

# Konpostaj



*Konpostaj matyè solid ki separe ak fimye likid bèf nan Cecil County, MD. Foto: Amro Hassanein.*

## Kisa ki konpostaj?

Konpostaj se yon pwosesis natirèl ak biyolojik ki transfòme materyèl òganik an yon eleman nitritif ki rann tè a rich ki rele "konpòs." Konpostaj enplike nan dekonpozisyon kontwòle dechè òganik, ki gen ladan dechè kwizin (tankou fwi, legim, ak ma/poud kafe) ak dechè jaden (tankou fèy ak zèb). Pwosesis konpostaj la pwodwi chalè, ki diminye mikwòb ki ka bay maladi, grenn vivan, ak volim materyèl òganik yo. Konpostaj diminye degajman/emisyon gaz efè tèmik epi li pèmèt eleman nitritif ki soti nan dechè yo retounen nan sistèm pwodiksyon agrikòl yo, amelyore sik biyekonomik la.

## Sibstans ki nan Konpòs:

Konpòs souvan kreye ak dechè manje oswa zèb yo koupe. Lòt sibstans ki apwopriye pou konpostaj gen ladan dechè agrikòl, fimye bèt, fatra yo jwenn nan kay, sibstans ki sòti nan brasri ak distiyri, grenn /ma/poud kafe, dechè/fatra nan lakou, pwodwi ki an papyè, plant akwatik, plastik biyodegradab, ak twal òganik. Lè w ap fe Konpòs ak materyèl ki gen bwa ak lòt sibstans ki konplèks, li nesèsè pou diminye gwoèsè yo, sèvi avèk ekipman tankou yon dechikètè, anvan w ajoute yo nan pil konpòs la. Sibstans konplèks sa yo ka itilize kòm

materyèl ki rich ak kabòn ki pou kenbe ak pèmèt oksijèn nan sikile andan pil konpòs la.

Konpostaj nan kay ou (oswa "nan lakou") fèt pi byen ak materyèl ki gen pou wè ak plant, eksepte sa yo ki malad, ki gen grenn ki ka jèmen, oswa ki ka atire/rale nwizans. Li esansyèl pou mèt kay yo jere konpòs yo pou anpeche move sant ak dekonpozisyon rapid, ki gen ladan pou vire pil konpòs la regilyèman ak kenbe yon balans ki korèk ant dechè manje ak dechè jaden.

Enstalasyon konpostaj endistriyèl anjeneral gen pi gwo tanperati pase sa nan kay, sa ki pèmèt yo fè konpos ak yon pakèt kalite materyèl, tankou sa yo ki poze defi/pwoblèm an tèm mikwòb ki bay maladi oswa grenn ki mande tan ki pi long pou dekonpoze. Enstalasyon sa yo fèt selon règ epi yo dwe gen yon estanda espesifik pou asire ke konpòs la fèt an sekirite epi ak bon jan kalite.

Tablo ki anba a bay yon gid jeneral sou materyèl ki fèt pou konpostaj nan kay ak sak endistriyèl (Christensen, 2009; Ruggero et al., 2019; Schwarz and Bonhotal, 2011; Sullivan, 2010; SUEPA, 2017). Tanpri sonje ke kapasite enstalasyon yo ka varye selon teknoloji konpostaj ki itilize a ak pratik e jesyon ki fet ou ki genyen sou plas.

