



СТОЛИЧНА ОБЩИНА

ПРОЕКТ “ВЪВЕЖДАНЕ НА ФАМИЛНО КОМПОСТИРАНЕ
НА ТЕРИТОРИЯТА НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА”

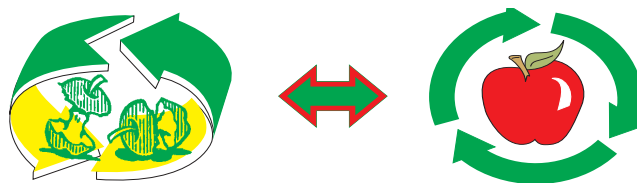
НАРЪЧНИК ЗА КОМПОСТИРАНЕ



София, 2009 г.



ПРОЕКТ “ВЪВЕЖДАНЕ НА ФАМИЛНО КОМПОСТИРАНЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА”



ВЪВЕДЕНИЕ

В природата огромното разнообразие от растителни и животински видове съществува от векове. Това е една самоподдържаща се система – без добавяне на синтетични минерални торове за подхранване на растенията и без ненужни отпадъци. Тя се поддържа от милиони бактерии, гъби и насекоми, които усвояват и се хранят с растителни и животински отпадъци. Те ги преработват в продукт, който може да бъде използван отново за растежа на растенията. В резултат се получава кръговрат, чиято цикличност спомага за правилното и непрекъснато функциониране на жизнените процеси в живите организми.

В съвременния свят на индустриализация и свръхикономически растеж, количеството на отпадъците /битови, строителни, органични, както и различните емисии в атмосферата/, придобива застрашителни размери и се превръща в сериозна заплаха за биологичното равновесие, респективно и за човека. Потреблението на химически торове и препарати непрекъснато нараства, като ефектът им е разрушителен за околната среда. Плодородната

почва се превръща в неплодна земя, пълна с отпадъци, а още по-страшно е **невъзможността на човека да се справи с тях.**

През 1999г. страните от Европейския съюз приеха Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъци, постъпващи в депа. При депонирането им, се създават условия за образуване на газове, които са предпоставка за глобално изменение на климата или поява на т.нар. парников ефект. Като имаме предвид факта, че биоразградимите отпадъци представляват две трети от общия поток на отпадъците, е необходимо прилагането на различни методи за тяхното третиране и недопускане за депониране.

Един от най-подходящите и икономични методи за третиране на биоразградими отпадъци е компостирането. Чрез него се предотвратява образуването на парникови газове в атмосферата. Той води до увеличаване периода на експлоатация на депото, намалява разходите за депониране и произвеждане на полезен продукт – компост.

С влизането си в Европейския съюз, България трябва да посрещне своите задължения по Директивата за депониране на отпадъци. Проблемът с тях може да бъде решен единствено с разработката и реализацията на проекти за фамилно компостиране.

Настоящият **наръчник** има за цел да разясни на **обикновения човек** - какво представлява компостирането, как да получи възможно най-качествения подобрител и стимулант за почвата в собствения си двор – **компост** и да го убеди, че компостирайки своите отпадъци, той има възможност да отглежда и консумира естествена и здравословна храна.

КОМПОСТИРАНЕТО - СПЕСТОВНАТА КАСИЧКА НА ГРАДИНАРЯ!

Компостирането е един от най-ефективните начини за предотвратяване на реалната опасност от екологична катастрофа. Това е процес, при който органичните вещества се разграждат и се превръщат в хумосоподобен материал, наречен компост. Това е най-добрият начин за

управление и рециклиране на органични отпадъци, което го прави уникален и незаменим.

Органичните отпадъци - хранителни и градински, имат една обща черта, която ги отличава от останалите битови отпадъци – ***те бързо се разлагат***. В природата - разградените вещества се усвояват от почвата, като по този начин възстановява нейното плодородие. Постоянното добавяне на органична материя и компост, подsigурява почвата с хранителни елементи и подобрява нейната структура, създавайки една добра среда за растежа на растенията.

Компостът подхранва почвата, изгражда структурата, повишава обмяната на въздух /аерацията/ и осигурява задържането на вода в нея. Когато той се смеси с глинестата почва, тя се олекотява, а песъчливата -задържа водата по-добре. Добавеният към почвата компост намалява ерозията, подобрява киселинността и развитието на корените на растенията.

Компостът е “Черното злато” за почвата. Той е общоприето средство за подобряване на нейната структура и задържането на влага. Главният принос на компоста се изразява в увеличаване съдържанието на органични вещества в почвата. Ако компостът не е обогатен с други материали, то той има ограничена способност за наторяване, тъй като е с по-ниско съдържание на азот, фосфор и калий, които се съдържат в необработената животинска тор.

Преимуществото на компоста, обаче се изразява в това, че се намалява вероятността от почвена и ветрова



ерозия. Стабилизируют се промените в почвената температура, а това от своя страна води до условия, стимулиращи растежа на корените на растенията и развитието на полезни почвени микроорганизми.

