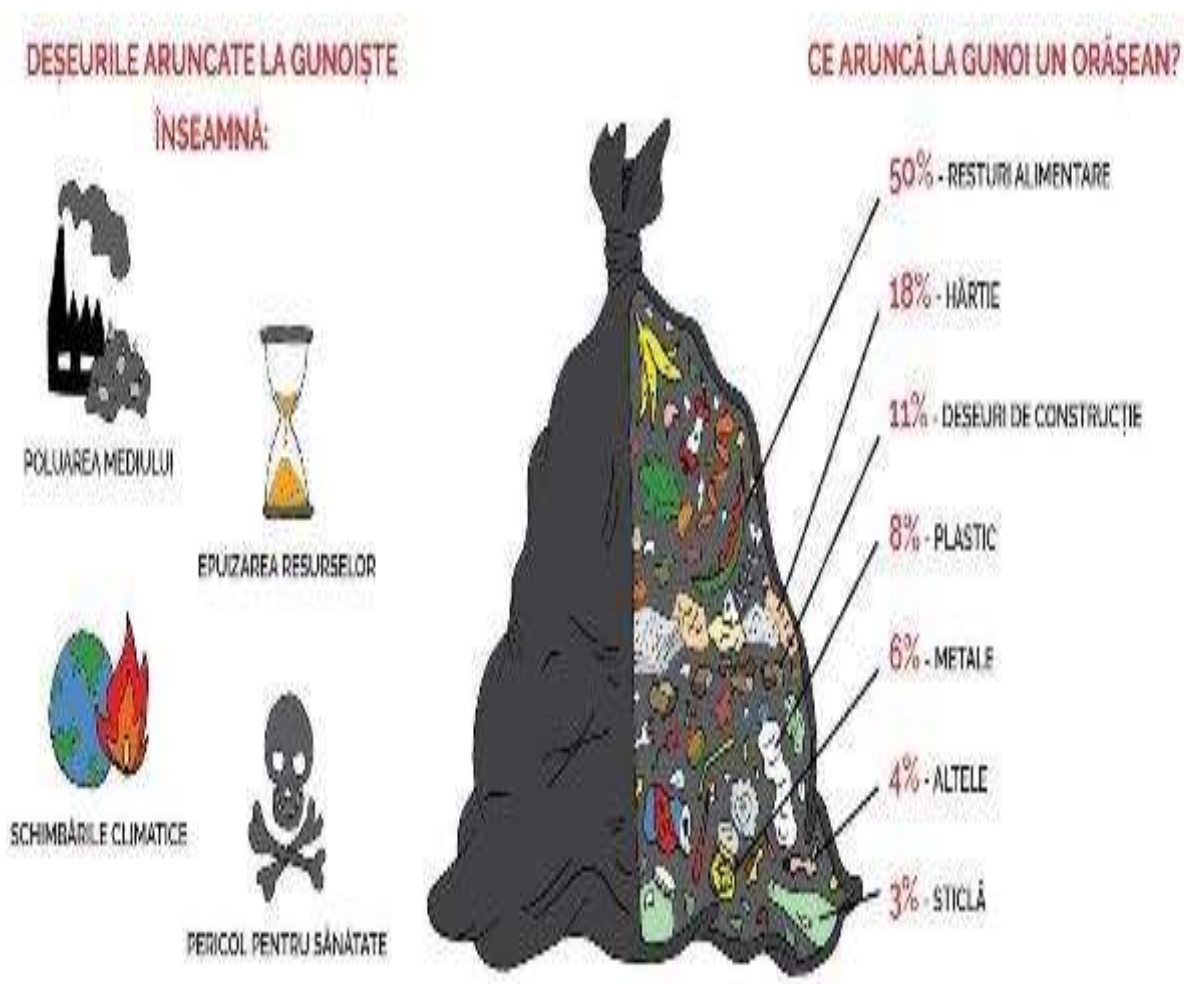


Tratarea biologică a deșeurilor

Plasticul, sticla, metalul și chiar bateriile pot fi colectate separat și reciclate.



Dar ce facem cu deșeurile organice? Dacă le ducem, ca de obicei, la gunoiști, acestea nu doar vor ocupa mult spațiu (de exemplu, la Chișinău organicele reprezintă mai mult de jumătate din totalul deșeurilor), dar și vor crea un șir de probleme:

- vor îngreuna sortarea altor deșeuri;
- vor atrage păsări și rozătoare;
- vor emite gaze cu efect de seră ;
- vor contribui la izbucnirea incendiilor la depozitele de deșeuri, etc.

