



Компостирай -
насочени към природосъобразния
начин на живот
Think Composting-
Dedication to the organic full circle

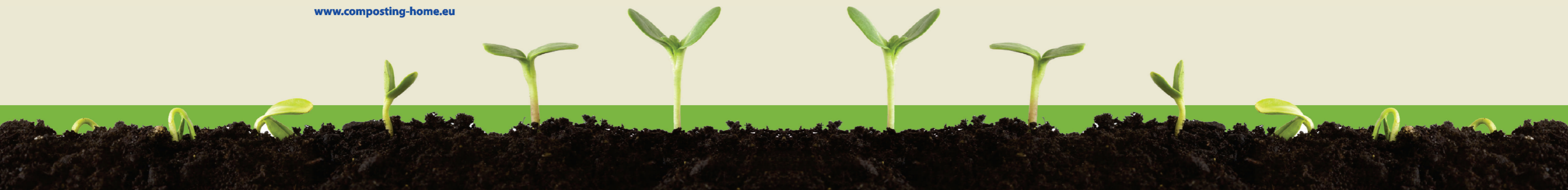


Association of
South Western Municipalities
23 T. Aleksandrov Str., office 32,
2700 Blagoevgrad, R. Bulgaria
Tel. + 359 73 882 275
Fax. + 359 73 882 681
E-mail: aswm@abv.bg
www.aswm.net



Centre for development of
the South-East planning region
St. Boro Dzoni No. 10
2400 Strumica, R. Macedonia
Tel. +389 34 340 139
Fax: +389 34 340 139
E-mail: southeastregion@rdc.mk
www.rdc.mk/southeastregion

www.composting-home.eu





Уважаеми читатели,

Тази брошура има за цел да даде основна информация за процеса на компостиране, ползите от него, както и да насочи потребителите към първите и основни стъпки за прилагането му в домашни условия.

Компостирането е процес, познат ни от преди много години.

Спомняте ли си, преди време, нашите баби и дядовци отделяха увехналите и развалени градински отпадъци в най-отдалечения край на стопанския двор. Там изхвърляха клонките от подрязаните лозници, заметените останки от боба или царевицата, стъблата на вече обраните чушки и домати... Всичко това отиваше в онзи най-отдалечен кът на двора, където можеше да си хвърляш хартиената салфетка без баба да ти се скара – на торището или с други думи, днес това е мястото, където компостираме и произвеждаме компост.

Компостът е тор, която сам произвеждаш и много добре знаеш какво си сложил и колко си сложил, т.е. няма да си „убиеш“ реколтата, защото „препарата“, с който ще подхраниш зеленчуците си ще е твой собствен продукт – чист, природен и безплатен!



Тази брошура е изготвена със съдействието на Европейския съюз чрез ИПП Програма за трансгранично сътрудничество България – Македония CCI2014TC1615CB006.

За съдържанието на тази брошура отговорност носи единствено СЮЗО и не може по никакъв начин да бъде прието, че тя отразява възгледите на Европейския съюз и на Управляващия орган на Програмата.

This brochure is prepared with the assistance of the European Union through the IPA Cross-Border Cooperation Program Bulgaria – Macedonia CCI2014TC1615CB006.

The content of this brochure is the sole responsibility of the ASWM and can not in any way be accepted as reflecting the views of the European Union and the Managing Authority of the Program.

Bulgaria, 2017

Какво е компостиране?

Компостирането е най-естествения, стар и ефективен начин за природосъобразно преработване на органични отпадъци.

Това е процес, при който под въздействието на различни видове микроорганизми и в присъствието на кислород, се разграждат органични отпадъци.

Видовете микроорганизми, действащи в аеробна среда, които участват активно в процеса са бактерии, гъбички, актиномицети, водорасли, протозои и др. Те присъстват естествено в органичната част на битовите отпадъци или могат да се добавят изкуствено, за да се ускори процеса.

Компостирането предлага възможност на домакинствата да превръщат в полезен продукт голяма част от битовите си отпадъци. Хранителните и градински отпадъци, както и тези от животновъдните ферми, са голяма част от общия обем, който се депонират в сметниците. За да се намали този обем и за да се прилагат ефективни и икономични начини за справяне със замърсяването и ограничението на ресурси, органичните отпадъци могат да се оползотворяват чрез процеса на компостиране.

Продуктът от този процес е еднороден кафеникаво-черен ронлив материал, който се нарича компост. Той е подходящ за наторяване на земеделските култури и за възстановяване на органичната материя в почвите.

Най-важните факторите, които оказват влияние върху процеса на компостиране са: наличието на кислород, влага, съотношението между въглерод и азот, размера на частиците, киселинността на средата и температурата, при която протича процеса.



Знаете ли, че почти 2/3 от отпадъците, които генерираме в домовете си, са изцяло разградими и можем да ги използваме полза от тях, дори след като сме ги употребили: черупки от яйца, обелки от банани, ролки от тоалетна хартия, утайка от кафе, торбички чай, изсъхналите листа от саксийното растение и др...

