amelyek mentén gyakran gazdag növény- és állatvilág alakul ki. Ezek eltűnése pedig veszteség a biológiai sokszínűség szempontjából.
- 5 Olyan vegyi anyagokat is feltaláltak, amelyek a gyomok kiirtására, betegségek és kártevők elleni védekezésre voltak alkalmasak. Ezek az anyagok azonban nemcsak az előbbiekre, hanem más szervezetekre is mérgezőek. Kipermetezésükkor a mérgegy része közvetlenül a talajra kerül, más részét az eső mossa a levelekről a földbe. A mérgegy feloldódik a vízben, így a talaj távolabbi részeit is eléri, erősen kötődik a talajrészecskékhez, és az évek során egyre növekvő mennyiségben felhalmozódik ott.
- 6 Régebben az emberek mindazt megtermelték maguknak, amire a saját megélhetésükhöz szükségük volt. Ma elsősorban a mennyiség a fontos, így évről évre ugyanazt a terményt termelik földjeiken. A talajnak nincs ideje pihenni, megújulni, a kártevőknek jobb lehetőségük van az elszaporodásra, mindez aztán drága és rossz minőségű terményekhez vezet.
- 7 Világméretű talajprobléma a talajrészecskék egyre gyorsabb elszállítódása. Ennek okai az erdők kivágása, a túllegeltetés, a talaj kimerítése, a trágyázás hiánya vagy helytelen volta és az ésszerűtlen megmunkálás. A növények meggyökerezését lehetővé tévő talaj nem vastagabb 40 cm-nél, a lejtőkön tarra vágott erdők lehetővé teszik a humusz lemosódását, a sziklák a felszínre kerülnek, a növénytakaró és a humuszréteg csapadékháztartást szabályozó képessége eltűnik. Árvizek alakulnak ki, és még az éghajlat is megváltozik. A környék elsivatagosodik.

26/9 A KOMPOSZT KÉSZÍTÉSE

ÚTRAVALÓ KERTES KÖRNYEZETBEN ÉLŐ TANULÓK SZÁMÁRA

A természetes kertészkedés a talaj kultúrállapotának megteremtésénél és fenntartásánál kezdődik. Mert az alkalmas termőhelyen, a termékeny talajban a növények erőteljesen fejlődnek és ellenállóak lesznek a betegségekkel szemben. A talaj termőképességének egyik legfontosabb feltétele a humusztartalma, ennek legfontosabb hordozója a „barna arany”, a házilag készített komposzt.

A jó komposzt elviselhető szagú, és csak ritkán csalogatja a nemkívánatos állatokat. A halom kialakításának, valamint a komposztföld hasznosításának kérdéseire az alábbi 10 alapszabály adja meg a választ.

1. A komposztálandó anyagokat ne földbe ásott gödörbe gyűjtsük, hiszen akkor nem szellőzik kellően át. Levegő nélkül a komposztból rothadó szemétdomb lesz.
2. A természetes talajon álló, épített, felül nyitott komposzt a megfelelő. Alulról bejutnak a földlakó élőlények (pl. giliszták), oldalról átjárja a levegő, felül pedig könnyedén utántölthetjük.
3. A műanyaghordóból kialakított komposzt oldalába (pl. forró késsel) vágjunk nagy szellőzőnyílásokat, nehogy rothadásnak induljon a hulladék.
4. A komposztálandó anyagokat érdemes rétegesen elrendezni. A metszésből származó nagyobb gallyakat rakjuk legalulra, erre következzen az egyre finomabb fűnyesedék. Tömöríteni nem szabad. A magvaikkal később kárt okozó gyomnövényeket célszerű a halomban középre besorolni, mert ott magasabb a hőmérséklet és tökéletesebb a korhadás.
5. A rovarokat és egyéb nemkívánatos állatokat csalogató anyagokat a komposztálás után nyomban fedjük be földdel. Ha erre nincs mód, inkább mondjunk le a hasznosításukról.
6. A korhadás elősegítésére néha adhatunk a komposzthoz egy lapát kerti földet, kőport, vagy már korábban érett komposztot, amely gyorsíthatja az érési folyamatot.
7. A komposztnak és a benne élő parányi lényeknek nedvességre van szükségük. Célszerű ezért árnyékos helyet választani, és ha nyáron mégis kiszáradna a komposzthalom, akkor egy kanna vízzel újra átnedvesíteni.
8. A túlzottan nedves komposzt sem ideális, ugyanis a hézagokat kitöltő víz gátolja a szellőzést, így rothadási folyamat indulhat be a halom belsejében. Az állandóan nedves környezetet a giliszták sem kedvelik.
9. A feltöltött komposzthalmot fedjük be az ősszel összegereblyézett avarral vagy szikkadt fűnyesedékkal. A jól szigetelő növénytakaró elősegíti a komposzt bemelegedését, megakadályozza a kiszáradását és csökkenti a heves záporok alkalmával tapasztalható tápanyag-kimosódást.
10. A komposzt egy teljes évig érik. Ha gondosan rétegeztük egymásra alkotóelemeit, nem lesz más dolgunk, mint várni a minél alaposabb korhadást. Egy év elteltével egy durva rostával válasszuk el a morzsás szerkezetű humuszos komposztot az épen maradt növényrészeketől, és dolgozzuk be a kerti ágyások felső pár cm-es rétegébe.

A komposztálás megkezdése előtt érdemes elbeszélgetni a szomszédokkal. Tisztázzuk, hogy őt nem zavarja-e új projektünk, netán vannak-e már tapasztalatai e téren. Akár a közös(ségi) komposzt ötletét is felvethetjük...

Forrás: Dr. Bálint György www.edenkert.hu