Materyè	Operasyon Konpostaj nan kay ou	Operasyon konpostaj endistriyèl
<b>Fatra manje</b>	Li Selman gen fatra legim, fwi , po fw, poud, ma ak grenn kafe, vyan ak lot pwodwi ki fèt ak lè pa supoze ladanl pou pa rale nwizans.	Tout dechè/fatra manje plis vyan, pwodwi ki fèt ak lèt, lwil tou souvan
<b>Fatra nan Lakou</b>	Zèb koupe, fèy sèch, ak ti branch bwa	Zèb koupe, fèy sèch, ak ti branch bwa
<b>Dechè Fatra papyè</b>	papyè ki pa briyan, journal dekoupe ak katon	papyè ki pa briyan, journal dekoupe Katon, papyè twalèt, napkins, papyè pou esiye, asyèt an katon,ak wil oswa pwodui chimik
<b>Bioplastik</b>	Bioplastik yo pa rekòmande paske yo pa souvan byen dekonpoze anjeneral nan tanperati ki pi ba	Plastik biyodegradab ki espesyalman fèt pou sa, yo souvan make kòm bioplastik ki ka konpòs
<b>Kal bwa ak poud bwa</b>	Kal bwa ak poud bwa se yon ajan ki Ede ak amelyore ayerasyon ak estrikti pil la. Bwa ki trete pa supoze ladanl paske yo gen pwodwi chimik	Kal bwa ak poud bwa se yon ajan ki Ede ak amelyore ayerasyon ak estrikti pil la. Bwa ki trete pa supoze ladanl paske yo gen pwodwi chimik
<b>Fimye</b>	Li supoze limite ak ti kantite fimye bèt ki manje zèb, Pas ajoute kaka/poupou chen ak chat ladanl	Fimye bèt ki manje zèb, paske konpostaj tèmolifik la tuye mikwòb ki bay maladi
<b>Plant ki malad</b>	Pa itilize plant ki malad akòz risk li genyen pou gaye maladi plant yo nan jaden ou	Operayon konpostaj endistryèl la ka rive nan on tanperati ki wo ase pout tiye mikwòb ki ka bay maladi yon nan plant ki malad yo.

## Pwosesis Konpostaj:

Konpostaj gen aktivite mikwòb yo ki kraze matyè òganik yo atravè etap sa yo:

- 1. Koleksyon:** yo rasanble materyèl òganik yo pou bay yon bon rapò kabòn-ak-azòt (30:1) konsa mikwòb yo ki patisipe nan pwosesis konpostaj la ka travay tout bon (avèk efikasite).
- 2. Melanj:** Pou yon bon konpostaj (konpostaj efikas), melanje dechè materyèl yo ak men oswa ak yon ekipman, tankou yon traktè ak pèl devan, yon moulèn, oswa yon malaksè. Melanj la pèmèt materyèl la fe on sel, kenbe kontak ak mikwòb yo, epi pote materyèl ki soti nan lòt pati yo nan mitan pil la, ki gen yon tanperati pi wo.
- 3. ayerasyon:** Oksijèn se yon eleman kle (esansyèl) pou mikwo-òganis ayewobik yo ki fè/responsab dekonpozisyon an. Pou asire ke oksijèn la rive nan tout pati nan konpòs la ou dwe sèvi ak yon ekipman mekanik pou melanj la oswa ayerasyon fòse nan pil konpòs la.
- 4. Dekonpozisyon:** Mikro-òganis, tankou bakteri, chanpiyon, ak vè ( actinomycetes), kraze materyèl

òganik yo epi konvèti materyèl òganik konplèks yo an sibstans ki pi senp, ki pwodwi chalè nan pwosesis la pou ogmante tanperati pil konpòs la epi ede touye mikwòb ki bay maladiak grenn move zèb. Kantite kabòn, azòt, ak dlo a ta dwe jere pou asire ke dekonpozisyon a pwodwi chalè anndan pil konpòs la nan 133°F ak pi wo.

- 5. Gerizon/Kwit:** Apre faz aktif dekonpozisyon an, konpòs la dwe rive nan matirite li oswa "Kwit/geri" Gerizon/kwit la jeneralman pran plizyè mwa rive yon ane, pandan tan sa a konpòs la vin stab epi li devlope denye karakteristik li yo pou ka metel nan tè.

## Konsèy pou Konpostaj:

- ▶ Pou rive fè yon konpostaj ak siksè, li esansyèl pou itilize yon melanj materyèl "mawon/sèch" ak "vèt" pou reyalize yon rapò kabòn-ak-azòt 30:1. Fatra yo jwenn nan kay souvan pre nivo ki pi wo a 30:1, pandan ke fèy ak zèb yo koupe(mawon/sèch ki rich an kabòn) ka melanje ak dechè manje ("vèt" ki rich an azòt) pou rive nan nivo ideyal la C:N.