За разлика от други органични материали, компостът, получен от градински и полски органични материали, има ниска или почти незначителна концентрация на тежки метали и токсични органични съединения. Съотношението на азот, фосфор и калий в компоста е: 1:1:1 или най-много 2:2:2, което означава, че той доставя в умерени количества от тези три елемента. Компостът може да се използва като заместващ или допълнителен горен почвен слой. Приложим е и смесен с пясък.

Той бавно проявява своите хранителни качества. За разлика от химичните торове, от компоста - растенията взимат необходимите хранителни вещества, а останалите, остават в почвата. Следователно, колкото по-дълго време обогатяваме почвата с компост, толкова по-плодородна става тя.

Напр.: *Ако четири години сме подхранвали дадена почва с компост, то през следващите, тя запазва своите хранителни качества, без да се нуждае от каквито и да било допълнителни стимуланти.*

Компостът е не само хранително вещество, той може да служи и като резервоар за вода. Компостът има свойството да абсорбира количество вода два пъти по-голямо от неговото собствено. Това го прави подходящ за сухи площи, в които се отглеждат култури, нуждаещи се от по-голямо количество вода.

Напр.: *лозови насаждения, ягоди, бобови и тиквени култури.*

Компостът е приложим при цветни градини, поляни, общински площи и гробищни паркове.

Градинските и домакинските органични отпадъци, които се изхвърлят на сметището, се разграждат много бавно поради липса на кислород в огромната и разнородна купчина отпадъци. Разграждайки се в сметището, органичните отпадъци образуват метан /силно отровен газ/ и кисели утайки, които при проникването в почвата, могат да замърсят подпочвените води. Компостирането на тези отпадъци може да има много по-ефективен и по-икономичен начин на управление.

Компостът е тъмнокафяв материал с наситена миризма на пръст

Домашно произведения компост съдържа определено количество неразградени частици - клончета или черупки от яйца.

При производството на по-големи количества компост, постъпващите биоразградими материали най-напред се нарязват, след което се компостират в купчини. Полученият материал се пресява с цел отстраняване на по-едри частици, които отново могат да се върнат в купчината за доразграждане. За постигане на по-добро качество на компоста, е необходимо да се пресее през сито.



Какво се случва по време на компостирането?

Компостирането е процес на преработка на материали от растителен произход, извършвана последователно от различни групи макро- и микроорганизми. Всяка група създава подходящи условия за следващата група организми, като разлага или преработва биоразградимите отпадъци до стадии, подходящи за преработка от други организми. В компостния куп, протичат поредица от трансформации, предизвикани от организмите, които намират подходящи условия за живот в него. Компостът се превръща в “живо същество”, което диша, загрява се и накрая узрява. Различните микроорганизми - бактерии и червеи, променят веществата в купчината, тяхната форма, цвят и свойства, и така създават нови вещества и хумус. Тази нова биомаса е с повишена жизненост.

Фактори, които оказват влияние върху процеса на компостиране

➤ Кислород

За нормалното протичане на компостирането е необходим кислород. Той стимулира процеса на разграждане на материалите от микроорганизмите. Необходимото количество влага е между 40-70 процента.

През първите две седмици е необходимо компостната купчинка да се разбърква през два - три дни

➤ Хранителни вещества - съотношение въглерод – азот

Това е храната, необходима за осъществяване на процеса - компостиране. Както хората, така и организмите, които разграждат органичните отпадъци, се нуждаят от добре балансирана

диета. На всички живи организми са необходими големи количества въглерод /C/ и по-малки количества азот /N/. Съотношението между тези елементи в храната е известно като въглеродо-азотно съотношение /C:N/. Микроорганизмите използват въглерода като източник на енергия, а азота – за растежа си, така, както ние използваме въглехидратите за създаване на енергия и протеините за растежа на тялото ни.

➤ **Киселинност – pH**

Разграждането се извършва най-ефективно при ниво на pH между 6 и 8. Ако стойностите на pH са много високи, азотът се извежда във вид на амоняк и получения компост няма да има добри торови качества.

➤ **Температура**

Най-добро е компостирането при температура 50-60°C.

Внимание – при тази температура може да се изгорите!

Високите градуси са важни за унищожаването на патогените микроорганизми и плевелните семена. Някои организми живеят при условия на над 70°C, затова много високите температури трябва да се избягват. Яйцата на паразитите и насекомите при високата температура се унищожават за кратко време, но могат да оцелеят в другите части на купчината, където е по-студено. Затова е необходимо да се разбърква.

За да получите добър компост, спазвайте следното:

- Когато температурата спадне под 37°C, преобърнете купчинката;
- Ако съдържанието на влага превиши 60%, преобърнете купчинката;
- Ако е необходимо добавяне на влага, преобърнете купчинката по време на дъжд;
- През по-студените месеци, направете по-големи купчинки и покрийте с найлон.

➤ **Влажност**

По-голяма влажност, по-бързо компостиране.

При сухо и горещо време, покрийте компостния куп, за да запазите влагата, а през зимата това ще запази компоста от преовлажняване.

