

AUTOKONPOSTAJERAKO ESKULIBURUA



**Txorierrin
autokonpostajea
bultzatzeko
kanpaina, 2014**



Bizkaiko Foru Alkandua
Diputación Foral de Bizkaia

KONPOSTak bermatzen du gure lorategiak eta ortuak
nutrienteetan aberatsa den lurra izatea eta beraz,
landareak, loreak, frutak eta barazkiak osasuntsu eta
indartsu haztea...



Gainera, ekoiztea

**ERRAZA ETA
IRAUNKORRA DA**



Bizkaiko Foru Aldundiak diruz
lagundutako egitasmoa da

Zer da konpostajea?

Materia organikoaren deskonposizio prozesu naturala da konpostajea. Horren bidez, ongarri gisa propietate bikainak dituen produktua lortzen da: konposta. Deskonposizio hori mikroorganismo, bakterio, onddo eta ornogabe ugari (hala nola, lorategiko lurreen bizi diren zizare eta kukurutxek) bideratzen dute.

Eta autokonpostajea?

Etxeko hondakin organikoen tratamendua da, konpostajearen bidez etxebizitzan bertan egiten dena. Horrela bada, hondakin organikoak sortzen diren lekuan bertan tratatzen dira, eta haien garraioa ekidin eta etxebizitzako lurretan, lorategietan edo loreontzietan bertan % 100ean aprobetxa daitekeen produktua lortzen da.

PUNTU HONETAN AIPATZEKO DA BERRERABILI EZIN DAITEKEEN MATERIAL ORORI ESATEN ZAIOLA HONDAKIN ETA HORREGATIK ESKULIBURU HONETAN OSTERANTZEAN ZABORRONTZIAN AMAITUKO LUKETEN MATERIALAK BAKARRIK IZENDATUKO DITUGU HONDAKIN GISA.

Zergatik da garrantzitsua autokonpostajea?

Gure landareentzako **kalitate handiko ongarria** lortzen dugulako.

Sortzen ditugun **hondakinak murrizten ditugulako.**

Hondakinak garraiatu eta tratatzean sortzen diren **ingurumen-arazoak** (airea eta lurra kutsatzea, kiratsak, etab.) **gutxitzen ditugulako.**

Materia organikoaren zikloa ixten dugulako eta **gure ekosistemaren oreka bultzatzen dugulako.**

Oinarrizko zereginak

- 1 Etxeko hondakin **organikoak behar bezala banatzea.**
- 2 **Konpost-ontzia etxebizitzatik gertu kokatzea**, lur biluziaren gainean eta, posible bada, itzalean.
- 3 **Materia lehorra biltzea:** hostoak, lastoa, zerrautsa, soropila, inausketen eta lorezaintzaren hondarrak txikituta...
- 4 Materia hezea (sukaldeko hondakinak) eta lehorra **bolumen berean gaineratzea.**
- 5 **Materialak aireztatzea** hondakinak gaineratzen diren bakoitzean.

Konpostatzeko ERABIL DAITEZKEEN materialak

Material hezeak (freskoak eta kozinatuak):

- Frutak eta barazkiak
- Lekaleak eta ortuariak
- Pasta, arroza eta irinak
- Ogi, gailetak, opilak...
- Kafearen hondarrak eta irazkiak
- Infusioen hondarrak eta poltsak
- Arrautza-oskolak
- Mariskoaren maskorrek eta oskolak
- Arrain eta haragi hondarrak
- Esnekiak
- Saltsak

* **Hondakin organikoak bereizita biltzeko, 10 litro inguruko ontzi batekin nahikoa izango da, eta ez ditugu poltsa biodegradagarriak erabiliko.**

Material lehorrak:

- Hosto lehorrak
- Lastoa
- Txirlora, zerrautsa
- Kartoia eta tratatu gabeko papera
- Erabilitako sukaldeko ezpainzapiak
- Soropil lehorra
- Inausketen eta lorezaintzaren hondar lehorrak
- Hezurak eta fruituen oskolak
- Kortozko tapoiak

* **Materia lehorra konpost-ontzitik gertu pilatzeak, materia organikoa gaineratzeko zereginak errazten ditu. Gomendatzen da hondakinak pilatzeko kutxa jartzea konpost-ontzitik gertu.**



Konpostatzeko ERABILI EZIN DIREN materialak

- Olio
- Zigarrokinak
- Pixoihalak eta konpresak
- Etxeko animalien gorotzak
- Pinturak, erretxinak, bernizak, tindagaiak, esmalteak...
- Beira, plastikoa, metala, ontziak
- Xurgagailuaren zakua
- Sendagaiak
- Pilak eta bateriak



Kiratsa sortzeko arriskua, deskonposizio-prozesuaren abiadura **moteltzea, sute eta kutsadura** arriskua.