Защо да компостираме?

- Най-естествения процес на рециклиране - случва се в самата природа, без намесата на човека;
- Няма разход на електроенергия;
- Няма разходи за поддръжка;
- Не са нужни специални умения;
- Процес, полезен за хората и околната среда;
- Допринасяме за защита на околната среда - намаляваме обема на депонирани отпадъци;
- Спестяваме от закупуването на химични торове и пестициди - обогатяваме по естествен начин почвата;
- Осъзнаваме проблема с генерирането на отпадъци и развиваме по-голяма гражданска съвест;
- Затваряме естествения цикъл на рециклиране - избягваме производството и употребата на други продукти;
- Стимулираме градинарството - добрите резултати мотивират.



Знаете ли, че всеки от нас генерира около 500 кг. отпадъци годишно; приблизително 30-40% от това количество са органични отпадъци, които вместо да бъдат изхвърляни на сметниците, могат да бъдат компостирани и оползотворявани.

Как да компостираме?

Компостът се нуждае от смесени в правилно съотношение "кафяви" материали (богати на въглерод) и "зелени" (богати на азот).

За качествено компостиране е необходимо "зелените" и "кафявите" материали да бъдат в приблизително равни количества или поне да са в съотношение 4:1 (4 части отпадъци богати на въглерод - КАФЯВИ и 1 част богати на азот - ЗЕЛЕНИ).

ЗЕЛЕНИ=АЗОТ

Остарелите плодове и зеленчуци
 Старата замразена риба от фризера
 Стайни и градински цветя
 Остарелите сухи подправки (магданоз, копър и т.н.)
 Зеленчуковите отпадъци
 Торбичките от чай/използваните билки
 Обелките и плодовите кори
 Стотвеният ориз
 Стари сладка, компоти
 Стари консервирани продукти
 Косми от коса или остатъци при обезкосмяване
 Отрязаните нокти
 Пера/перушина от животни
 Екскременти от тревопасни животни
 Сено
 Отрязъци от лози и други растения, които са подрязани
 Водорасли
 Прясно окосена трева

КАФЯВИ=ВЪГЛЕРОД

Хартиени салфетки
 Кочанът от царевица и останалите зрънца
 Стар хляб/корички хляб
 Хартиените рула от кухненската хартия, както и кутиите от зърнени закуски
 Остарялата зърнена закуска (корнфлейкс)
 Остарели бисквити, солети, крекери
 Картонени еднократни чинийки/чаши
 Хартиените подложки за мъфини
 Пастата (спагети, макарони, кус-кус)
 Кутията от пицата
 Хартиени чантички, подаръчни торбички
 Памук, тампони за почистване на грим
 Мъхът/влакната от сушилната ви машина
 Отпадъците от подострените моливи
 Изметеното /прахът от прахосмукачката
 Котешка или кучешка храна
 Котешка/кучешка козина
 Дървесна пепел
 Изсъхнали и мъртви домашни растения и почвата им в саксията
 Клечки (кибритени и за зъби)
 Кората от дърветата
 Борови иглички



Какво не трябва да слагаме в компостера?

- Котешки и кучешки екскременти - те съдържат доста микроби и бактерии, които не са добри за вашия компост;
- Месо - то ще привлече повече вредители, отколкото да придаде полезен ефект;
- Мазнина, остатъци от мас и подобни мазни отпадъци - тези продукти ще навредят и привлекат вредители;
- Олио и друг вид растителна мазнина - ще привлекат вредители и ще стимулират развитието на нежелани бактерии;
- Кокали - не е подходящ продукт за компост;
- Пепел от въглища или дървени въглища - химическите вещества в тях са вредни;
- Човешки екскременти - опасността от болестотворни бактерии е много голяма и ще произведете нездравословен компост;
- Остатъци от синтетични платове;
- Пластмасови и метални отпадъци;
- Болни и инфектирани растения.



Какво е добре да знаем?

- Утайката от кафе и хартиените филтри от кафемашината са неутрален продукт - трябва да използваме само вече употребените остатъци от кафе, тъй като те са по-малко кисели. И червеите са пристрастени към кафе, така че просто ги хвърляме право в компоста си.
- Черупките от яйца - те са неутрален продукт за нашия компост - начупваме ги, преди да ги поставим в компоста.
- Десертът от желе - то също е неутрален продукт. Ако остане на масата ни, просто го „изхвърляме“ в компоста. Разпада се лесно.
- Старо мляко, разтопен сладолед, сирене - неутрален източник, както и всички млечни продукти. Трябва да избягваме честото им използване, поради наличие на бактерии.
- Изрязаните части от домашни растения - те могат да са източник и на азот и на въглерод, защото ако ги използваме, докато са все още зелени, тогава „носят“ азот. Ако изрежем вече изсъхналите растения, те са богати на въглерод и трябва да бъдат смесени с други сухи елементи като листа или изсушени тревни изрезки.