➤ **Вятър**

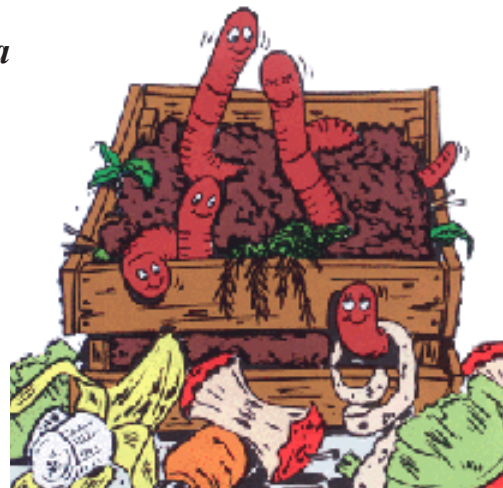
При силен вятър - температурата в купчинката се понижава от тази страна, която е изложена на неговото влияние.

➤ **Времето**

При спазване на всички необходими изисквания, компостът ще е готов за около 4 месеца. Ако го оставим без наблюдение – за една година.

Микро- и макроорганизми, осъществяващи процеса на компостиране

- Бактерии
- Актиномицети
- Гъби
- Червеи
- Охлюви
- Мравки



Защо е необходимо да се научим да компостираме?

- Подпомага отглеждането на здрави и вкусни плодове, и зеленчуци;
- Намалява градинските и домакинските отпадъци;

- Превръща отпадъците в полезен материал и подобрява качеството на почвата;
- Повишава способността на почвата да задържа вода.

Какви продукти могат да се компостират?

Материалите, които подлежат на компостиране са:

- **Зелени – съдържат азот** – обелки от зеленчуци и плодове, стайни и градински цветя, прясно окосена трева;
- **Кафяви – съдържат въглерод** – изсушена трева и листа, хляб, макаронени изделия и картонени опаковки.

За качествено компостиране е необходимо “зелените” и “кафявите” материали да бъдат в приблизително равни количества!

По-голяма част от вашите кухненски и градински отпадъци могат да бъдат сложени в компостера.

- Окосена трева;
- Торбички от чай / утайки от кафе;
- Черупки от яйца;
- Повехнали салати;
- Изгнили плодове;
- Клончета от окастрияне и листа;
- Надземната част на картофите;
- Фекалии от растителноядни животни – те са източник на азот и подобряват многократно качеството на почвата;



➤ Хартиени отпадъци – салфетки, хартиени кърпички, картонени кутии и вестници. Те са източник на въглерод. При компостиране - първо се накъсват на малки парченца, навлажняват се и едва тогава се смесват с останалите материали.

Какви продукти не трябва да се компостират?

- Сготвена храна;
- Месо, риба, кокали – отделят миризма, която привлича животните;
- Млечни продукти /сирене, мляко, масло, майонеза и олио/ - предизвикват гниене, при което се отделя миризма с токсичен характер;
- Изпражнения от кучета, котки и прасета – привличат насекоми, които могат да се превърнат в потенциален източник на зараза, тъй като съдържат вредни патогени;
- Пластмасови и метални отпадъци;
- Въглени и остатъци от изгорели въглища;
- Остатъци от синтетични платове;
- Заразени и инфектирани растения
- Подземната част на картофите;



В какво да компостираме?

- В обикновен дървен съндък;
- В кошер за пчели;
- В стар варел.

*Продължителността на
компостирането зависи от сезона и
температурата:*

- През пролетта и лятото са нужни около три месеца;
- През есента и зимата – приблизително девет месеца.

Компостът е готов:

- Когато придобие тъмнокафяв цвят;
- Когато стане ронлив;
- Когато придобие миризма на пръст.



Компостът – има ли стойността на тор?

Преимуществото на компостът е, че подобрява структурата на почвата и повишава нейното качество. Има способността да задържа влагата, което помага на растенията да развият добра коренова система. Следователно, имаме пълното основание да считаме, че компостът е много по-качествена тор в сравнение с минералните торове. Той повишава не само състава на почвата, но и допринася за раждането на здрави и устойчиви на болести плодове и зеленчуци.

Как да използваме птичия и конския тор при компостирането?

Съдържанието на азот в птичия тор е високо, затова при компостирането трябва сместа да се балансира с материали, богати на въглерод.

В комбинация с други материали се използва и конския тор. Директното му прилагане не е препоръчително, тъй като съдържа много патогени и плевелни семена.



Използвана литература:

- 1. Николова**, Светла. Компостирането – лесно и практично. С., 2004, 48с.
- 2. Златева**, Мария. Наръчник по фамилно компостиране в пластмасови компостери. С., 2004, 31с.
- 3. Компостирането** в съвременното управление на отпадъци в България (Ръководство за администратори). С., 2000, 36с.
- 4. Агроекология.** (Брошури). Министерство на околната среда и водите. С., т.г.

Съставител: Славка Иванова
Консултант: Лили Евтимова
Дизайн и печат: Кпринт ООД

Издател: Екокомпост ООД

www.ecocompost.bg