Kontuz soropilarekin eta inausketen eta lorezaintzaren hondarrekin: material ugaria da etxeko konpost-ontzian tratatzeko.

Behar izanez gero, **materia lehor gisa erabiliko dugu, eta horretarako, erabili aurretik pare bat egunez eguzkitan utziko dugu.**



Konpost-ontzia

Etxeko hondakin organikoak deskonposatzeko “tresnarik” praktikoena konpost-ontzia da. Helburu horretarako berariaz diseinatutako plastikozko ontzia eta honako ezaugarri hauek dituena:

- **Aireztatze-sistema dauka**, barnean oxigenoa sartu eta mugitzeko.
- Prozesuan sortzen diren **temperatura baldintzak** mantentzen ditu.
- **Goialdean tapa dauka**, euria sar ez dadin.
- Behealdean irekita dago, gehiegizko ur kopurua atera dadin.
- **Muntatzen eta maneiatzen erraza** da.
- **Birziklatutako materialekin** fabrikatuta dago.



Non kokatuko dut konpost-ontzia?

Konpost-ontzia etxebizitzaren kanpoaldean kokatu behar da, itzalean, ondo drainatutako lurrezko oinarri baten gainean eta erraz hartzeko lekuan, sukaldetik ahalik eta gertuena. Autokonpostajea behar bezala egiteko, hondakin organikoak sukaldetik konpost-ontzira egunero eramatea gomendatzen da, baita euria ari duenean eta hotz egiten duenean ere, horregatik da horren garrantzitsua sukaldetik gertu egotea.

Non lor dezaket materia lehorra?

Etxeko hondakin organikoek duten ur kopurua dela eta, hezetasun-maila egokia mantentzeko **material freskoak eta lehorrak neurri berean gaineratu behar dira** (proporzioa 1:1).

Horregatik, **material lehorren bat pilatu behar da**, egituratzaile ere deiturikoa. Gehien gomendatzen diren material lehorren artean hauek daude:

- 1 **Pago, haritz edo fruta-arbolen hostoak**, udazkenean zehar lorategian edo gure etxetik gertu dauden basoetan bilduko ditugunak.
- 2 **Gure lurreko soropila eta inausketen eta lorezaintzaren hondarrak**, aldeztatik aurretik eguzkitan lehortuko ditugunak.
- 3 **Egurren zerrautsa edo txirlora**, tratatu gabe, zerrategi eta zurgindegian aurki dezakeguna.
- 4 Etxeko animaliak zaintzeko erabilitako **lastoa**.

Aireztagailua

Konpost-ontziko materialak nahasteko eta prozesua oxigenatzeko beharrezkoa den osagarria da.

Kortxo-ateratzeko gisa, hagaxka metalikoa 20-30 cm inguru sartzen da gainazaletik, eta ondoren kanporantz tiratzen da, sortu diren zuloetan airea sar dadin.



Aireztagailua **konpost-ontzian materialak gaineratzen diren bakoitzean erabiltzen da**. Hala eta guztiz ere, hondakinak gaineratzeari uzten badiogu ere, lan hori egiten jarraituko dugu, **astean behin** gutxienez, oxigeno-mailak mantentzeko.

Bakterioen azeleratzailea

Merkataritza produktua da, **konpostajearen prozesuaren hasiera bizkortzen duena**. Era berean, beste konpost-ontzi batetik lor ditzakegun eta deskonposatzen ari diren materialak gaineratzeak azeleratzaile gisa balio du.

Produktu hori **dosi txikietan** aplikatzen da hondakina gaineratzen den lehen aldietan.

Materia organikoa gaineratzea

Autokonpostajea egiteko ohitura berria hartu behar dugu, hala ere, praktika oso erraza da:

- **Prozesua zerotik hasten dugun bakoitzean, komenigarria da materia lehorrez egindako 10-20 cm-ko ohea prestatzea** konpost-ontziaren oinarrian, sistemaren behealdearen aireztapena errazteko.

- **GAINERATZEA: hondakin organikoen ontzia betetzen den bakoitzean edo, gutxienez, 2-3 egunean behin**, kiratsak saihesteko, hondakin horiek konpost-ontzira eramango ditugu. Behin han gaudela, tapa altxatuko dugu, sukaldeko hondakinak gaineratuko ditugu (materia hezea) eta, ondoren, materia lehorreko bolumen bera gaineratuko dugu (proportzioa 1:1). Horrela hezetasun-maila egokia mantenduko dugu.

