

TOLOSALDEKO MANKOMUNITATEKO ERREFUSA ETA ORGANIKOAREN BILKETARAKO EDUKIONTZIEN KARAKTERIZAZIOA 2017

Villabona

AURREKARIAK

Tolosaldeko Mankomunitatean azken urte hauetan errefusa eta organikoaren karakterizazioak egin dira gaikako bilketen eraginkortasuna aztertzeke asmoz.

Hori horrela, Mankomunitateak aurreko karakterizazioetan lortutako emaitzen bilakaera aztertu nahian hainbat karakterizazio errepikatu nahi izan ditu 2017ko maiatza, ekaina eta uztailen. Guztira 32 organikoaren karakterizazio eta 8 errefusarenak.

Bai organikoaren bilketarako edukiontzien karakterizazioan bai errefusaren edukiontzien karakterizazioan hondakinak sailkatzeko aurreko urteetan erabilitako matrize berdinak jarraitu dira, emaitzaren bilakaera aztertu ahal izateko.

Aldaketa txiki batzuk egon dira, organikoaren bilketarako edukiontzien karakterizazioan, zatiki konpostagarriak sailkatzekoan, hau da, materia organikoa, poltsa konpostagarriak ere bereiztu direla. Horrela hiru multzo eginez: 1.1.- materia organikoa; 1.2.-elikagai-xahuketa eta 1.3.- poltsa konpostagarriak (Ikusi matrizea emaitza atalean).

Egunero, adostutako hondakina deskargatu dute basean eta 250-350 kg. hondakin karakterizatu nahi izan dira.

PROZEDURA

Karakterizazioak Tolosaldeko Mankomunitatearen basean egin dira, bertako estalperik gabeko gunen batean. Bertan 6x3m-ko karpa bat jarri da.

Lan guztia karpa azpian egin izan da. Karparen erdia karakterizazio prozesurako erabili da, bertan, bi mahai kokatu dira, bat hondakinen karakterizazioa burutzeko eta bestea balantza elektronikoak eta datuak hartzeko orriak izateko. Bigarren mahaiaren ondoan matrizean agertzen diren atal bakoitzeko kubo bat jarri da, bertan hondakinak sailkatu ahal izateko.

Egunero, adostutako herri eta zonaldeko hondakina deskargatu dute karparen beste aldean. Lehenik eta behin, hondakinak nola iritsi diren ikuskatu eta argazkiak atera dira. Ondoren, hauek zabaldu eta berriz ere argazkiak atera. Iritsitako hondakin lagina txikia baldin bada, zuzenean lagin guztia karakterizatu da. Baina hala izaten ez bada, hondakinak zabaldu ostean, lau zati egin dira (laurdendu) eta aurkako bi multzo hartu, hauek dira karakterizatuko diren

laginak. Hau egiterakoan ere argazkiak atera dira, lau multzoak eginak daudenean, eta baita ere laurden bakoitzari. Argazkiak ateratzean, hondakin multzoari lau aldetatik atera zaizkio argazkiak.

Karakterizatzeo lagina hautatu eta beharrezko argazkiak atera ondoren, karakterizazioarekin hasi gara. Honetarako, lehenengo sortzaile berezien hondakinak karakterizatu izan dira, hauen kasuan, inpropioak eta materia organikoa bereiztu eta guztiari argazkia ateraz. Sortzaile berezien karakterizazioa egin ondoren, beste guztia (etxetako hondakinen) karakterizatzeari ekin zaio. Azkenik, karakterizatu beharrekoa sailkatua dagoenean, atal bakoitzaren pisatzeari ekiten zaio, horrela matrizea beteaz (geroago portzentajeak kalkulatu ahal izateko).

Erabilitako materiala (mahaiak, kuboak, lurra etab) egunero garbitu izan da, hurrengo egunerako dena eta prest utziz.

Informeari atxikitutako argazkien legenda ondorengoa da: Villabona 29.05.2017 (**A.1b.4a**)

1.ATALA: Herriaren izena eta data

2.ATALA: zonaldea: A, B, C edo D.

3.ATALA:

- Zenbakia: argazkiak taldekatzen ditu, taldeak ondorengoak izanik: 1.deskarga, 2.zabaldua, 3.kuarteoa eta laurdenak, 4.karakterizatuko laginak, 5.sortzaile bereziak eta 6.gauza bereziak.

- Letra: bi koarteo egin diren kasuetan agertuko da, 2b azaltzen denean adibidez, bigarren aldiz (aurreko hondakinen erdiarekin) hondakinak zabaltzen direla adierazi nahi da.