Знаете ли, че зелените отпадъци са свежи и влажни и се разлагат изключително бързо, а кафявите са сухи и се разлагат бавно. За да се ускори процеса на компостиране е добре отпадъците да се раздробят, смачкат, смелят или настържат. Колкото по-дребни са частиците, толкова по-бърз е процеса.



В какъв съд да компостирам?

Компостиране на купчина

Можем да компостираме като си направим компостна купчина. За нея не е необходимо специално оборудване, а просто трябва да изберем подходящо място в градината. То трябва да е равно, разчистено и сухо, да не е изложено на пряка слънчева светлина и да е защитено от вятър. Подреждаме отпадъците директно върху почвата, за да позволим на различните видове микроорганизми да проникват свободно.

Компостиране в съдове

Компостирането в съдове има редица предимства:

- Бързо е - процесът на компостиране се съкращава от 2 до 3 пъти.
- Практично е - регулира температурата, влагата и притока на кислород по такъв начин, че компостът да не е нито много сух, нито много влажен.
- Хигиенично е - естетичен външен вид и лесна поддръжка; полученият висококачествен компост ухае на гора и свежа пръст; елиминира лошата миризма на гниеща растителност.

Всеки може да си направи сам компостер от лесно достъпни материали или да закупи готов съд. Подходящи съдове са дървените сандъци, старите варели, кошерите за пчели, пригодени съоръжения от телена мрежа и др. На пазара се предлагат и специални съдове, които могат да бъдат от рециклирана пластмаса, дърво или метал. Съдът се поставя на защитено от слънце, дъжд и вятър място.

Обемът на компостера се определя спрямо нуждите на всяко домакинство - размер на градината и вид растителност; наличие на тревни площи, жив плет и дървета; членове на домакинството; консумация на плодове и зеленчуци и др.



Кои са факторите, които оказват влияние върху компостирането?

- Кислород - той стимулира процеса на разграждане на материалите от микроорганизмите. През първите седмици е необходимо често разбъркване на компоста.
- Хранителни вещества - организмите, които разграждат органичните отпадъци се нуждаят от балансирано съотношение въглерод-азот. Микроорганизмите използват въглерода като източник на енергия и азота за растежа си.
- Влага - оптималната влажност е между 40 и 70%. По-високата влажност води до по-бързо компостиране.
- Температура - най-бързо протича процесът при температура между 50-60°C. Високите градуси играят решаваща роля и за унищожаване на патогенните микроорганизми и семената на плевелите. Внимание - при тази температура може да се изгорите!
- Киселинност - разграждането се извършва най-ефективно при ниво на рН между 6 и 8. Ако стойностите на рН са много високи, азотът се извежда във вид на амоняк и получения компост няма да има добри торови качества.

Знаете ли, че като естествени ускорители на процеса на компостиране можете да използвате коприва, черен оман, окосена трева или оборски тор.

Какво е компост?

- Тъмно кафяв материал с вид и мирис на почва;
- Естествен подобрител за всички видове почва - олекотява глинещата почва и задържа влагата в песъчливата;
- Супер храна за растенията - съдържа всички жизнено важни хранителни вещества;
- Подобрява почвените характеристики на всяка градина - подобрява структурата, задържането на влага и водопропускливостта;
- Повишава обмяната на въздух - аерацията на почвата;
- Намалява вероятността от почвена и ветрова ерозия;
- Стабилизира промените в почвената температура;
- Стимулира развитието на „добри“ почвени микроорганизми;
- Подобрява развитието на кореновата система на растенията;
- Може да служи и като резервоар за вода - абсорбира количество вода, два пъти по-голямо от неговото собствено - изключително подходящ за сухи площи, в които се отглеждат култури, нуждаещи се от по-голямо количество вода.



Кога е готов компостът?

- Когато е преминал през двете фази на процеса - фазата на разграждане на органичната материя и фазата на зреене. През първата фаза, която трае няколко седмици, микроорганизмите се активират и произвеждат енергия, като повишават температурата в компоста, която достига до 55-60 *C. При втората фаза, която може да продължи няколко месеца, температурата се понижава постепенно и достига малко над тази на заобикалящата среда. В края на тази фаза се получава зрял, готов за употреба компост.
- Когато придобие тъмнокафяв цвят.
- Когато стане ронлив.
- Когато придобие миризма на пръст.

Знаете ли, че ако четири години сме подхранвали градината си с компост, то през следващите четири, тя запазва своите хранителни качества, без да се нуждае от каквито и да е било допълнителни стимуланти...



Тор ли е компостът?