Astfel, cea mai bună soluție este - **compostarea**.

Vizualizează filmulețul propus și crează-ți propria viziune despre metoda de tratare biologică.

<https://www.youtube.com/watch?v=G4gqHv7h8zY&t=39s>

Tratarea biologică a deșeurilor este un mijloc ecologic de procesare a deșeurilor agricole, agroalimentare sau menajere, prin modificarea lor într-un preparat nepoluant numit *compost*, cu înaltă

valoare nutritivă pentru plante și cereale, respectiv un foarte bun amendament al stării fizice și chimice a solurilor.

Reprezintă totalitatea transformărilor fizice, chimice și biochimice pe care le suferă deșeurile organice biodegradabile, de la forma inițială și până ajung în diferite stadii de humificare.

Este un proces biologic natural, aerob și exoterm, în care microorganismele convertesc deșeurile organice biodegradabile în CO₂, vapori de H₂O și un reziduu solid, stabil numit *compost*.



Ai fost atent și iscusit privind filmulețul propus, astfel ai acumulat cunoștințe noi cu privire la că metoda de tratare biologică, adică (compostul)

Compostul - este un îngrășământ organic care rezultă din descompunerea diferitelor substanțe organice sub influența activității microorganismelor.

Compostarea și folosirea compostului sunt, de fapt, o colaborare cu natură, o restabilire a ciclului natural, prin fertilizarea solului de către reziduurile organice.

Deci, cum transformăm deșeurile organice în compost? Să le luăm pe rând:

Unde compostăm?

Într-un loc protejat de soarele arzător, vânturile puternice și umiditatea excesivă.

Cum compostăm?

De obicei zicem – „groapa de compost”, și unii nu prea optează pentru compost, pentru că acesta presupune săpatul. Dacă observăm, totuși, cum funcționează natura, vedem că totul cade pe pământ și

fără ca cineva să îngroape merele sau frunzele căzute, acestea se transformă oricum în sol nou. Prin urmare, mai bine e să faceți nu o groapă, ci o grămadă de compost.

Grămezile pot fi:

- deschise
- îngrădite cu plasă
- într-o ladă cu mai multe camere
- într-un recipient – cu sau fără capac

Ce compostăm?

În principiu, aproape toate materialele organice sunt de origine vegetală sau animală. În compost nu se aruncă plastic, metal, sticlă, hârtie lucioasă, materiale sintetice (inclusiv șervețele umede). De asemenea, nu se recomandă compostarea fecalelor pisicilor și câinilor. În rest, totul depinde de metoda de compostare aleasă și de folosirea ulterioară a compostul.

Compostul „obișnuit”, „leneș” sau „rece” constă în colectarea tuturor resturilor și lăsarea acestora să „putrezească”. La acest compost lucrează insectele, viermii, bacteriile și ciupercile. În acest tip de compost nu se recomandă adăugarea: cărnii, oaselor, uleiurilor, grăsimilor, produselor lactate; semințelor de buruieni, plantelor bolnave.

Semințele pot persista și germina, bolile la fel pot persista și transmite mai departe, iar carnea și produsele lactate vor genera un miros neplăcut, atrăgând muște și rozătoare care vor încetini procesul de putrefacție.

Compostul „fierbinte” este o tehnica în care acordați mai multă atenție echilibrului de „ingrediente” (despre asta citiți mai jos), dar și, în general, mai mult efort: periodic trebuie să amestecați gramada, să vă asigurați că aceasta nu se usucă sau nu se supraîncălzește. În această metodă de compostare, elementul esențial îl reprezintă bacteriile; în acest tip de compostare nu veți găsi viermi sau insecte, deoarece temperatura optimă a acestuia constituie 55-65 grade. Grămada se încălzește de la sine, datorită interacțiunii „ingredientelor” și accesului de oxigen. În acest compost se poate adăuga aproape toată materia organică care nu este recomandată în metoda „rece”. Datorită temperaturii ridicate și bacteriilor, semințele și agenții patogeni vor fi distruși, chiar și oasele mici vor dispărea.

Metoda de compostare - vermicompostul – compostul în care „lucrul” principal este realizat de viermi speciali, iar la final se obține un biohumus valoros. Pe baza vermicompostului, de asemenea, se face și îngrășământul lichid – „ceaiul” de vermicompost. Un astfel de compost poate fi făcut chiar și în încăperi. Totuși, pentru un vermicompost „real” se recomandă utilizarea viermilor speciali care există în vânzare. Iar dacă nu îi procurați, oricum: e de parcă ați avea un animal de companie. Viermii au preferințe ”gastronomice”, au nevoie de o anumită umiditate și temperatură și, dacă ceva nu merge bine, pot pur și simplu muri.