- **NAHASTEA: aireztagailuaren laguntzarekin, material hezeak eta lehorrak nahastuko ditugu** eta ondoren, material berriak lehenengo 20-30 cm-etan pilatuta dauden eta deskonposatzen ari diren materialekin nahastuko ditugu. Horri esker mikroorganismoen kolonizazioa bizkortuko dugu.

- **Tapa itxiko dugu** eta, azkenik, ontzia **ur apur batekin garbituko dugu**.

Deskribatutako lanak behin eta berriro egingo ditugu konpost-ontzia guztiz bete arte.



Konposta ateratzea

Konpostajearen prozesuak **sei eta bederatz** hilabete bitarteko **iraupen aldakorra dauka**, beraz, ateratako konpostaren heldutasun-maila egjatzatu beharko da.

Ontzia husteko nahikoa izango da **konpost-ontziko behealdeko atean ireki eta lorezaintzako pala batekin konposta ateratzearekin**.

Marroi koloreko eta lur usaineko material deskonposatua ateratzea da xedea. Lan hori lau aldeetan egingo dugu, beraz, konpost-ontzia 20-40 cm hustuko da.

- **Konpost freskoa**. Bere tenperatura giro-tenperatura baino altuagoa da, oraindik dagoen bakterioen jardura dela eta. Konpost hori ongarri organiko gisa erabil daiteke nitrogenoa behar duten landareetarako, hala ere, 1 edo 2 hilabetez estalpean edo plastiko baten azpian biltzea gomendatzen da, materia organikoaren deskonposizioa amaitzeko.

- **Konpost heldua**. Ez da ikusten deskonposatu gabeko materialik (deskonposizio oso mantsoa duten materialak izan ezik, hala nola, adarrak, arrautza edo marisko oskolak, etab.). Erraz ezberdintzen da pikor-testura, kolore iluna eta lur usaina dituelako.

Konposta bahetzea

Behin konpost heldua lortuta, **10 mm-ko sare batekin bahetzea besterik ez dago**, egur, hezur eta oskol hondarrak kentzeko. **Hondar horiek berriro ere konpost-ontzira gaineratuko dira, deskonposizio-prozesuarekin jarrai dezaten**. Amaierako konposta biltzeko erabiliko den zaku edo kutxaren baten gainean gomendatzen da egitea bahetzea.

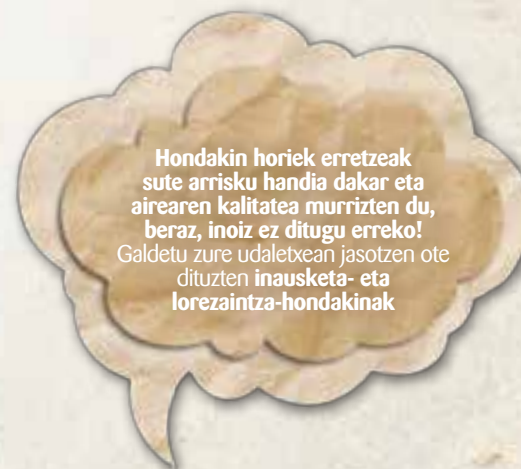
Jardunbide egokiak

- Tamaina txikiko materialak gaineratzeak mikroorganismoen kolonizazioa erraztu eta deskonposizio-prozesua azkartzen du, beraz, **hondakin organikoak moztea edo txikitzea gomendatzen da**.

- Konpost-ontzian karraskariak sar ez daitezen, **behealdean metalezko sarea kokatzen da instalatu aurretik**. Horri esker, arazorik gabe gaineratu ahalko ditugu kozinatutako bazkari hondarrak.

- **Soropilak eta inausketen eta lorezaintzaren hondarrek konposta lortzeko balio dute**, baina bolumen handitan sor daitezkeenez, konpost-ontzitik kanpo tratatzen saiatuko gara. Aukera bat da material hori tontorretan pilatzea eta olana edo plastiko batekin estaltzea, hala ere, lorategiko edo ortuko landareei lurra jartzeko erabiltzea gomendatzen da. **Landareen oinarrian 5-10 cm-ko kapa bat jartzeak hezetasuna atxikitzen laguntzen du, sustraiak ongarritzen ditu eta belarra ernetzea ekiditen du**.

- **Errauts ugari sortzen badugu, hobe da zuzenean ortura edo lorategira jaurtitzea**, konpostagailua leporaino betetzea ekiditeko.



