



*Ghid privind compostarea individuală
în gospodăriile din zonele urbane și rurale*

**Ghid privind compostarea individuală
în gospodăriile din
zonele urbane și rurale**

**ASPECTE PRIVIND
COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ
A DEȘEURILOR**

PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ



În funcție de aportul de aer sau de lipsa acestuia, procesul de descompunere se numește:

⇒ **compostare** - când are loc în prezența oxigenului din aer (proces aerob) și, respectiv,

⇒ **fermentare** - când are loc în absența oxigenului din aer (proces anaerob).



Compostarea = proces de reciclare a materiei, bazat pe legile naturii, prin care deșeurile cu o anumită compoziție pot fi reciclate, în fiecare gospodărie, cu beneficii evidente pentru sănătate și mediul ambiant.

AVANTAJELE COMPOSTĂRII INDIVIDUALE

Reducerea cantității de deșeuri depozitate și a emisiilor de gaze cu efect de seră

Compostul contribuie la extinderea suprafețelor de teren cultivabil cu o bună drenare, aerare și umiditate.

Beneficiile Compostului

Sprijină procesul de eliberare a substanțelor minerale din sol și favorizează creșterea sănătoasă a plantelor

Îmbunătățește rezistența plantelor la secetă, reduce incidența bolilor asociate cu anumiți fungi și alți agenți patogeni ai solului

TIPURI DE DEȘEURI CE POT FI COMPOSTATE ÎN GOSPODĂRIE



Materialele compostabile sunt împărțite în „**maro**” sau **uscate**, și „**verzi**” sau **proaspete/umede**. Această separare se bazează pe conținutul de **carbon (C)** și **azot (N)** al materialelor.

Materialele „maro” au un **conținut mai mare de carbon** și se **descompun mai lent**.

Materialele „verzi” sunt **bogate în azot** și se **descompun rapid**.

Raportul corect dintre materialele C/N sau „**maro**” și „**verde**” asigură echilibrul grămezii de compost în ceea ce privește umiditate și dezvoltarea corespunzătoare a micro și macroorganismelor.

Secretul compostării constă în raportul potrivit de materiale „**maro**” și „**verzi**”, și în asigurarea condițiilor potrivite de **umiditate**, **temperatură** și **aerisire**.

Ce materiale **NU** pot fi compostate individual?

- ☞ **Reziduurile de pește, carne** (cum ar fi grăsimi, oase și piei) **și alimente gătite** pentru că atrag muștele și rozătoarele;
- ☞ **Produce lactate** (brânză, iaurt, unt, creme) pentru că atrag muștele și rozătoarele;
- ☞ **Ulei și grăsimi** (și alimente gătite cu ulei) pentru că insolubile în apă și nu se descompun;
- ☞ **Gălbenușurile de ou** pentru că atrag dăunătorii și rozătoarele (cu excepția cojilor);
- ☞ **Fecalele animalelor** pentru că sunt focare infecțioase;
- ☞ **Produce chimice de curățare, pesticidele și substanțele chimice, plante „bolnave”** fiind potențial toxice pentru bacteriile descompunătoare.