De ce să compostezi?



- Reduci cantitatea deșeurilor care ajung la gunoiste
- Reduci amprenta ta de CO₂ poluarea apei și a solului
- Transformi deșeurile tale organice într-un îngrășământ prețios



Cum să compostezi la oraș?

Există mai multe modalități de compostare - compost "la rece", compost fierbinte, vermicompost. Dar pentru apartament sau oficiu vă recomandăm metoda de compostare Bokashi.

Atenție - e pentru cei care nu se tem să-și murdărească mâinile!

Bokashi: ce-i asta?

Denumirea vine din japoneză și se traduce drept "materie organică fermentată", "murătură".

Deci, deșeurile de bucătărie nu putrezesc, ci se supun fermentării anaerobe într-o câldare ermetic închisă. Pentru a porni acest proces, deșeurile se presară cu **tărâțe "bokashi"** - inoculate cu un amestec de bacterii benefice EM-1. Acest amestec conține 3 tipuri de microorganisme: lactobacili, drojdii, și bacterii fotosintetice purpurii, fiecare având rolul său.



Avantajele

1t compost = 0,09t CO₂e

- Scoți gunoierul mult mai rar.
- Nu elimină miros urât și gaze de seră.
- Nu atrage insecte și șoareci.
- Se poate păstra mult timp până la evacuare.
- Permite compostarea lactatelor, cârnii, oaselor, distruge patogenii.
- Este o metodă de compostare rapidă, care totodată păstrează toți nutrienții.



Cum să folosești bokashi?

Arunci deșeurile de bucătărie într-o câldare ce se închide ermetic și presori fiecare strat cu ~5 gr. de tărâțe bokashi (ca dozator poți folosi un capac de la sticlă de apă de 3-9 l.).



- Poți folosi un container mic pentru colectare primară și să-l goleşti la sfârșitul zilei în câldarea de bază.
- Cu cât mai mărunțite sunt resturile, cu atât mai repede se vor compostă.
- Cu cât mai puțin aer, cu atât mai bine: presezi conținutul câldării ca să rămână mai puțin spațiu între bucăți, umpli câldarea până la capac.
- Poți adăuga în câldare resturi de hârtie și carton, care absorb excesul de lichid.

Câldarea plină trebuie lăsată să fermenteze minimum 2 săptămâni (se poate și câteva luni). Ulterior poate fi dusă la o movilă de compostare, unde va urma faza aerobă a compostării.

Cum să găsești cel mai apropiat punct de compostare sau să-i creezi singur? Aceasta și multe alte informații utile:

Ask a Worm & askaworm.com

Important!!! În compost nu se aruncă plastic, metal, sticlă, hârtie lucioasă, materiale sintetice (inclusiv șervețele umede). De asemenea, nu se recomandă compostarea fecalelor pisicilor și câinilor. În rest, totul depinde de metoda de compostare aleasă și de folosirea ulterioară a compostul.

Compostul „obișnuit”, „leneș” sau „rece” constă în colectarea tuturor resturilor și lăsarea acestora să „putrezească”. La acest compost lucrează insectele, viermii, bacteriile și ciupercile. În acest tip de compost nu se recomandă adăugarea:

- cârnii, oaselor, uleiurilor, grăsimilor, produselor lactate;
- semințelor de buruieni, plantelor bolnave.

Semințele pot persista și germina, bolile la fel pot persista și transmite mai departe, iar carnea și produsele lactate vor genera un miros neplăcut, atrăgând muște și rozătoare care vor încetini procesul de putrefacție.