4.ATALA:

- Zenbakia: aurreko talde bakoitzeko zenbatgarren argazkia den adierazten du.

- Letra: Koarteatu osteko laginak handiak izatekotan, hauei hainbat argazki ateratzen zaizkie alde ezberdinetatik. Beraz, letrak lagin handien kasuan agertuko dira, lagin berari hainbat argazki atera zaionean.

VILLABONAKO INFORMEA

Tolosaldeko Mankomunitatearen errefusa eta organikoaren karakterizazioak burutu diren azterketa honetan, Villabonako hainbat zonaldeetatik hartutako hondakin organikoak karakterizatu dira. Lau zonalde ezberdin izan dira herri honetan karakterizatutakoak. A-tik D-ra izendatu dira ezberdindu ahal izateko eta hurrengo kaleetan dauden edukiontziak bildu dira kasu bakoitzeko:

1.Taula: Villabonan organikoaren karakterizazioa egin diren lau zonaldeen xehetasunak, hau da, zonalde bakoitzean herriko zein edukiontzi aztertu diren.

Zonaldea	Edukiontzien kokalekua
A	Kaleberri 14
	Txermin 2
	Altzin
	Kaleberri (haur eskola)
	Kaleberri 38
	Kaleberri (centro taberna)
B	Oriamendi
	Larrea 18 ^a
	Larrea 26
C	Etxeondo
	Arroa (Xaldu)
	Errota 9
	Arrota 20
D	Amasa
	Arratzain
	Legarreta
	Agaraitz
	Otsabi

EMAITZAK

Villabonako zabor organikoaren karakterizazioa egin ondoren, edukiontzietan aurkitu diren hondakin ezberdinen pisu gordinetatik ehunekoak kalkulatu dira. Ondorengo tauletan, joan den urtean eta aurten egindako karakterizazioetan lortutako emaitzak ageri dira. Aipatzekoa da, bi kasuetan hondakin bilketa sistema bera erabili izan dela (itxituradun edukiontziak). Baita ere, lehen aipatu bezala, aurten materia organikoaren atalean poltsa konpostagarrien azpiatala agertzen dela, eta pasa den urtean ez. Baina hau, joan den urtean poltsa konpostagarriak 1.1 Materia organikoaren atalean gehitu zirelako da, hots, kasu honetan 1.3. puntua (poltsa konpostagarriak) hutsik agertzeak, ez du esan nahi hauek ez zirenik kontuan eduki.

A ZONALDEA

2.Taula: Pasa den urtean eta aurtan A zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (ehunekotan). Lagin hau koarteatua izan da (heldutako hondakin guztien erdia karakterizatu da, hau da, 348.61 Kg.).

		Data:	22/11/2016	29/05/2017
		Zonaldea:	A (%)	A (%)
Gai konpostagarriak				
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria		88.60	78.20
	1.2.Ontziratatu gabeko xahuketa		3.02	11.88
	1.3.Poltsa konpostagarriak			1.93
Materia organikoa DENERA			91.62	92.01
Gai ez konpostagarriak				
3.Beira	3.1.Beira		0.27	0.53
	Beira (denera)		0.27	0.53
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia		1.41	0.78
	Papera eta kartoia (denera)		1.41	0.78
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)		1.35	2.73
	5.2.Konposta ezinezko zorroak		1.09	0.70
	Ontzi arinak (denera)		2.44	3.43
6.Errefusa	6.1. Ehunak		0.10	0.95
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak		0.40	0.25
	6.3.Besteak		0.14	1.61
	Errefusa (denera)		0.64	2.81
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak		0.01	0.07
	7.2.Bolumen handikoak		0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)		0.01	0.07
Gai ez konpostagarriak DENERA			4.77	7.63
Ontziratutako xahuketa				
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)		3.61	0.36
Ontziratutako xahuketa DENERA			3.61	0.36
GUZTIRA			100	100