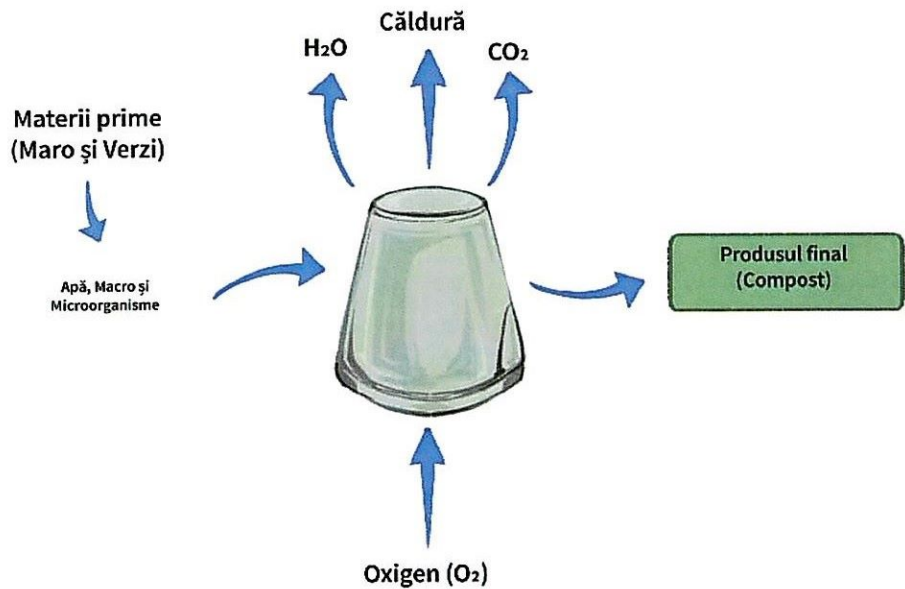
Vor fi excluse din amestecul compostabil: *metalele, plasticul, materiale sintetice și compozite ce nu pot fi descompuse de microorganismele comune, oasele, cenușa din sobe, scrumul de țigară sau sacii de hârtie de la aspirator, scutecele sau pampers.* Se va păstra un echilibru în ceea ce privește **cantitățile de ceapă, usturoi, citrice, frunze de nuc,** care sunt mai greu compostabile.

TIPURI DE COMPOSTOARE INDIVIDUALE ȘI CRITERII DE ALEGERE



Metode de compostare individuală	Avantaje	Inconveniente/dezavantaje
<p>COMPOSTAREA ÎN COMPOSTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ protecție împotriva intemperiilor ☞ inaccessibil animalelor ☞ ocupă suprafața mică ☞ durata compostării limitată 		<ul style="list-style-type: none"> ⊗ necesitatea unei supravegheri îndeaproape ⊗ risc de uscare/umiditate în exces ⊗ manipularea compostului este greoaie ⊗ pentru volume mai mari de 1000 litri de biodeseuri este necesară adăugarea unui alt recipient
<p>COMPOSTARE INDIVIDUALĂ ÎN GRAMADĂ PROPRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ umidificare și evaporare în mod natural (se urmărește mai puțin procesul de compostare) ☞ bună aerisire ☞ acces facil pentru manipularea gramezii ☞ gratuitatea investiției ☞ se poate adapta în funcție de spațiile disponibile în gospodărie 		<ul style="list-style-type: none"> ⊗ accesibil animalelor ⊗ absența protecției împotriva intemperiilor ⊗ potențiale neplăceri vizuale ⊗ proces de compostare de mai lungă durată

PARAMETRII CARE AFECTEAZĂ COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ



- ☞ **Temperatura:** necesară procesului de descompunere
- ☞ **Umiditatea:** necesară dezvoltării micro și macro organismelor implicate în descompunerea materiei organice
- ☞ **Oxigenul (aerarea):** necesar asigurării desfășurării procesului chimic de descompunere
- ☞ **Materiile organice** care conțin **azot** sunt hrană pentru micro și macro organisme, iar cele care conțin **carbon** le aduc un aport de energie
- ☞ **Micro și macroorganisme:** asigură descompunerea naturală a materiei organice

PARAMETRII CARE AFECTEAZĂ COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ

TEMPERATURA

- Temperatura este în principal controlată de reacțiile microbiologice
- Condițiile de climă vor influența procesul
- Temperaturile de reacție cresc până la un vârf, apoi scad
- Este necesară menținerea a 60°C timp de două zile pentru a distruge germenii, patogenii, etc.
- Directiva UE solicită 70°C pentru o oră (la o dimensiune a particulei 15 mm)



PARAMETRII CARE AFECTEAZĂ COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ

UMIDITATEA

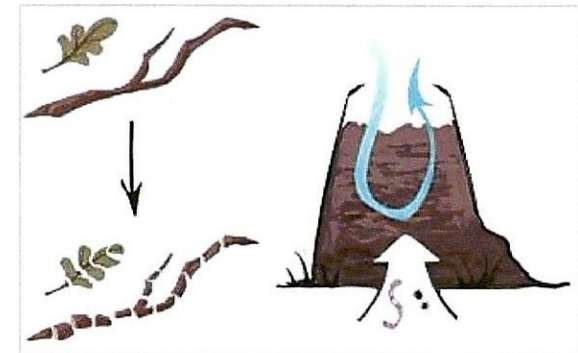


- Pentru a crea un mediu bun pentru reacțiile microbiene este necesar a se asigura o umiditate de minimum 45%
- Deșeurile foarte umede pot induce condiții anaerobe, cu degajarea de:
 - Miroșuri neplacute
 - Posibil a levigatului
- Material vascos = produs nefolositor → trebuie depozitat
- Greutăți în manipularea produsului
- Incintele închise (ex. compostoarele) ajută la reținerea umidității

PARAMETRII CARE AFECTEAZĂ COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ

Oxigenul

- Oxigenul este esențial pentru a produce compost
- Structura deschisă reține oxigenul
- Rotirea regulată a amestecului înlocuiește oxigenul consumat



Ventilația

- Ventilația îndepartează gazele evacuate
- Ventilația poate regla temperatura și umezeala amestecului
- Prea multa ventilație poate provoca răcirea și poate reduce procesul de compostare

PARAMETRII CARE AFECTEAZĂ COMPOSTAREA INDIVIDUALĂ

Procesul de compostare (inclusiv maturarea lui) durează între 4 și 6 luni în funcție de:



- *sezon (temperatură);*
- *tipul de biodeșeuri compostate;*
- *grija cu care se face oxigenarea și echilibrarea C/N;*
- *umiditate.*

Procesul de compostare depinde în mare măsură de natura deșeurilor:

- *Sensibil la raportul Carbon-Azot*
- *Definit fie de deșeuri "Maro", fie de deseuri "Verzi"*
- *Prea multe deseuri "Maro" → temperatura este scăzută și procesul este lent sau incomplet*
- *Prea multe deseuri "Verzi" → temperatura este prea mare, poate produce condiții anaerobe, apar produse vâscoase*

ETAPELE PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ - PASUL 1

Amplasarea compostorului - Un compostor individual trebuie amplasat la o distanță suficient de mică de bucătărie (pentru a ajunge repede la el), dar îndeajuns de mare pentru a nu deranja olfactiv activitatea zilnică din curte.



În timpul procesului de compostare, se elimină, pe la partea inferioară, anumite scurgeri de lichide pentru care trebuie prevăzută o colectare a lor și o eliminare fără daune pentru sănătatea umană și mediul înconjurător.




ETAPELE PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ - PASUL 2

Pregătirea amestecului și uneltele necesare

Se introduce în compostor un strat de 20-25 cm grosime alcătuit din material vegetal uscat, respectiv *plante, rămurele, paie, frunze*, ce au rolul de a asigura **drenajul și o bună circulație a aerului pe verticală** (prin masa de compostat).

De fiecare dată când introducem în compostor resturi alimentare organice umede, ele **trebuie amestecate cu deșeuri vegetale uscate** (tocate, cu dimensiuni de maxim 4 cm), în proporție de 25-30%, apoi introduse în compostor peste materialul anterior. Amestecarea se face cu o furcă, lopățiță sau băț, și este neapărat necesară pentru aerisirea masei de compostat.

 **Amestecarea straturilor este esențială și mai ales prezența stratului uscat mereu la suprafață pentru a împiedica instalarea mușchiștelor într-un mediu umed la suprafață.**