- ▶ Kenbe pil konpòs la imid men pa plen dlo. Li ta dwe tankou yon eponj ki te gen dlo ki byen tòde.
- ▶ Vire pil la regilyèman pou bay mikwòb yo oksijèn epi ankouraje dekonpozisyon an menm tan anndan pil konpòs la.
- ▶ Koupe oswa dechikete materyèl yo an ti moso pou akselere dekonpozisyon epi kreye yon melanj ki pi inifòm.
- ▶ Pwopriyete/mèt kay ki fè konpostaj ki pa endistriyèl nan kay yo pa ta dwe ajoute vyann, pwodwi ki fèt ak lèt, grès, lwil, dechè/kaka ti bèt, ak lòt materyèl nan pil konpostaj yo pou evite mikwòb ki bay maladi yo te ka genyen. Operasyon sa yo ka pa rive nan tanperati ki apwopriye a ni gen tan ase ki nesèsè pou retire mikwòb ki bay maladi ki te ka nan materyèl sa yo pandan pwosesis konpostaj la.

## Benefis ki genyen lew fè Konpòs:

Konpostaj ofri yon kantite benefis pou anviwònman ak nan pratik li:

- ▶ **Mwens Fatra/Dechè:** Konpostaj fè gen mwens dechè òganik ale nan depotwa, li diminye degajman/emisyon gaz efè tèmik, epi li pèmèt depotwa yo dire pi plis.
- ▶ **kenbe plis Dlo:** Konpòs amelyore estrikti tè a ak ogmante kantite dlo tè a ka kenbe. Konpòs melanje ak move tè oswa sab ka ede tè a kenbe plis dlo ak fèl ka pwodwi manje (fètil).
- ▶ **Fè Tè a rich/Fè tè a ka pwodwi:** Konpòs amelyore ayerasyon ak kontni nitrisyonèl nan tè a, ki sipòte mikro-òganiski bon pou tè a, kwasans plant ki difisil pou grandi, ak devlopman rasin yo. Konpòs geri/kwit ka melanje ak tè pou fè jaden yo, ka metel sou gazon nan jaden, itilize dirèkteman nan plantasyon, oswa metel nan po pou melaj.
- ▶ **Kontwòl Ewozyon:** mete konpòs nan tè a ede anpeche ewozyon lè li mare tout sak nan tè ansanm, li fè kantite dlo kap koule pandan gwo lapli vini mwens.
- ▶ **Mwens Angrè chimik:** Konpòs ka bay eleman nitritif esansyèl pou plant yo, li fè gen mwens bezwen pou angrè sentetik.
- ▶ **Rediksyon degajman/emisyon gaz efè tèmik:** Konpostaj jwe yon wòl enpòtan nan diminye degajman/emisyon gaz efè tèmik ak redwi enpak

fatra ak dechè nan anviwònman an. Lè dechè òganik yo ale nan depotwa san konpostaj, li sibi dekonpozisyon anayewobik kote li pwodwi yon kantite siyifikatif metàn nan lè a, yon gaz efè tèmik ki pisan. Konpostaj fèt nan kondisyon ayewobik (rich an oksijèn), li anpeche fòmasyon metàn pandan dekonpozisyon anayewobik la. Anplis, degajman/emisyon gaz efè tèmik yo konpanse nan itilize konpòs ak redwi degajman/emisyon gaz efè tèmik ki asosye ak pwodiksyon angrè sentetik, kidonk kreye yon bioekonomi ki pi sikilè.

## Rezoud Pwoblèm ou ka jwenn nan pil Konpòs:

Itilizatè yo ka rankontre pwoblèm sa yo pandan konpostaj:

- ▶ **Odè:** Si pil konpòs ou a gen move sant/odè, li ka twò mouye oswa gen twòp materyèl "vèt". Pil ki twò mouye ou ka mete ladan plis materyèl "mawon/sèch" pou absòbe imidite anplis la. Vire pil la pou ayere li epi ajoute plis materyèl "mawon/sèch" oswa ki rich an kabòn ak materyèl ki pou rale dlo a, kòm materyèl ki rich ak kabòn tankou kal ak pay bwa, pou balanse kantite imidite a ak amelyore sikilasyon lè pou elimine kondisyon anayewobik. Amelyore drenaj ka ede tou, men asire w ke nenpòt likid (leachate) ki soti nan pil konpòs la trete kòrèkteman.
- ▶ **Manke dekonpoze/Dekonpozisyon a manke:** Si pil konpòs la pa kraze jan li te dwe ye a, tcheke kabòn-ak-azòt pou asire li balanse (prèske 30:1). Si ou pran sant amonyak, ajoute plis "mawon/sèch" ki rich an kabòn ki pral fasil kraze. Si yon pil pa ap dekonpoze san yo pa twò mouye oswa santi amonyak, li ka gen twò kabòn. Ajoute azòt kòm materyèl "vèt" pou balanse kantite kabòn-ak-azòt la.
- ▶ **Nuizans /Nwizans:** Si pil konpòs ou a ta rale nwizans ((mouch oswa rat ak sourit etc.), pil la ka kouvri nan yon bin/doum si nivo ayerasyon yo respekte. Ajoute pwodwi vyann oswa pwodwi ki fèt ak lèt san yo pa kenbe tanperati pil la wo espesyalman na sa ki nan kay yo, ki pa endistriyèl rale nwizans/nuizans.

## Enfòmasyon ak Kontak

FPou plis enfòmasyon sou seri fich teknik the Animal Waste Technology factsheet series and the Maryland

Animal Waste Technology Assessment ki te soumèt bay the Maryland Department of Agriculture, ale nan <https://go.umd.edu/AWTF>.

## Finansman

Materyèl sa a baze sou travay ki jwenn sipò the Maryland Department of Agriculture anba sibvansyon # MDA-2072-FY22.

## Referans

Christensen, E. (2009). *Best management practices (BMPs) for incorporating food residuals into existing yard waste composting operations*. The United States Composting Council. <https://www.compostfoundation.org/Portals/1/Documents/BMP-for-FW-to-YW.pdf>.

Ruggero, F., Gori, R., Lubello, C., (2019). Methodologies to assess biodegradation of bioplastics during aerobic composting and anaerobic digestion: A review. *Waste Management & Research*, 37(10), 959-975.

Schwarz, M., J. Bonhotal, (2011). *Composting at Home - The Green and Brown Alternative*. Cornell Waste Management Institute. <https://ecommons.cornell.edu/items/27eaaa88-7597-4a8f-bf2e-9301ce8eeb3e>.

Sullivan, D., (2010). Converting waste to resources benefits college students, campus farms and gardens, facilities management and the greater community. Part III. In the Recycling Food Waste: 101 series. *BioCycle*, Vol. 51, No. 12. <https://www.biocycle.net/recycling-food-waste-101/>

United States Environmental Protection Agency, (2017). *Composting at Home*. [https://19january2017snapshot.epa.gov/recycle/composting-home\\_.html](https://19january2017snapshot.epa.gov/recycle/composting-home_.html)

AMRO  
HASSANEIN

STEPHANIE  
LANSING  
slansing@umd.edu

DANIELLE  
DELP

Publikasyon sa a, *Composting* (FS-2023-0687), se yon pati nan yon koleksyon ke University of Maryland Extension pwodwi nan College of Agriculture and Natural Resources.

Enfòmasyon yo prezante yo te reponn a estanda revizyon UME, ki gen ladan revizyon teknik entèn ak ekstèn. Pou asistans ak aksè a publikasyon sa a oswa nenpòt publikasyon UME, kontakte: [itaccessibility@umd.edu](mailto:itaccessibility@umd.edu)

Pou plis enfòmasyon sou sijè sa ak lòt sijè, vizite sit entènèt University of Maryland Extension nan [extension.umd.edu](http://extension.umd.edu)

Pwogram, aktivite, ak etablisman inivèsite a disponib pou tout moun san konsiderasyon pou ras, koulè, sèks, idantite sèks oswa ekspresyon, oryantasyon seksyèl, eta sivil, laj, orijin nasyonal, afilyasyon politik, andikap fizik oswa mantal, relijyon, estati veteran pwoteje, enfòmasyon jenetik, aparans pèsonèl, oswa nenpòt lòt klas ki gen pwoteksyon legal.

### Lè w ap site bibliyasyon sa a, tanpri sèvi ak fòm sa a:

Hassanein, A., Lansing, S., & Delp, D. (2024). *Composting* (FS-2023-0687). University of Maryland Extension. [go.umd.edu/EBR-2023-0687](http://go.umd.edu/EBR-2023-0687).