- Преимуществото на компостът е, че подобрява структурата на почвата и повишава нейното качество.
- Освен това, той проявява бавно своите хранителни качества и растенията си набавят само необходимите им вещества, а останалите остават в почвата.
- При контролирания процес на компостиране, има незначителна концентрация на вредни вещества - продуктът е чист от тежки метали или други токсични съединения.
- Има способността да задържа влагата и да аерира почвата, което помага на растенията да развият добра коренова система.
- Колкото по-дълго обогатяваме почвата с компост, толкова по-плодородна става тя, тъй като натрупваме и концентрираме полезните вещества.
- Компостът може да се използва като заместващ или допълнителен горен почвен слой.

Следователно, имаме пълното основание да считаме, че компостът е много по-качествена тор в сравнение с минералните торове. Той подобрява не само състава на почвата, но и допринася за развитието на здрави и устойчиви на болести плодове и зеленчуци.

За колко време ще имаме готов, зрял компост?

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



Знаете ли, че като естествен ускорител на процеса на компостиране може да използвате вече готов компост!



Кои са организмите, участващи активно в процеса?

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

Знаете ли, че колкото по-дребни са материалите, които слагате в компостера, толкова по-бързо ще се разградят. Ако разбърквате компоста от 1 до 4 пъти на месец, ще му осигурим проникване на достатъчно количество въздух, което пък ще доведе до качествен компост!



Какви проблеми и неудобства могат да изникнат при компостиране?

Проблем: Компостът мирише на развалени яйца.

Причини: Поради недостиг на кислород в процеса на разлагане на материалите или прекалено голяма влажност, се отделя сероводород, който е причина за миризмата.

Решения: Доставяме кислород чрез обръщане или разбъркване на материалите. За намаляване на влагата прибавяме „кафяви“ материали – сухи листа, дървени стърготини или нахъсани картон и хартия.

* * * * *

Проблем: Компостът мирише на амоняк.

Причини: Голямо количество богати на азот материали, например прясно окосена трева.

Решения: Добавяме богати на въглерод материали – слама, сено, стърготини.

* * * * *

Проблем: Мухи около компоста

Причини: Хранителните отпадъци са твърде близо до повърхността.

Решения: Покриваме компоста с клонки, листа или други градински отпадъци.

* * * * *

Проблем: Компостът привлича животни

Причина: В купчината компост има месо или други месни отпадъци, които не са добре покрити.

Решение: Извадете месните отпадъци от компоста. Покрийте компоста с вейки от клони или други градински отпадъци.

* * * * *

Проблем: Съдържанието на компоста не е топло. Материалите не се разграждат.

Причини: Материалите са сухи. Липсва азот.

Решения: Прибавяме богати на азот материали като окосена трева, хранителни отпадъци или оборски тор, които ще стимулират работата на микроорганизмите. Може да добавим вода и да разбъркаме, защото ако материалите са прекалено сухи, се забавя процеса на гниене.

* * * * *

Проблем: Купчината компост твърде бавно намалява обема си.

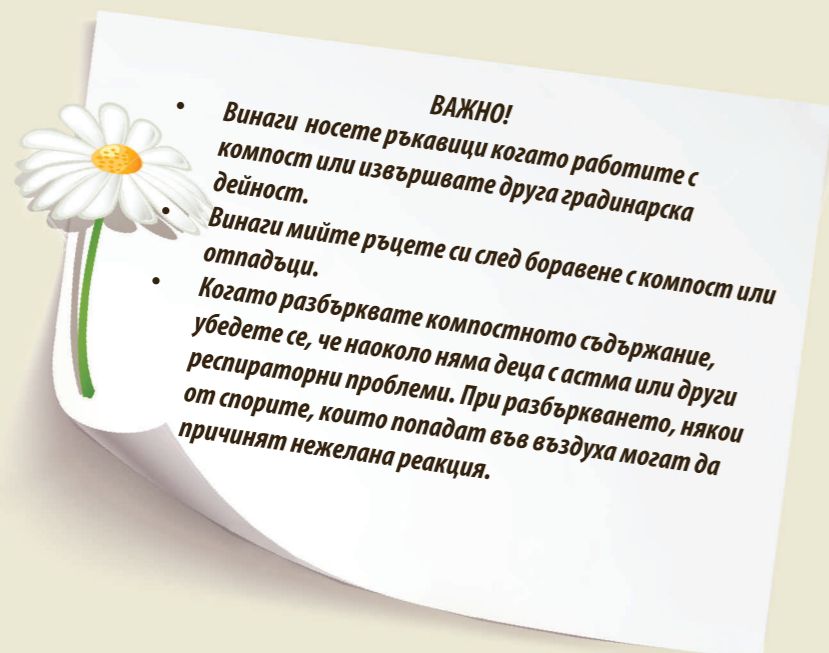
Причина: Съставките в сместа не са в правилната пропорция. Възможно е да има недостиг на кислород.

