

Relacion Teknik

1. Vendodhja e aktivitetit

BALCAN ZOO FARM – 2014 SH.P.K.,

NIPT: L49316501A,

Tirane, Vaqarr, Zona Damjan

Lloji i lejes se kerkuar:

Menaxhimi i mbetjeve. 5.11. Kompostim i mbetjeve bio.

Menaxhimi i mbetjeve. 5.1. c. Incinerim i mbetjeve duke përfshirë mbetjet e kafshëve në një instalim incinerimi, përveç atij të referuar në pikën 5.1 a.



Koordinatat e aktivitetit



Koordinatat e aktivitetit Gauss-Kruger (Zona 4)

Pika	E	N
1	4396867.43	4572976.92
2	4396887.61	4572844.37
3	4396853.93	4572837.75
4	4396847.36	4572875.64
5	4396859.31	4572879.70
6	4396842.87	4572971.61

2. Kompostimi i mbetjeve

Kompostimi në komunitet mund të ofrojë përfitime ekonomike në një shkallë të gjerë. Studimet e fundit për përbërjen e mbetjeve bashkiake në Shqipëri kanë dalë në përfundimin se mbetjet organike (mbetjet ushqimore dhe mbetjet e gjelbra) janë pjesa mbizotëruese, të cilat arrijnë nga 50-60% dhe në zonat rurale deri në 70% të totalit të mbetjeve bashkiake. Kjo do të thotë se kompostimi i mbetjeve organike, në mënyrë të pashmangshme, do të luajë rol shumë të rëndësishëm në arritjen e objektivave të vëna në nivel vendi. Veprimtaritë bujqësore (sidomos rritja e pemëve frutore) janë faktor madhor në rritjen e sasisë së mbetjeve bashkiake, e cili është shumë i dukshme në zonat rurale. Ky aktivitet në rritje shpie drejt sasive të mëdha të mbetjeve nga ushqimet dhe krasitjet e pemëve, të cilat depozitohen rregullisht në kosha publikë për mbetjet, digjen ose hidhen në venddepozitime të paligjshme, duke shkaktuar kështu ndikim të madh negativ në mjedis. Dokumenti i Politikave Strategjike të Menaxhimit të Mbetjeve dhe Plani Kombëtar 2020-2035 përcaktojnë rolin dhe përgjegjësitë e qytetarëve si më poshtë: “roli kryesor i qytetarëve në sistemin e menaxhimit të mbetjeve është zvogëlimi i sasisë së mbetjeve që gjenerohen në shtëpi, ndërmarrja e nismave të kompostimit në shtëpi (të paktën në zonat rurale) dhe kontributi në sistemet e mbledhjes, riciklimit, rikuperimit dhe depozitimit të mbetjeve shtëpiake sipas rregullave dhe programeve të bashkive.”. Për standardet minimale bazë të menaxhimit të mbetjeve bashkiake, Dokumenti i Politikave Strategjike të Menaxhimit të Mbetjeve dhe Plani Kombëtar 2020-2035 synon nxitjen e kompostimit të decentralizuar dhe të kompostimit në kushtet e shtëpisë në zonat rurale. Rëndësia e kompostimit është rritur ndjeshëm në ndërgjegjen publike në vitet e fundit, kjo pasi është një nga metodat më miqësore ndaj mjedisit, dhe një mënyrë e sigurtë për ti bërë kopshtet tona të lulëzojnë dhe prodhimet tona të rriten shëndetshëm. Kompostimi është një mënyrë e thjeshtë dhe e lirë për të krijuar lëndë ushqyese dhe pleh për kopshtet. Gjithashtu, është mënyra më e shpejtë për të hequr mbeturinat që gjenerohen çdo ditë në kuzhinë, gjethet dhe mbetjet e tjera organike të grumbulluara në kopshte të cilat çdo ditë duhet ti fshijmë dhe hedhim jashtë oborreve.

Megjithatë, avantazhet e kompostimit shkojnë edhe përtej vetëm oborrit të shtëpisë. Përqafimi i metodës së kompostimit ul ndjeshëm numrin e qeseve të mbeturave të destinuara për landfill duke zvogëluar sasinë e mbetjeve të grumbulluara. Kjo metodë do të mundësojë reduktimin e rrymës së mbetjeve direkt në burim dhe pa kosto shtesë, në të njëjtën kohë që redukton kostot e grumbullimit të mbetjeve në kazanë apo transportimin e tyre.

Krahas përfitimeve të shumta mjedisore, kompostimit mund të krijojë edhe përfitime financiare, duke prodhuar një produkt të shitshëm dhe të dobishëm për tregun. Nga pikëpamja sociale, prezantimi i kompostimit si zgjidhje në komunitet, dhe sidomos në shkollë, është hapi i parë për rritjen e ndërgjegjësimit dhe një hap i rëndësishëm për mbrojtjen e mjedisit. Fillimi i ndarjes së

mbetjeve organike nga ato jo-organike, mund të jetë një hap i parë bazik, për rritjen e ndërgjegjësimit, dhe të mësuarit të qytetarëve me një kulturë të re dhe miqësore ndaj mjedisit.

Kompostimi lokal ose në komunitet përfaqëson një alternativë vendore apo komunitare për dekompozimin e mbetjeve organike. Kompostimi është metoda më e lirë dhe më e thjeshtë e cila mund të jetë një alternativë e përshtatshme për qytetarët.