ETAPELE PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ - PASUL 3

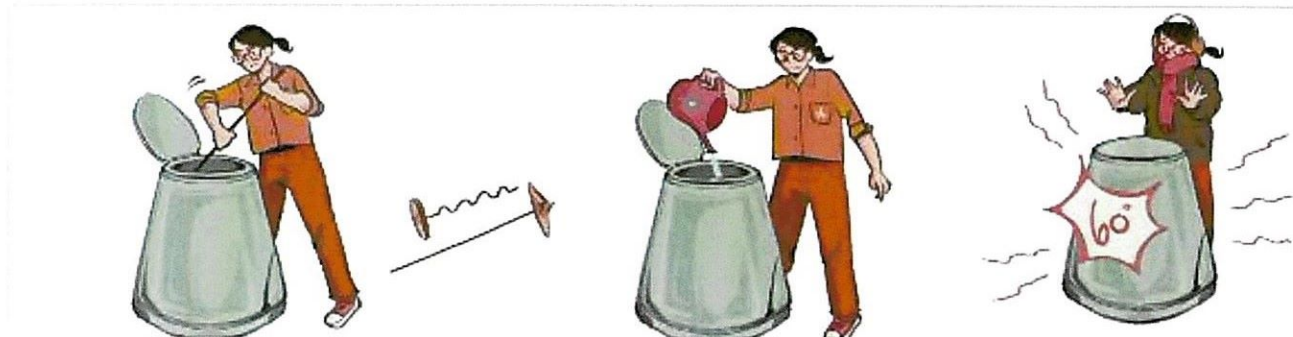
Începerea procesului de compostare și verificarea desfășurării lui

Compostarea are două faze de descompunere controlată:

- ❑ faza primară de degradare (când se ating 45°C), fază ce durează cca 4-5 săptămâni
- ❑ faza de transformare (când se atinge vârful de temperatură de 70°C), fază care durează cca 3-4 săptămâni.

Demararea procesului este indicată de creșterea temperaturii, care începe să se ridice treptat până la $20\text{-}45^{\circ}\text{C}$. Temperatura va crește constant și va atinge un vârf la 70°C . Această temperatură va rămâne constantă pe întreaga durată a procesului de compostare, după care va scădea lent, treptat, stabilizându-se la o valoare de 20°C (dacă nu se vor mai adăuga deșeuri).

Un proces de compostare a biodeșeurilor în gospodăriile individuale durează, de regulă, cca 4 - 6 luni.



ETAPELE PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ - PASUL 4

Finalizarea procesului și maturarea compostului

Compostul obținut are nevoie de o perioadă necesară maturării lui, timp în care se finalizează total procesul de descompunere (temperatura lui scade până la egalizarea cu temperatura mediului ambiant, microorganismele care au asigurat procesul de compostare își reduc/încetează activitatea, în lipsa condițiilor propice (aerare și umiditate). **Maturarea durează cca 4 săptămâni.**

Compostul este considerat matur atunci când:

- nu mai recunoaștem tipurile de biodeșeuri care au fost adăugate în grămadă;*
- miroase a humus;*
- temperatura a scăzut sub 25°C;*
- are un PH neutru;*
- apar descompunătorii finali - râmele;*
- trece testul de germinare a semințelor (de cresson sau de mazare/fasole).*



ETAPELE PROCESULUI DE COMPOSTARE INDIVIDUALĂ - PASUL 5

Păstrarea și stocarea temporară a compostului în vederea valorificării

În gospodăriile individuale, un compostor poate fi utilizat și golit de cca 2 ori pe an.

La golirea compostorului, produsul obținut se stochează într-un colț mai ferit și umbrit al grădinii și se păstrează până când va putea fi utilizat ca și fertilizant natural.



Stocarea și păstrarea compostului nu trebuie să depășească mai mult de 2 ani, întrucât substanțele nutritive obținute prin descompunerea biodeșeurilor se pierd în timp.



PERTURBĂRI ÎN PROCESUL DE COMPOSTARE ȘI POSIBILITĂȚI DE REMEDIERE

Apariția și înmulțirea **muștelor** indică lipsa ventilației și o umiditate crescută. Se remediază prin depunerea unui strat vegetal și aerisirea amestecului.

Apariția **furnicilor** indică un grad de uscăciune ridicat. Se remediază prin stropirea amestecului cu apă.

Apariția **mamiferelor** (soareci și șobolani) indică un proces stagnant în desfășurarea lui. Se remediază prin adăugarea unui nou aport de material și plasarea de site cu ochiuri mici pentru împiedicarea patrunderii lor.

Apariția **mucegaiului și ciupercilor** indică lipsa amestecării periodice a amestecului. Se remediază prin amestecarea/rotirea straturilor.