

Веселая ферма



в погоню

Градински комплект за компостиране на „Веселата ферма в Родопите“

Компостирането при домашни условия често се счита за най-полезния от екологична гледна точка начин за справяне с битовите биоразградими отпадъци, тъй като намалява емисиите и разходите, свързани с транспортирането на отпадъка, гарантира внимателен контрол на използваните материали и увеличава осведомеността на потребителите по проблемите на околната среда.

Какво е компостиране?

Домашното компостиране предлага възможност на домакинствата да оползотворяват голяма част от битовите си отпадъци (остатъци от храна и градински „зелени“ отпадъци). Почти две трети от отпадъците, генерирани в домовете, се състоят от органични компоненти (цветя, стари плодове и зеленчуци, утайки от кафе, пакетчета от чай, черупки от яйца, слама, стърготини, сено, тревни изрезки, дървени вейки и др.), които се разграждат по естествен път.

Органичната част, подходяща за компостиране, се състои от сурови хранителни и растителни отпадъци смесени при определено съотношение. Хартията и картонът също могат да се компостират. В процеса на компостиране те стават източници на органичен въглерод.

Компостирането е процес на разграждане на органичните отпадъци в присъствие на кислород, при който се получава еднороден кафеникаво-черен ронлив материал подходящ за наторяване на земеделските култури и за възстановяване на органичната материя в почвите. Процесът се извършва благодарение на различни видове микроорганизми, действащи в аеробна среда: бактерии, гъбички, актиномицети, водорасли, протозои, които присъстват естествено в органичната част на битовите отпадъци или могат да се добавят изкуствено. На по-късен етап земните червеи ускоряват процеса, като поглъщат частично разградения материал и подобряват окисляването и разпределението на влага, създавайки тунели като се движат в компоста. Те също така намаляват нивата на соленост и съдържанието на тежки метали в компоста.

Основните фактори, които оказват влияние върху процеса, са: наличието на кислород, влага, съотношението между въглерод (C) и азот (N), киселинността на средата, температурата, размера на частиците.

Оптимални условия за компостиране:

Кислород	> 5%
Влажност	40-60%
C:N съотношение	25-30:1
Температура	30-60°C

Какво може да компостираме?

Отпадъците, които подлежат на компостиране, се разделят на хранителни, “зелени” отпадъци, източник на азот (N), и “кафяви” отпадъци, богати на въглерод (C). Зелените са тези, които са свежи и влажни, а кафявите са сухи.

Отпадък за компостиране:

<i>Зелени (N)</i>	<i>Кафяви (C)</i>
Загнили плодове и зеленчуци Обелки от плодове и зеленчуци Стайни и градински цветя Пресен градински отпадък Прясно окосена трева Утайки от кафе и пакетчета чай Оборска тор	Слама Сух градински отпадък Изсушена трева и листа Хартия и картонени опаковки Сено Черупки от яйца Дървесни стърготини Хляб и макаронени продукти

Тъй като „зелените” отпадъци се разграждат бързо, а „кафявите” бавно, процесът на компостиране се забавя когато няма достатъчно “зелени” отпадъци. Когато количеството им се увеличи много спрямо „кафявите” отпадъци, се увеличава количеството на образувания амоняк - газ с неприятна миризма.

Голяма част от кухненските и градинските отпадъци могат да се компостират, но има и такива, които не бива да компостираме.

Отпадъци, неподходящи за компостиране :

<i>Отпадък</i>	<i>Причина</i>
Млечни продукти	привличат вредители
Месо, кости, риба	привличат вредители
Въглища и брикети	токсични
Мазна и готвена храна	привлича вредители
Изпражнения от домашни любимци	бактерии, паразити и вируси
Остатъци от синтетични платове	токсична боя

Хартията и картона първо се накъсват на малки парченца, навлажняват се и тогава се смесват с останалите материали.