Решение: Добавете влажни и богати на азот материали (отпадъци от плодове и зеленчуци), за да ускорите процеса на разлагане. Обърнете купчината, за да добавите свеж въздух. Добавете зелени клонки и разбъркайте купчината, така ще създадете повече място за задържане на кислорода.

Проблем: Компостните материали представляват каша.

Причини: Прекалено много богати на азот материали или компостът е бил открит и е намокрен от дъжд.

Решения: Добавяме богати на въглерод материали – слама, сено, стърготини. Покриваме компоста.



Тази брошура се издава в рамките на проект „Компостирай – насочени към природосъобразният начин на живот“.

Финансиране: ИПП Програма за трансгранично сътрудничество България – Македония CCI2014TC1615CB006.



Приоритетна ос 1: Околна среда

Специфична цел 1.1: Опазване на околната среда и устойчиво използване на природните ресурси в трансграничния район

Код на проекта: CB006.1.11.013

Продължителност: 15 месеца

Начална дата: 18.10.2016г.

Крайна дата: 18.01.2018г.

Стойност на договора: 117164.41 €

Партньори: Сдружение на Югозападните общини и Център за развитие на Югоизточния планов регион на Македония

Интернет страница: www.composting-home.eu



„Компостирай – насочени към природосъобразният начин на живот“

Финансиране: ИПП Програма за трансгранично сътрудничество България – Македония CCI2014TC1615CB006

Приоритетна ос 1: Околна среда

Специфична цел 1.1: Опазване на околната среда и устойчиво използване на природните ресурси в трансграничния район

Код на проекта: CB006.1.11.013

Продължителност: 15 месеца

Начална дата: 18.10.2016г.

Крайна дата: 18.01.2018г.

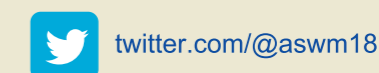
Стойност на договора: 117164.41 €

Партньори: Сдружение на Югозападните общини и Център за развитие на Югоизточния планов регион на Македония

Интернет страница: www.composting-home.eu



Сдружение на Югозападните Общини
ул. „Тодор Александров“ 23,
етаж 3, офис 32
Благоевград 2700, България
Тел.: + 359 73 882 275
Факс: + 359 73 882 681
E-mail: aswm@abv.bg



www.aswm.net

Как да компостираме?

Компостът се нуждае от смесени в правилно съотношение "кафяви" материали (богати на въглерод) и "зелени" (богати на азот).

За качествено компостиране е необходимо "зелените" и "кафявите" материали да бъдат в приблизително равни количества или поне да са в съотношение 4:1 (4 части отпадъци богати на въглерод - **КАФЯВИ** и 1 част богати на азот - **ЗЕЛЕНИ**).

Какво е добре да знаем?

- Утайката от кафе и хартиените филтри от кафемашината са неутрален продукт - трябва да използваме само вече употребените остатъци от кафе, тъй като те са по-малко кисели. И червеите са пристрастени към кафе, така че просто ги хвърляме право в компоста си.
- Черупките от яйца - те са неутрален продукт за нашия компост - начупваме ги преди да ги поставим в компоста.
- Десертът от желе - то също е неутрален продукт. Ако остане на масата ни, просто го „изхвърляме“ в компоста. Разпада се лесно.
- Старо мляко, разтопен сладолед, сирене - неутрален източник, както и всички млечни продукти. Трябва да избягваме честото им използване, поради наличие на бактерии.
- Изрязаните части от домашни растения - те могат да са източник и на азот и на въглерод, защото ако ги използваме, докато са все още зелени, тогава „носят“ азот. Ако изрежем вече изсъхналите растения, те са богати на въглерод и трябва да бъдат смесени с други сухи елементи като листа или изсушени тревни изрезки.



Чрез компостиране ще намалите домашните си отпадъци с близо 50%.
Composting can reduce your household waste by 50%.

How to compost?

The compost needs a blend of "brown" (rich in carbon) and "green" (rich in nitrogen) materials.

For quality composting it is necessary the "green" and the "brown" materials to be in approximately equal amounts, or at least in a ratio of 4:1 (4 parts of waste rich in carbon - **BROWN** and 1 part rich in nitrogen - **GREEN**).

It is good to know that:

- Used coffee grounds and filters: neutral — be sure that they are used as it is less acidic once used. Worms are addicted to coffee too so just throw them right into your compost. If your filters are paper toss them in the compost bin too.
- Egg shells: neutral — these should be crushed before being added to the compost pile. They break down slower, so it speeds up the composting process if they are crushed.
- Jell-o: neutral — when you have leftover Jell-O just pitch it into the compost. It is rather easy to break down.
- Old milk, melted ice cream and old cheese are neutral products but we should add in as small amounts. Also really often, because there are some bacteria into it.
- House plant clippings: nitrogen/carbon — if tossed while still green, then it is a great nitrogen. If it is dried out, then they are considered a carbon and should be mixed with other dry items like leaves or dried grass clippings.