Compostul rece

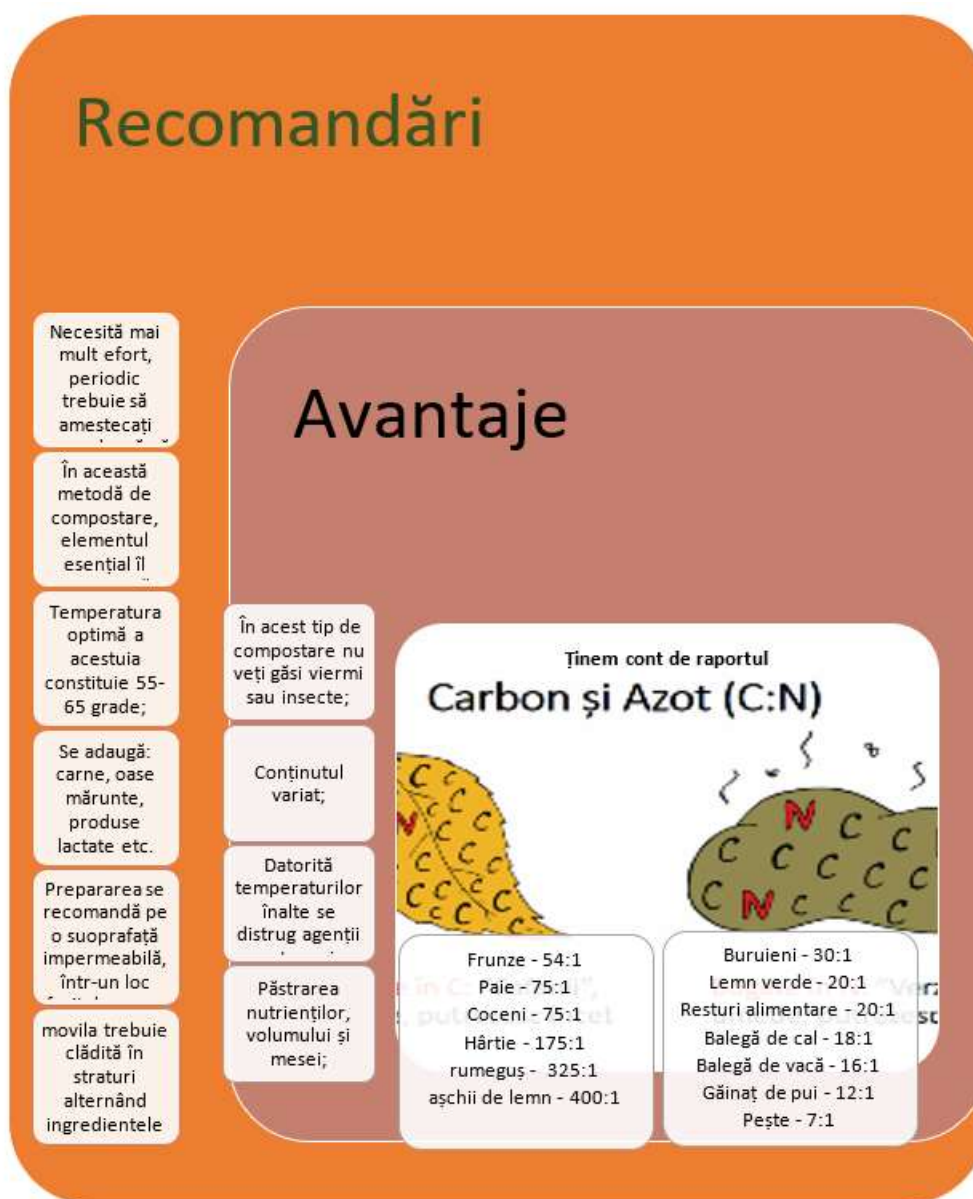
Recomandări	Contraindicații
La acest compost lucrează insectele, viermii, bacteriile și ciupercile.	Nu se recomandă adăugarea: ▪ cârnii, ▪ oaselor, uleiurilor, grăsimilor, produselor lactate; ▪ semințelor de buruieni, plantelor bolnave.

Concluzie: Semințele pot persista și germina, bolile la fel pot persista și transmite mai departe, iar carnea și produsele lactate vor genera un miros neplăcut, atrăgând muște și rozătoare care vor încetini procesul de putrefacție.

Compostul „fierbinte” este o tehnică în care acordați mai multă atenție echilibrului de „ingrediente”, în general, mai mult efort: periodic trebuie să amestecați gramada, să vă asigurați că aceasta nu se usucă sau nu se supraîncălzește.