За да се ускори процесът на компостиране, използваните кухненски и градински отпадъци е добре да се смачкат, смелят, настържат или нацепят, тъй като размерът на частиците е един от основните фактори (материал, влага, въздух и размер на частиците), които влияят върху процеса.

Как протича процесът на компостиране?

Процесът на компостиране преминава през две фази: фаза на разграждане на органичната материя и фаза на зреене.

Първа фаза

Тя започва веднага след като кухненските и градинските отпадъци се натрупат на купчинка или се поставят в компостер. Осъществява се от аеробните микроорганизми, които консумират кислород, освобождават въглероден двуокис и произвеждат енергия, която повишава температурата на компостната купчинка. Температурата нараства много бързо през първите 12-48 часа и може да се повиши до 55-60 С. Възможно е температурата да се повиши още и да доведе до понижаване на активността на микроорганизмите. Затова е необходимо да се преобръща компостната купчина, за да се осигури охлаждането на материала, а също така и за да се снабди с кислород. Тази фаза може да трае няколко седмици. Накрая на първата фаза вече се получава пресен компост.

Втора фаза

При тази фаза температурата стига до 40-45 С и започва да спада прогресивно като достига до температура малко над стайната. Тази фаза може да трае няколко месеца. В края на фазата на зреене се получава стабилизиран, т.е. узрял компост.

Стъпки

Компостерите се използват често в градините, тъй като предлагат много удобен начин за рециклиране на биоразградимите остатъци. При тях регулирането на температурата, влажността и притока на въздух е значително улеснено. Те също предлагат като допълнение използването на червеи, които значително намаляват времето на преработка до органичен хумус.

Много по-лесно е да се получи добър микс от остатъци за компостиране, когато ги слагаме на слоеве. Постепенното смесване на отпадъци спомага за равномерното разпределение на влагата във всеки слой, следователно никога не трябва да компостираме всички отпадъци наведнъж.

Стъпка 1

Започнете купчината с 5-6 см. слой от слама, хартия, листа или дървени стърготини. Това е слой от материали с високо съдържание на въглерод.

Стъпка 2

Добавете 5-6-см. слой от оборски тор, прясно окосена трева, обелки от зеленчуци и плодове, утайки от кафе пакетчета от чай, свежо сено. Това е слой от материали с високо азотно съдържание. След тях се добавя задължително допълнителен, тънък слой почва или дървени стърготини, листа, или стар компост, за да се предотврати появата на лоши миризми. Ако са използвани плътни материали като тор или мокри листа, трябва да се добавят дървени стърготини, слама или друг сух обемист материал.

Стъпка 3

Разбъркайте слоевете богати на азот и въглерод. Разбъркването на купчината ще достави необходимия кислород, ще осигури по-бързо компостиране и по-качествен компост.

Стъпка 4

Добавете вода, ако е необходимо. Направете тест за измерване на съдържанието на влага в компоста, като вземете част от него в ръка и стиснете с длани. За да е добра влажността, при стискане трябва да паднат няколко капки вода. Ако е необходимо добавете вода, но не забравяйте, че прекалено много вода също не е добре за компоста защото водата измива полезните вещества.

Стъпка 5

Продължете редуването на слоевете докато запълните компостера.

Кои фактори влияят на процеса на компостиране?

Кислород

За протичането на процеса компостиране е необходимо наличието на кислород. Така се стимулира процеса на разграждане на материалите от микроорганизмите. Колкото по-голямо е количеството на кислорода, толкова по-бързо ще се извърши компостирането.

Това се постига като в компостната купчинка се внасят обемни материали например клонки, които създават възможност за проветряване. Освен за осигуряване на повече кислород се препоръчва периодично разбъркване на компоста. Ако през първите две седмици разбърквате по-често компоста, то той ще стане по-бързо. Процесът на компостиране може да протече и без кислород, но протича много бавно – анаеробно компостиране, при което се отделя неприятна миризма.

Организми

Процесът на компостиране се извършва благодарение на различни видове микроорганизми, които разграждат органичните материали в аеробна среда.