2.taulan ikusi dezakegunez, A zonaldean, materia organikoak aldaketa oso txikia jasan duela ikusi daiteke, aurtan %0.39 materia organiko gehiago egonez. Materia organikoaren kasuan bezala, papera eta kartoia ezin izan, gai ez konpostagarriek gora egin dute, %2.86ko igoera hain zuzen ere. Aurreko ataletan ez bezala, ontziratutako xahuketak behera egin du %3.30ean. Honetaz gain, esan beharra dago, zonalde honetako hondakinen artean bolumen handiko poltsen presentzia (sortzaile berezien hondakinak) nabaria izan dela eta etxeetako organikoa ez bezala, hauek poltsa konpostagarrietan azaldu dira. Hala ere, sortzaile berezien hondakinetan inpropio kopuru nabaria aurkitu da (pardelak, puskatutako kopa, komuneko paper zikina, latak, sardexkak etab.). Etxeetako organikoa poltsa konpostagarrietaz gain, plastikozkotan ere heldu dira nahikotxo. Esan beharra dago, karakterizazio hau egiterakoan lur poltsa bat agertu dela (3.10kg) eta pisu horrekin datuak desbideratu ahal zituzenez, matritzetik kanpo utzi da.

B ZONALDEA

3.Taula: Pasa den urtean eta aurten B zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (ehunekotan). Lagin hau koarteatua izan da (heldutako hondakin guztien erdia karakterizatu da, hau da, 277.49 Kg.).

		Data:	23/11/2016	31/05/2017
		Zonaldea:	B (%)	B (%)
Gai konpostagarriak				
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria		90.43	84.18
	1.2.Ontziratutako gabeko xahuketa		1.05	9.10
	1.3.Poltsa konpostagarriak			1.74
Materia organikoa DENERA			91.48	95.02
Gai ez konpostagarriak				
3.Beira	3.1.Beira		0.19	0.17
	Beira (denera)		0.19	0.17
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia		4.64	0.58
	Papera eta kartoia (denera)		4.64	0.58
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)		0.96	0.92
	5.2.Konposta ezinezko zorroak		0.71	0.94
	Ontzi arinak (denera)		1.67	1.86
6.Errefusa	6.1. Ehunak		0.46	0.43
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak		0	0.15
	6.3.Besteak		0	1.28
	Errefusa (denera)		0.46	1.86
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak		1.14	0.03
	7.2.Bolumen handikoak		0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)		1.14	0.03
Gai ez konpostagarriak DENERA			8.10	4.51
Ontziratutako xahuketa				
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)		0.43	0.47
Ontziratutako xahuketa DENERA			0.43	0.47
GUZTIRA			100.01	100

B zonaldeko (3.taula) materia organikoaren igoera aurreko zonaldean baino nabarmenagoa izan da, %91.48-tik %95.02-ra igaroz (%3.54-ko igoera). Gai ez konpostagarriak aldiz, %3.59 jaitsi dira, naiz eta ontzi arinetan eta errefusean gorakada eman den. Ontziratutako xahuketa aldiz, nahiko antzera mantendu da. Kale hauetako edukiontzietan, A zonaldekoetan ez bezala, bolumen handiko poltsen presentzia ez da nabaria izan eta etxeetako organikoa poltsa konpostagarrietan etorri da.

4.Taula: Pasa den urtean eta aurten C zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (ehunekotan). Lagin hau koarteatua izan da (heldutako hondakin guztien erdia karakterizatu da, hau da, 341.02 Kg.).

		Data:	24/11/2016	02/06/2017
		Zonaldea:	C (%)	C (%)
Gai konpostagarriak				
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria		96.23	87.54
	1.2.Ontziratutako xahuketa		1.82	6.29
	1.3.Poltsa konpostagarriak			2.24
Materia organikoa DENERA			98.05	96.07
Gai ez konpostagarriak				
3.Beira	3.1.Beira		0	0.05
	Beira (denera)		0	0.05
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia		0.79	0.54
	Papera eta kartoia (denera)		0.79	0.54
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)		0.40	0.43
	5.2.Konposta ezinezko zorroak		0.42	0.76
	Ontzi arinak (denera)		0.82	1.19
6.Errefusa	6.1. Ehunak		0.05	0.44
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak		0	0.36
	6.3.Besteak		0.29	0.83
	Errefusa (denera)		0.34	1.63
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak		0	0.01
	7.2.Bolumen handikoak		0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)		0	0.01
Gai ez konpostagarriak DENERA			1.95	3.41
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)		0	0.51
Ontziratutako xahuketa DENERA			0	0.51
GUZTIRA			100	100

C zonaldearen kasuan (4.taula), materia organikoak % 1.98-ko jaitsiera pairatu du, gai ez konpostagarriek (%1.46 gehiago) eta ontziratutako xahuketak (%0.51gehiago) igo diren bitartean. Dena den materia organiko kopurua aurreko bi zonaldetan baina altuagoa da (%96,07). Gai ez konpostagarrien artean, errefusa eta ontzi arinak dira aipagarrienak, gehienek igo direnak izanik (%1.29 eta %0.37 hurrenez hurren). Baita ere ontziratutako xahuketa (%0.51-ko igoera). Etxeetako zein sortzaile berezien organikoa poltsa konpostagarrietan heldu dira. Nahiz eta azken hauen presentzia oso nabaria ez izan, egon dira. Aipatzekoa da, zonalde honetako sortzaile berezien hondakinen artean oso inpropio gutxi aurkitu direla.