Hondakin horiek erretzeak sute arrisku handia dakar eta airearen kalitatea murrizten du, beraz, inoiz ez ditugu erreko! Galdetu zure udaletxean jasotzen ote dituzten inausketa- eta lorezaintza-hondakinak



Ohiko gertakariak

- Udako hilabeteetan baliteke materiala lehortzea eta prozesua mantsotzea, beraz, **ondo ureztatu eta nahastu behar izaten da.**
- Era berean, **hezetasun gehiegi izatekotan, materia lehorra gaineratu eta material guztiak ondo nahastu beharko dira.** Hala bada, **materia lehorra gaineratu beharko da eta material guztiak maiztasunez aireztatu beharko dira, lortu nahi den oreka erdietsi arte.**
- Tapa beti itxita edukitzea gomendatzen bada ere, egokia izan daiteke egun eguzkitsuetan tapa irekitzea, ur-lurruna galtzeko aukera emango baitugu, hezetasun-maila egokia lortu arte.
- Ohikoa da **eltxoak** egotea gehiegizko hezetasuna dagoenean. Egoera hori desatsegina izan daiteke tapa irekitzean hegatan ateratzen diren intsektu kopuru handia dela eta. **Egoera horretan, hezetasun-maila zuzenduko dugu eta materialak ilunabarraren ondoren gaineratuko ditugu.**



*** JAR ZAITEZ GUREKIN
HARREMANETAN INFORMAZIO
GEHIAGO LORTZEKO**

Tel. 94 454 03 50

Konposta erabiltzea

Konpost freskoa

Aplikazioa	Metodoa	Propietateak
Lur-estalkia	5 eta 10 cm bitarteko kapak sakabanatzea landarearen inguruan.	Belar gaiztoak, ongarria eta izozteen, lehorketen eta ezustekoen aurkako babesia.
Ongarri berdea	2-5 cm-ko lugorri-kapa.	Lurrari materia organikoa ematen dio.

Konpost heldua

Aplikazioa	Metodoa	Propietateak
Ortua eta lorategia	5-10 kg/m ² lurreko lehenengo 15 cm-ekin nahastuta.	Nutrientek eta aireztatze handiagoko egitura ematen dio lurrari.
Hazitokia	Lur begetalarekin eta harearekin zati berean nahastuta.	Ernetzea bultzatzen du.
Loreontzia	Nahasketa: % 30 konposta eta % 70 lur begetala, bermikulita edo perlita neurri berean.	Landareek asimila ditzaketen nutrientek ematen ditu.
Zuhaitzak eta zuhaixkak landatzea	Sustraiak nahasketa honekin bildu: % 50 konposta eta % 50 lur begetala. Substratua trinkotu eta, amaitzeko, lurrarekin estali.	Nutriente asimilagarriak ematen ditu eta sustraitzea bultzatzen du.
Soropila mantentzea	Udaberrian 2 cm-ko kapa sakabanatzea gainazalean.	Soropila berrituen laguntzen du eta soilguneen agertzea murrizten du.

INFORMAZIO AURRERATUA

Konpostaje aerobioaren prozesua

Eskuliburu honetan deskribatutako etxeko hondakin
tratamendua konpostaje aerobioaren bidezko
deskonposizio-prozesua da.

Prozesu horretan materia organikoa **oxidatzen da aerobioak ere badiren mikroorganismoen ekintzaren bidez**. Mikroorganismo aerobioek oxigenoa arnasten duten izaki bizidunak dira, eta, beraz, egoera hori mantendu beharko da. Oxigeno faltak ez luke etengo materia organikoaren deskonposizioa, hala ere, prozesu horretan kiratsak sortuko lirateke, usteltzearen ondorioz. Hona hemen prozesuaren faseen deskribapena:



Konpostak kolore
iluna, pikor-testura eta
lur begetalaren usaina
hartzen ditu.



FASE MESOFILOA

Periodo horretan mikroorganismoak inguru berrira moldatzen dira, eta hondakinak biderkatzen eta kolonizatzen hasten dira. Fase horrek aste gutxi batzuk irauten du, eta gehien bat **bakterio mesofiloak** daudelako bereizten da. Mikroorganismo horiek 20 eta 40 °C bitarteko tenperaturetan bizi dira.

FASE TERMOFILOA

Bakterioen jarduera handiak eta konpost-ontzian lortzen den tenperaturen igoerak bakterio termofiloak agertzea eragiten du 40 °C-etatik aurrera. Egoera horretan, deskonposizio-prozesua bizkortzen da eta konpostaren higienizazioa bultzatzen da. Hilabete bat edo bi igaro ondoren, materialak euren jatorrizko kolorea eta forma galtzen hasten dira, eta ordutik aurrera bakterioen komunitatea murrizten da elikagai faltarengatik. Ondorioz, progresiboki tenperatura ere murrizten doa.