“Think composting - dedication to the organic full circle”

Donor: Interreg - IPA Cross-Border Cooperation Program Bulgaria - Macedonia CCI2014TC1615CB006.

Priority Axis : Environment

Specific Objective: 1.1 Environmental protection and sustainable use of the common natural resources of the CBC area

Project number: CB006.1.11.013

Duration: 15 месеца

Start date: 18.10.2016г.

End date: 18.01.2018г.

Project value: 117164.41 €

Partners: Association of South-Western Municipalities, Bulgaria and Center for development of the South-East planning region, Macedonia

Project web page: www.composting-home.eu



**Association of
South Western Municipalities**
23 T. Aleksandrov Str., 3rd floor,
office number 32,
2700 Blagoevgrad, R. Bulgaria
Tel.: + 359 73 882 275
Fax.: + 359 73 882 681
E-mail: aswm@abv.bg



[facebook.com/aswmbulgaria](https://www.facebook.com/aswmbulgaria)



twitter.com/@aswm18

www.aswm.net

Dear readers,

This brochure aim is to inform all of you about the process of composting, the benefits of it and to show you the first and basic steps about how to prepare and use the compost.

The process of composting is well known to us from the years before.

Do you remember the time when our grandparents were putting the dry and the old garden leftovers far away in the bottom part of the yard? This was the pile where they were throwing away all leaves, sawdust, fruit rinds and peelings, small tree brunches ... Everything was going there in this bottom spot of the yard, where you can through your paper napkin and your grandma will not yell at you about it - the pile called manure back in those days now is known as a composter spot - usually is a compost bin or a wooden box where is going the process of preparing of our own fertilizer.

The compost is a fertilizer, which is prepared by you and the products which you have put in. So there is no chance you can “kill” your veggies, because the fertilizer which you are going to use is made by organic products, natural products and it is FREE.



What is composting?

The composting is the oldest and efficient way of natural recycle the organic leftovers.

It is a process in which under the influence of various kinds of microorganisms and in the presence of oxygen the organic waste is decomposed.

There are different types of microorganisms which are actively involved into breaking down the organic matter into compost - bacteria, micelle, actinobacteria, protozoa, warms and many more. All of them are part of the home waste or they can but added separately to speed up the composting process.

Through composting the households can turn into a useful product most of their home waste. The food leftovers and the garden waste, as well as the manure from the animal farms are the biggest part of the disposed into the landfills. To reduce this volume and to implement effective and efficient ways to deal with pollution and limitation of resources, we can use the organic waste and recovered it through the composting process.

The product of the process will be brown to black soft material, which is called compost. This material can be used to fertilization of agricultural crops and for the recovery of organic matter in the soil.

The most important factors, which are part of the composting process, are: air, oxygen, moisture, the carbon-nitrogen ratio, the particle size, the acidity of the medium and the temperature at which the process takes place.



Why to compost?

- The most natural recycling process - occurs in nature itself, without human intervention;
- No electricity consumption;
- No maintenance costs;
- No special skills are needed;
- It is a process useful for people and the environment;
- We help to protect the environment - reduce the volume of landfilled waste;
- We save from the purchase of chemical fertilizers and pesticides - enriching the soil naturally;
- We are aware of the problem of waste generation and develop a greater civil conscience;
- We close the natural recycling cycle - we avoid the production and use of other products;
- We are stimulating gardening - good results motivate.



How to compost?

The compost needs a blend of "brown" (rich in carbon) and "green" (rich in nitrogen) materials.

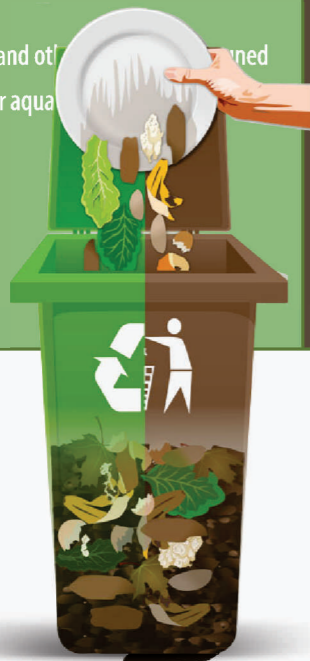
For quality composting it is necessary the "green" and the "brown" materials to be in approximately equal amounts, or at least in a ratio of 4:1 (4 parts of waste rich in carbon - BROWN and 1 part rich in nitrogen - GREEN).