D ZONALDEA

5.Taula: Pasa den urtean eta aurtan D zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (6.3.Besteak gabe, ehunekotan). Lagin hau ez da koarteatu (heldutako hondakin kopuru guztia karakterizatu da, hau da, 318.21 Kg guztira, 6.3.Besteak gabe 296.75Kg.).

		Data:	25/11/2016	05/06/2017
		Zonaldea:	D (%)	D (%)
Gai konpostagarriak				
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria		91.73	82.19
	1.2.Ontziratatu gabeko xahuketa		4.92	13.15
	1.3.Poltsa konpostagarriak			2.49
Materia organikoa DENERA			96.65	97.83
Gai ez konpostagariak				
3.Beira	3.1.Beira		0.13	0.04
	Beira (denera)		0.13	0.04
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia		0.21	0.23
	Papera eta kartoia (denera)		0.21	0.23
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)		0.67	0.60
	5.2.Konposta ezinezko zorroak		0.97	0.45
	Ontzi arinak (denera)		1.64	1.05
6.Errefusa	6.1. Ehunak		0.27	0.12
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak		0.96	0.15
	Errefusa (denera)		1.23	0.27
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak		0.05	0
	7.2.Bolumen handikoak		0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)		0.05	0
Gai ez konpostagarriak DENERA			3.26	1.60
Ontziratutako xahuketa				
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)		0.09	0.57
Ontziratutako xahuketa DENERA			0.09	0.57
GUZTIRA			100	100

Karakterizatutako azken zonaldean (D, 5.taula), materia organikoak jasan duen bilakaera konparatu ahal izateko 6.3.Besteak puntua kendu behar izan da. Errefusaren artean, animalia kakaz betetako bi poltsa handi baitzeuden. Hauen pisu nabarmenak errefusaren pisua asko handitzen zuten ondoren kalkulaturako portzentajeetan eraginez (taula osoa -6.3.Besteak atala barne- 2.eranskinean ikusi daiteke). Pasa den urteko zein aurtengo birziklapenaren portzentajeak birkalkulatu ostean, organikoak %1.18 gora egin duela ikusi daiteke. Aldi berean, gai ez konpostagarriak erdira jaitsi dira, gehien bat errefusaren, ontzi arinen eta beiraren jaitsiaren (%0.96, %0.59 eta %0.09 urrenez urren) ondorioz. Esan beharra dago kasu honetan sortzaile berezien bolumen handiko poltsen presentzia nabaria izan dela. Hala ere, etxetako organikoa bezala, poltsa konpostagarrietan agertu dira denak, oso inpropio gutxirekin ere.

EMAITZA OROKORRAK

Materia organikoaren birziklapenak zonalde bakoitzean bilakaera ezberdina izan duela esan daiteke. Materia organikoaren portzentajea A zonaldean ez baita asko aldatu, B eta D zonaldetan igo eta C zonaldean jaitsi egin da. Sortzaile berezien bolumen handiko poltsen presentzia ere aldakorra izan da, A eta D zonaldetan nabaria izanez, B eta C zonaldetan ez bezala.

OHARRAK

Zabor organikoaren karakterizazio hauek burutu bitartean, orokorrean jendeak gaizki sailkatzen dituen hainbat gauza behatu dira. Hauek esaterako, behin baino gehiagotan azaldu izan dira, eta organikora beharrean. Gehien azaltzen diren inpropioak:

- Erratza pasatu ostean jasotako hautsa
- Ileak
- Kafe kapsulak kafearekin
- Belarritarako bastoiak
- Zilar papera
- Plastikoa duen harategi eta arrain dendetako papera

ERANSKINAK

1. **Eranskina:** Aurten Villabonako karakterizazioan lortutako balio gordinetatik kalkulaturako ehunekoak.
2. **Eranskina:** Pasa den urtean eta aurten D zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (kakaz beteriko bi poltsak barneratzen dituen 6.3.Besteak puntua barne, ehunekotan). Lagin hau ez da koartatu (heldutako hondakin kopuru guztia karakterizatu da, hau da, 318.21 Kg.).