Най-активни при компостирането са бактериите, актиномицетите и гъбите като най-важните организми са бактериите. Актиномицетите са особено важни за формирането на хумуса. Те превръщат мъртвата материя в торфеноподобен материал.

Други организми, които влияят на процеса на компостиране са: гъбите, охлювите, бръмбари, мравки и червеи.

Влага

Влагата трябва да бъде между 40-70%. При по-голяма влажност процесът на компостиране протича по-бързо. Ако влажността е много висока се създава възможност за анаеробни /безкислородни/ условия. Ниската влажност също трябва да се избягва. Сламата и влакнестите материали осигуряват оптимално количество влага, необходима за доброто компостиране.

Температура

Температурата е важен фактор в процеса на компостиране. Микроорганизмите, когато разграждат органичната материя произвеждат топлина. Компостирането при температура 50-60 °C е най-подходяща. Високите градуси унищожават патогенните микроорганизми и плевелните семена. Намаляването на температурата в купчината преди материалът да се е стабилизирал означава, че намалява кислородът и трябва да се разбърка за да се добави въздух.

Фактори на околната среда

Температура

Продължителността на компостирането зависи от температурата на околната среда. През пролетта и лятото се получава много по-бързо готов компост.

Вятър

Силният вятър намалява температурата. Когато компостирането е в съдове намаляваме негативното въздействие на вятъра.

Валежи

Валежите оказват по-силно въздействие, когато се компостира в купчинка, а не в компостер, тогава трябва да има дренаж, за да се оттичат дъждовните води.

Полезни свойства на компоста

Когато придобие тъмнокафяв до черен цвят, стане ронлив и има миризма на пръст, компостът е готов. Той често се нарича “черно злато” за почвата, защото оказва положително влияние върху съдържанието на влага и органичните хранителни материали. Повишава обмяната на въздух и променя и стабилизира киселинността на почвата. Влияе благотворно върху микроорганизмите и растенията и подтиска болестите при растенията.

Употреба на компоста

Компостът се използва в градината за повишаване на плодородието на почвата, също като мулч или покривен слой. Мулчът се прилага късно напролет, когато почвата е влажна и топла. Това е повторение на процеса, който се случва в гората – листата опадат, разлагат се в почвата и се превръщат в тор. Процесът е бавен, но много ефективен.

Употребата на компоста включва още и изготвянето на саксийни смеси и използването му при рекултивиране на почви, замърсени с токсични вещества и тежки метали.

Компостът е подходящ за сухи площи, в които се отглеждат култури, нуждаещи се от голямо количество вода.

Най-често задавани въпроси

1. Защо да компостираме ?

За да разполагате с безплатен обогатител на почвата (компост), произведен от материали, които иначе бихте изхвърлили.

2. По какво да позная, че компостът ми е готов ?

Готовият компост е тъмнокафяв, подобен на почвата пласт, който се намира на дъното на съда. Може да съдържа някои неразградени компоненти, особено тези, които са били добавени цели. Те могат да се отделят и отново да се върнат в съда, за да продължат своето разграждане.

Компостът може да е доста уплътнен, което е нормално, защото тежестта на поставения отгоре материал е сплескал всичко отдолу. Компостът може и да е доста мокър, което също не е тревожен факт.

3. Къде да поставя съда за компост ?

Съдът трябва да се постави на лесно достъпно място, директно върху почвата. Инфилтратът, формиран от влагата и страничните продукти на разлагането, ще се отвежда в почвата.

Добре е през зимните месеци да има директна слънчева светлина, но през горещите летни месеци компостерът трябва да се постави на сенчесто място.

4. Защо съдът ми за компост мирише неприятно ?