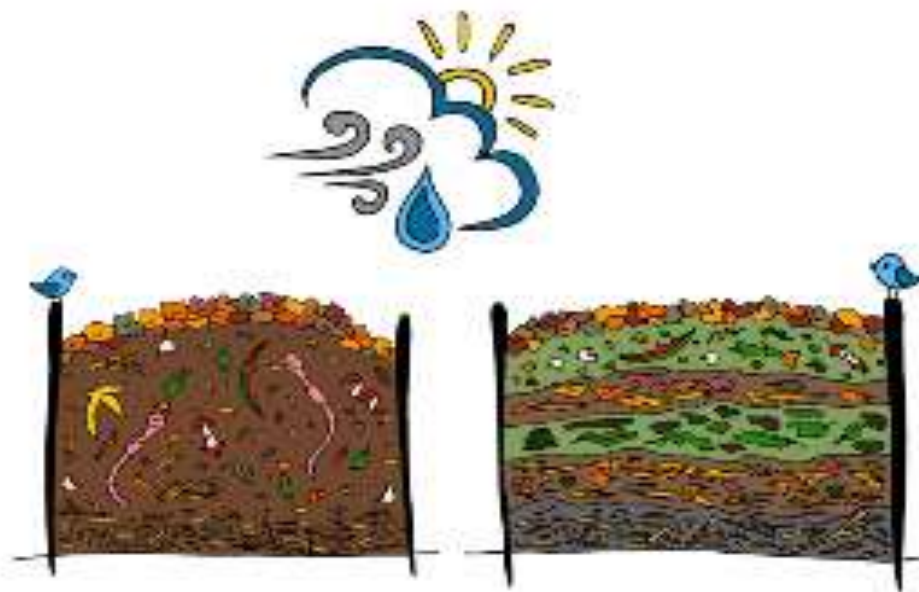
În această metodă de compostare, elementul esențial îl reprezintă bacteriile; în acest tip de compostare nu veți găsi viermi sau insecte, deoarece temperatura optimă a acestuia constituie 55-65 grade. Grămada se încălzește de la sine, datorită interacțiunii „ingredientelor” și accesului de oxigen.

Cercetează sursa realizată de EcoVisio pentru ”InfOrganic”/ Asociația ”Educație pentru Dezvoltare” (AED) și (LED) privind metoda compostului fierbinte.
<https://www.youtube.com/watch?v=Rm8fpUO9cDo>



Concluzie: Cea mai rapidă și eficientă metodă de preparare a compostului este cea „fierbinte” numită și compost activ, necesită atenție și muncă dar își merită efortul. Grămezile bogate în Carbon se vor

face în straturi mai groase, în special primul. Volumul minim al movilei se recomandă de la 1 m³ pentru a asigura o încălzire suficientă. Iar cele bogate în Azot în straturi mai subțiri. Pentru a grăbi procesul de compostare se adaugă un activator. Secretul unui compost fierbinte este menținerea aerisirii, umedității și temperaturii optime prin amestecarea cu regularitate a movilei din exterior spre interior și



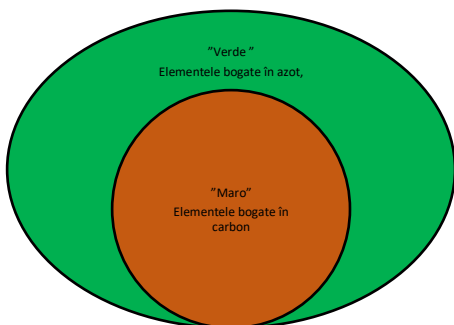
invers.

Viermii au preferințe ”gastronomice”, au nevoie de o anumită umiditate și temperatură și, dacă ceva nu merge bine, pot pur și simplu muri.

Ce înseamnă „maro” și „verde”?

Multe articole despre compost vorbesc despre ingrediente „maro” și „verzi”. Este vorba despre combinația de carbon și azot. Cu cât mai „corectă” este combinația acestora în grămada de compost, cu atât procesul de compostare este mai optim, iar rezultatul mai bun. Nu e obligatoriu să fiți chimist pentru a obține un compost bun:

- „*Maro*” = elementele bogate în carbon. De cele mai multe ori sunt uscate și se descompun greu: frunzele uscate, iarba, paie, hârtia, rumegușul, etc.
- „*Verzi*” = elementele bogate în azot. Sunt cel mai des umede și se descompun rapid: frunzele sau iarba proaspătă, deșeurile alimentare, gunoiul de grajd, etc.



Concluzionare: Observați că ambele liste conțin, de exemplu, iarba. Acest lucru se datorează faptului că în toate materialele există atât carbon, cât și azot, doar că iarba proaspătă (sau gunoiul de grajd) este mai bogată în acest element, care cu timpul se pierde. Combinația recomandată de „maro” și „verde” este de aproximativ 2:1 – dacă vorbim de volum. De asemenea, această proporție reduce

probabilitatea mirosurilor neplăcute generate de compost.

În general, cu cât ingredientele sunt mai variate, cu atât produsul final este mai bun.

Greu să descrii toate „trucurile” compostării, totuși, sperăm că v-am ajutat măcar un pic să navigați în lumea compostării!