		Data: 29/05/2017	31/05/2017	02/06/2017	05/06/2017
		Zonaldea: A (%)	B (%)	C (%)	D (%)
Gai konpostagarriak					
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria	78.20	84.18	87.54	76.65
	1.2.Ontziratutako gabeko xahuketa	11.88	9.10	6.29	12.26
	1.3.Poltsa konpostagarriak	1.93	1.74	2.24	2.33
Materia organikoa DENERA		92.01	95.02	96.07	91.24
Gai ez konpostagarriak					
3.Beira	3.1.Beira	0.53	0.17	0.05	0.03
	Beira (denera)	0.53	0.17	0.05	0.03
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia	0.78	0.58	0.54	0.22
	Papera eta kartoia (denera)	0.78	0.58	0.54	0.22
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)	2.73	0.92	0.43	0.56
	5.2.Konposta ezinezko zorroak	0.70	0.94	0.76	0.42
	Ontzi arinak (denera)	3.43	1.86	1.19	0.98
6.Errefusa	6.1. Ehunak	0.95	0.43	0.44	0.12
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak	0.25	0.15	0.36	0.14
	6.3.Besteak	1.61	1.28	0.83	6.74
	Errefusa (denera)	2.81	1.86	1.63	7.00
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak	0.07	0.03	0.01	0
	7.2.Bolumen handikoak	0	0	0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	0.07	0.03	0.01	0
Gai ez konpostagarriak DENERA		7.63	4.51	3.41	8.23
Ontziratutako xahuketa					
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)	0.36	0.47	0.51	0.53
Ontziratutako xahuketa DENERA		0.36	0.47	0.51	0.53
GUZTIRA		100	100	100	100

1.Eranskina. Aurten Villabonako karakterizazioan lortutako balio gordinetatik kalkulaturako ehunekoak. A zonaldean koartatu bat egin da (erdia karakterizatuz, 348.61Kg). B zonaldean koartatu bat egin da (erdia karakterizatuz, 277.49Kg). C zonaldean koartatu bat egin da (erdia karakterizatuz, 341.02Kg). D zonaldean ez da karakterizatorik egin (guztia karakterizatuz, 318.21Kg).

		Data:	25/11/2016	05/06/2017
		Zonaldea:	D (%)	D (%)
Gai konpostagarriak				
1.Materia organikoa	1.1.Materia konpostagarria		91.69	76.65
	1.2.Ontziratutako xahuketa		4.92	12.26
	1.3.Poltsa konpostagarriak			2.33
Materia organikoa DENERA			96.61	91.24
Gai ez konpostagarriak				
3.Beira	3.1.Beira		0.13	0.03
	Beira (denera)		0.13	0.03
4.Papera eta kartoia	4.1.Papera eta kartoia		0.21	0.22
	Papera eta kartoia (denera)		0.21	0.22
5.Ontzi arinak	5.1.Ontzi arinak (zorroak ezik)		0.67	0.56
	5.2.Konposta ezinezko zorroak		0.97	0.42
	Ontzi arinak (denera)		1.64	0.98
6.Errefusa	6.1. Ehunak		0.27	0.12
	6.2. Pixoihalak eta sanitarioak		0.96	0.14
	6.3.Besteak*		0.05	6.74
	Errefusa (denera)		1.28	7.00
7.Bereziak eta arriskutsuak	7.1.Bereziak eta arriskutsuak		0.05	0
	7.2.Bolumen handikoak		0	0
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)		0.05	0
Gai ez konpostagarriak DENERA			3.31	8.23
Ontziratutako xahuketa				
8.Ontziratutako xahuketa	8.1.Ontziratutako janari hondakinak (konposta ezinak)		0.09	0.53
Ontziratutako xahuketa DENERA			0.09	0.53
GUZTIRA			100.01	100

2.Eranskina. Pasa den urtean eta aurtan D zonaldeko organikoaren karakterizazioari esker ateratako birziklapen portzentajeak (kakaz beteriko bi poltsak barneratzen dituen 6.3.Besteak puntua barne, ehunekotan). Lagin hau ez da koarteatu (heldutako hondakin kopuru guztia karakterizatu da, hau da, 318.21 Kg.).

* Kakaz beteriko bi poltsak matrize honen 6.3. besteak puntu barnean kontutan hartu dira.