HELTZE FASEA

3 hilabete inguru irauten duen **deskonposizio mantsoko epea da**. Tarte horretan materialik iraunkorrenak degradatzen dira, zelulosa eta lignina ugari dutenak, alegia (zurezkoak). **Fase horretan tenperaturak eta bakterioen jarduerak murrizten jarraitzen dute, giroko tenperatura lortu arte**, eta pH-ak neutraltasunera jotzen du. Intsektuak, kukurutxak eta zizareak egoteak bakterioen jarduera gutxi dagoela islatzen du, beraz, haiek dira gera daitekeen materia organikoaren hondakinak deskonposatzeaz arduratzen direnak. **Azkenik, konpostak kolore iluna, pikor-testura eta lur begetalaren usaina hartzen ditu**.

Kontrolatu beharreko parametroak

Konpostaje-prozesuaren agente aktiboak izaki bizidunak direla kontuan hartuta, **haien bizitza eta garapena muga dezaketen inguruko faktore guztiak prozesua bera baldintza dezakete**. Aldez aurretik deskribatutako jarraibideak autokonpostajea behar bezala gauzatzeko nahikoak diren arren, parametro hauek kontrolatzeak eta jarraitzeak haren progresioa hobetzen laguntzen du:

- **Temperatura: deskonposizio prozesuaren zein fasetan gauden jakiteko kontrolatu beharreko parametroa.** Temperatura neurtzeko lurreko eta loreontzietarako termometro bereziak daude, hala ere, nahikoa izaten da deskonposatzen ari diren materialetara eskua hurbiltzea jarduera dagoen edo ez jakiteko.
- **Hezetasuna: hezetasuna mantentzea ezinbestekoa da bakterioen komunitateak bizirauteko, izan ere, uretan bizi, mugitu eta elikatzen dira.** Hala eta guztiz ere, gehiegizko hezetasuna ekidin behar da, konpost-ontzian airea faltako baillizateke, eta, ondorioz, hondakinak usteldu eta kiratsa eragingo lukete. Aintzat hartuta eskualdeko klima hezea dela, ezinbestekoa izango da konpost-ontzira euria sartzea ekiditea eta, salbuespen gisa, udako hilabeteetan zehar, baliteke beharrezkoa izatea ureztatzeren bat egitea. Deskonposatzen ari den materiala busti eta solte mantendu behar da, inoiz ez blaituta eta trinko.
- **Oxigenoa eta aireztatzea: konpost-ontzian egoera aerobioa mantentzea materiala gaineratzean eta aldizka egindako aireztatzeetan erabilitako kopuru egituratzailearen araberakoa da, beraz, deskonposatzen ari diren materialek beti solte egon behar dute.** Ustel-usainak eta gune trinkoak egoteak oxigenoa falta dela adierazten dute, beraz, beharrezkoa izango da material horiek guztiak askatu eta ondo nahastea.



TRATATUTAKO HONDAKIN KOPURUAREN JARRAIPENA

“Txorierrin autokonpostajea bultzatzeko kanpaina, 2014”-an emandako materialak eta zerbitzuak doakoak dira eta Bizkaiko Foru Aldundiak finantzatzen ditu. Hala ere, parte-hartzaileok konpromisoa hartu duzue urtebetez autokonpostajearen bidez tratatutako materia organikoen kopuruaren jarraipena egiteko, eta horretarako, taula bat emango zaizue igandero idatz dezazuen astean zehar konpost-ontzian gaineratu duzuen hondakin kopurua:

2014**2015**

Urtarrila	5	12	19	26	-	4	11	18	25	-
Otsaila	2	9	16	23	-	1	8	15	22	-
Martxoa	2	9	16	23	30	1	8	15	22	29
Apirila	6	13	20	27	-	5	12	19	26	-
Maiatza	4	11	18	25	-	3	10	17	24	31
Ekaina	1	8	15	22	29	7	14	21	28	-
Uztaila	6	13	20	27	-	5	12	19	26	-
Abuztua	3	10	17	24	31	2	9	16	23	30
Iraila	7	14	21	28	-	6	13	20	27	-
Urria	5	12	19	26	-	4	11	18	25	-
Azaroa	2	9	16	23	30	1	8	15	22	29
Abendua	7	14	21	28	-	6	13	20	27	-

Informazio hori urtearen amaieran edo hurrengoaren hasieran eskatuko du Mankomunitateko arduradun teknikoak.