GREEN =NITROGEN

Old vegetables and fruits
 Freezer burnt fish
 The home plants and the garden flowers
 Old, dried up herbs and old preserves
 Vegetables leftovers
 Used tea bags and grounds
 Fruit and vegetables peelings and fruit rinds
 Cooked rice
 Old jam
 Old canned food that has spoiled
 Haircut trimmings, facial hair trimmings and hair from your hairbrush
 Fingernails and toenails
 Feathers
 Droppings from rabbit hutches; Cow manure; Chicken manure; Goat manure
 Hay
 Clippings from grape vines and other plants
 Plants from your fish tank or aquarium
 Grass clippings
 Weeds
 Seaweed

BROWN=CARBON

Pepper napkins
 Corn cobs
 Bread crusts or stale bread
 Paper towel rolls and the paper boxes from the cereal
 The old cereal /corn flakes
 Old biscuits, bread sticks and crackers
 Used paper plates and cups
 Muffin liners
 Pasta(spaghetti, macaroni)
 Pizza box
 Pepper grocery bags
 Cotton balls and q-tips
 Dryer lint
 Pencil shavings
 Dust bunnies
 Cat or dog food
 Pet hair
 Wood ashes
 Dead house plants and soil
 Matches
 Wood chips
 Pine needles
 Paper egg cartons



What You Should NEVER Compost

- Cat litter: This could contain diseases, so it is never a good option.
- Dog droppings: The same goes for their droppings
- Meat: This attracts critters.
- Fat and/or grease: This attracts critters and has a way of preserving food rather than breaking it down.
- Oils: And the same goes for oils too.
- Bones: And bones belongs to the same group.
- Ashes from coal or charcoal: The chemicals in these types of ashes are harmful.
- Human waste: The issue with diseases is why you shouldn't compost human waste or urine. Some people do it by using composting toilets, but it still ruled as a safety hazard, don't use it!
- Residues of synthetic fabrics;
- Plastic and metal waste;
- Sick and infected plants.



It is good to know that:

- Used coffee grounds and filters: neutral — be sure that they are used as it is less acidic once used. Worms are addicted to coffee too so just throw them right into your compost. If your filters are paper toss them in the compost bin too.
- Egg shells: neutral — these should be crushed before being added to the compost pile. They break down slower, so it speeds up the composting process if they are crushed.
- Jell-o: neutral — when you have leftover Jell-O just pitch it into the compost. It is rather easy to break down.
- Old milk, melted ice cream and old cheese are neutral products but we should add in as small amounts. Also really often, because there are some bacteria into it.
- House plant clippings: nitrogen/carbon — if tossed while still green, then it is a great nitrogen. If it is dried out, then they are considered a carbon and should be mixed with other dry items like leaves or dried grass clippings.



Did you know that green waste is fresh and moist and decomposes extremely quickly, but the browns are dry and decompose slowly. To speed up the composting process, it is good to break down, to smash and crush or crumble



Type of compost bin or systems

Composting pile - "natural systems": letting nature help out.

We can compost by making a compost pile. It does not require special equipment, but we just have to choose a suitable place in the garden. It must be level, clean and dry, not exposed to direct sunlight and protected from wind. We arrange the waste directly on the soil to allow the different types of microorganisms to penetrate freely.

Composting into bin system

Composting into a bin system has number of advantages:

- It is fast - The composting process is reduced by 2 to 3 times.
- It is practical - You can regulate the temperature, humidity and oxygen flow and in this way that the compost is neither too dry nor too humid.
- It's clean - it looks much better and it is easy to maintain; the ready compost smells like forest and fresh soil the smell of rotting vegetation is missing;

Everyone can make their own compost from easily accessible materials or purchase a ready-made container. Suitable containers are wooden boxes, old drums, bee hives, fitted wire mesh facilities and more. Special containers are also available on the market, which can be recycled plastic, wood or metal. The bin must be in a place which is sun-protected and rain-and-wind protected place too.

The volume of the compost is determined by the needs of each household - the size of the garden and the type of vegetation; the presence of lawns, hedges and trees; the members of the household and consumption of fruits and vegetables into the family, etc.



Which factors are affecting the compost?

- Oxygen in the pile- It stimulates the process of material degradation by microorganisms. It is necessary to mix the compost really often during the first weeks.
- Carbon to nitrogen ratio of the material- The organisms that decompose the organic waste need a balanced carbon-nitrogen ratio. Micro-organisms use carbon as a source of energy and nitrogen for growth.
- Moisture - the compost pile should have a moisture content of 40-70 %. The higher moisture results in a rapid composting.
- Temperature- The best temperature to fasten the process is between 50-60°C.

The high degrees have an important role in destroying pathogenic microorganisms and weed seeds. Be careful you can burn yourself at this temperature!



What is the compost?

- It is a dark brown material which smells like soil
- It is a natural fertilizer for all types of soil - lightens the clay soil and retains moisture into the sandy soil;
- It is the superfood for plants - it contains all the vital nutrients, the plants extract from them only what they need;
- It improves the soil characteristics of each garden - improves structure, moisture retention and water permeability;
- It increases air exchange - soil aeration;
- It reduces the likelihood of soil and wind erosion;
- It stabilizes changes in soil temperature;
- It stimulates the development of "good" soil microorganisms;
- It improves the development of the root system of plants;
- It can also be used as a water tank - it absorbs twice water as its own - very suitable for dry areas where crops need more water.