Това е може би най-често задаваният въпрос и съответно най-честата причина хората да се отказват от компостирането. Добре поддържаната купчина трябва да има приятен земен мирис. разрешението на този проблем е да се разгледа всеки един от елементите на компостиращия процес: материали, влажност, въздух. Ако в съда не достига кислород, процесът става анаеробен, компостиращите организми преустановяват своята работа и се заменят с други, които могат да се развиват при отсъствие на кислород. Страничен продукт от дейността на тези микроорганизми е мирис, подобен на този на развалени яйца. Решението е да се въведе въздух и така да се поднови дейността на "добрите" микроорганизми, а мирисът скоро ще изчезне.

Излишната влажност също може да възпрепятства аерацията поради запушване на порите с вода и изтласкване на въздуха от тях. Големите нива на влажност като цяло се дължат на големите количества "зелени" материали. Излишната влага може да се абсорбира като се смесят "зелените" с повече "кафяви". Силният мирис на амоняк обикновено показва, че има твърде много "зелени" материали в съда за компост. При добавяне на "кафяви" балансът ще се възстанови.

5. Защо съдържанието на компостера ми е слузесто ?

Този проблем често е придружен с мириса, който коментирахме по-горе. Причината е добавянето на по-големи количества "зелени" материали. Бактериите, извършващи процеса на разлагане, са по-неефективни в отсъствие на "кафяви" материали. Това е често срещан проблем през летните месеци, когато има по-големи количества "зелени" материали, които са по-богати на азот.

6. Мога ли да добавям падналите есенни плодове в компоста ?

Да, можете. Но въпросът е точно до каква степен, в какви количества. Ако плодът може да се размаже преди да се пусне в съда, би се разградил много по-лесно. Тъй като плодовете са от групата на "зелените", следва да балансирате компоста, като добавите "кафяви" материали след това.

7. Аз нямам много "кафяви" материали. Какво да правя ?

Най-достъпен кафяв материал са вестниците и картоните. За компостиране могат да се поставят около десетина вестника. Те трябва да се разкъсат на ленти или отделните страници да се размачкат на топки, като е добре първо да се намокрят. Ако няма други "кафяви" материали, на няколко седмици може да се добавя около половината от един вестник.

Може да се постави обикновен кафяв картон, но преди това е препоръчително да се овлажни. Оцветени картонени кутии трябва да се избягват по съображения за токсичност на мастилата им.

8. Мога ли да компостирам пепел ?

Зависи от вида пепел. Трябва да се избягват остатъците от въглища и кокс, тъй като съдържат серен двуокис, както и пепелите от брикети от въглища, които съдържат химически вещества, подпомагащи горенето. Дървесната пепел или тази от чисти въглища са прекрасни източници на калий, но трябва да се добавят само в малки количества, понеже са силно алкални и може да повлияят на процеса на компостиране.

Дървен комплект за компостиране, в съчетание с червеи

Дървеният комплект за компостиране е един чудесен начин да превърнете кухненските и градински остатъци в хумус. Компостерите са лесни за използване, заради формата им и лесния начин за сглобяване. От вътрешната страна на кутиите има номера от 1 до 5, като номер 1 се слага на земята. На второ ниво се поставят червеите върху 5-6 см слой от кафяви материали. След това добавянето на отпадъци става по описания в указаниято начин. Всички кутии се поставят от номер 1 до номер 5, като единствено се премахва покрива, когато се поставят допълнително отпадъци, а после се поставя отново.

Как да премахнем червеите от хумуса?

Предлагаме интересна идея за пресяване на червеите. Единственото нещо, което трябва да направите, е да изчакате червеите да изядат всичко, след това да ги оставите гладни за 1 седмица. След този период поставете металната мрежа върху готовия хумус и сложете върху нея смес от кухненски отпадъци със сено или слама. За 1-2 седмици червеите ще мигрират през дупките на мрежата при новия източник на храна и вие можете да ги вдигнете с мрежата.

Имайте предвид, че готовият хумус може да съдържа червеи и яйца, но това е добре за почвата и препоръчваме да го използвате с тях, тъй като те превръщат изхабената почва в жива микросистема.