When the compost is ready for use?

The compost is ready for use after passing through the two phases of the process - the phase of organic matter degradation and ripening phase. During the first phase, which lasts for several weeks, microorganisms are activated and produce energy by raising the compost temperature to 55-60 ° C. In the second phase, which may last for several months, the temperature is gradually decreasing and is slightly above that of the surrounding environment. At the end of this phase a mature ready-to-use compost is obtained.

- When the color is dark brown
- When it becomes crumbly
- When it gets a scent of soil



Is the compost a fertilizer?

- The advantage of compost is that it improves soil structure and improves its quality
- It slowly displays its nutritional properties and the plants only get the necessary substances, and the rest remain in the soil.
- In the controlled composting process, there is a negligible concentration of harmful substances - the product is pure from heavy metals or other toxic compounds.
- It has the ability to retain moisture and aerate the soil, which helps plants develop a good root system.
- The longer we enrich the soil with compost, the more fertile it becomes, as we accumulate and concentrate the beneficial substances.
- Compost can be used as a substitute or extra top soil layer.

Therefore, we have the reason to believe that the compost is a much better fertilizer than the mineral fertilizers. It improves not only the soil but also contributes to the development of healthy and resistant to diseases fruits and vegetables.

How long it will take to be ready?

If you follow all the conditions the compost may be ready after around 4 months.

If you don't care about it and leave it just like this your compost will be ready after an year.



Did you know that as natural accelerators of the composting process you can use nettles, black oman, cut grass or manure.

Did you know that as a natural accelerator of the composting process you can use already prepared compost!

What are the organisms involved actively in the composting process?

- Bacteria
- Actinomycetes
- Mushrooms/Fungi
- Worms
- Snails
- Ants



Did you know that the smaller the materials you put in the compost, the faster they will be decomposed. If we mix the compost from 1 to 4 times a month, we will provide enough air to penetrate it, which will lead to good quality compost!

Troubleshooting - Something not right in the composting pile?

Problem: A compost pile that smells like rotten eggs

Reasons: There is not enough oxygen to support aerobic microbes and the anaerobic ones have taken over.

Solution: You can turn the compost or just shake it. To reduce the moisture you can add more "brown" materials - dry leaves, wooden chips or paper.

* * * * *

Problem: Compost smells of ammonia.

Reasons: A great deal of nitrogen-rich materials, such as freshly cut grass.

Solutions: You can add carbon-rich materials - straw, hay, sawdust.

* * * * *

Problem: Flies around the compost

Reasons: Food waste is too close to the surface.

Solutions: Cover the compost with twigs, leaves or other garden waste.

* * * * *

Problem: Composting attracts animals

Cause: There is a meat in the compost that is not well covered.

Solution: Remove it from the compost. And cover it with branches of other garden waste.

* * * * *

Problem: The compost content is not warm. The materials are not degraded.

Reasons: The materials are dry. Missing nitrogen.

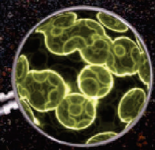
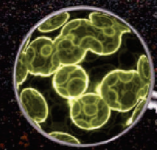
Solutions: Add nitrogen-rich materials such as cut grass, food waste or manure that will stimulate the workings of microorganisms. You can add water and mix it, because if the material is too dry, it slows down the process of rot.

* * * * *

Problem: The compost pile too slowly reduces its volume.

Reason: The ingredients in the mixture are not in the correct proportion C: N / brown: green. There may be a deficiency of oxygen.

Solution: Add wet and nitrogen-rich materials (fruit and vegetable waste) to speed up the decomposition process. Add the green twigs and mix the pile so you will create more oxygen retention.



* * * *

Problem: Compost materials are mess.

Reasons: Too many N-rich materials or compost has been found and wetted by rain.

Solutions: You can add carbon-rich materials - straw, hay, sawdust. We cover the compost.



This brochure is prepared with the assistance of the European Union through the IPA Cross-Border Cooperation Program Bulgaria – Macedonia CCI2014TC1615CB006.

The content of this brochure is the sole responsibility of the ASWM and can not in any way be accepted as reflecting the views of the European Union and the Managing Authority of the Program.



“Think composting – dedication to the organic full circle

Donor: Interreg - IPA Cross-Border Cooperation Program Bulgaria – Macedonia CCI2014TC1615CB006.

Priority Axis: Environment

Specific Objective: 1.1 Environmental protection and sustainable use of the common natural resources of the CBC area

Project number: CB006.1.11.013

Duration: 15 месеца

Start date: 18.10.2016r.

End date: 18.01.2018r.

Project value: 117164.41 €

Partners: Association of South-Western Municipalities, Bulgaria and Center for development of the South-East planning region, Macedonia

Project web page: www.composting-home.eu