Ripërdorimi i këtyre mbetjeve mund të përdoret gjerësisht për të prodhuar pleh organik që mund të përdoret gjerësisht në bujqësi, në lulishtet e qytetit, apo për nevoja të tjera. Kompostimi mund të përdoret për të përpunuar mbetjet e kopshtit të shtëpive, ushqimet, letrën etj. Megjithatë, të mirat e kompostimit shkojnë përtej përmirësimit të kopshteve individuale. Kompostimi i mbeturinave të gjeneruar në kuzhinë apo në oborre, në vënd që të grumbullohen dhe të hidhen në koshat e mbeturinave, ofron një rrugë alternative dhe miqësore ndaj mjedisit për tu bërë pjesë e zgjidhjes së përbashkët për çështje të tilla si: mbingarkesa në venddepozitimet e mbetjeve, ndotja dhe ngrohja globale.

Disa arsye pse kompostimi është një zgjidhje efektive ;

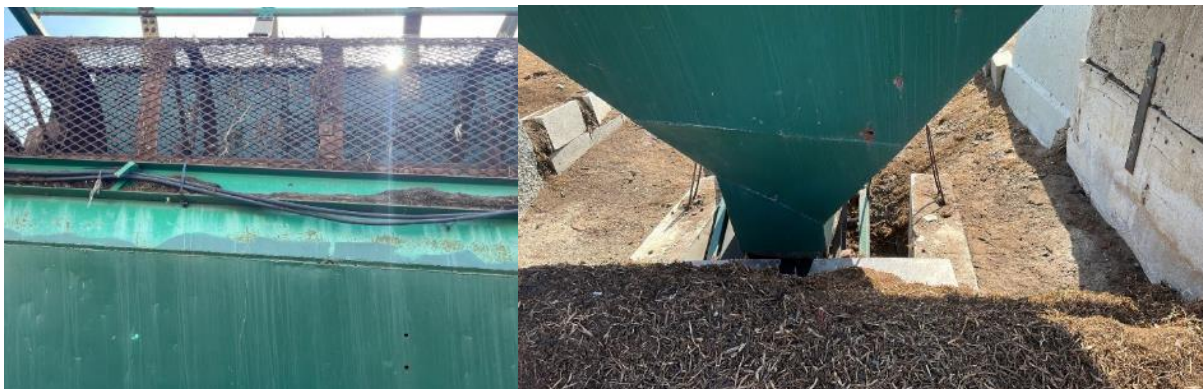
- Kompostimi zgjat jetëgjatësinë e vend depozitimeve të mbetjeve dhe landfilleve, dhe redukton mundësinë për krijimin e zonave të tjera
- Kompostimi redukton kostot e transportit dhe ndotësit e ajrit të shkaktuar nga qeset e mbeturinave në pikat e grumbullimit
- Ndërkohë që mbetjet organike dekompozohen në vendgrumbullim apo landfill, ato gjenerojnë lëngje të cilat dëmtojnë nëntokën dhe kontaminojnë ujërat nëntokësor.
- Dekompozimi i mbetjeve organike në landfille, në mungesë të pranisë së oksigjenit, prodhon metan, i cili është në gaz serë.
- Kompostimi në komunitet trajton mbetjet direkt në burim, pa kosto të mëdha, si dhe redukton kostot e grumbullimit dhe transportimit të mbetjeve në vend depozitime
- Një proces i tillë mund të sigurojë kompost/pleh organik për përmirësimin e tokave bujqësore, kopshteve e serave.

3. Proçesi i kompostimit

Kompostimi i mbetjeve organike është procesi i kontrolluar biologjik në të cilin materialet organike shpërbëhen nga mikroorganizmat. Ky është proces degradimi biologjik natyror në të cilin bakteret që shumohen në një mjedis të pasur me oksigjen (aerobik) shpërbëjnë dhe tretin mbetjet në dioksid karboni, ujë, nitrare dhe sulfate. Kështu, ky është proces mikrobiologjik që kthen materialet bimore si barin, gjethet dhe degët e prera në përmirësues organik për tokën

Procesi i kompostimit përbëhet nga këto dy faza:

- Faza aktive e kompostimit. Gjatë kësaj faze ndodhin dy procese kryesore: dekompozimi intensiv dhe transformimi. Dekompozimi intensiv, i quajtur edhe dezinfektim, karakterizohet nga temperaturat e larta brenda pirqjeve me material në proces kompostimi, ku temperatura arrin deri në 70 °C. Kjo fazë nxitet kryesisht nga mikroorganizma termofile. Ky është proces mineralizimi intensiv dhe humbjeje të ujit; pjesa më e madhe e shkarkimeve të gazeve është e lidhur me këtë fazë. Për të mos lejuar që temperatura të mos kalojë 70 °C, duhet që të kryhet një formë kthimi/rrotullimi për ajrosjen e materialit. Ajrosja kryen edhe furnizimin me oksigjen për të mbajtur gjallë mikroorganizmat dhe pakëson formimin e dyoksidit të karbonit dhe metanit si dhe përmbajtjen në ujë të materialit. Dekompozimi intensiv ndiqet nga një proces transformimi, gjatë të cilit shkalla e degradimit ulet dhe fillojnë të formohen metabolitet. Temperatura bie në 30 ° - 55 °C.
- Faza e maturimit. Gjatë fazës së maturimit të kompostit, formohet një masë humusi. Temperatura është më e ulët se 45 °C. Procesi karakterizohet nga transformimi në shkallë më të ulët dhe nga formimi i përbërësve të rinj. Gjatë kësaj faze degradohen përbërësit e komponentëve organikë dhe materiali stabilizohet gradualisht.



Procesi i kompostimit aerobik fillon me formimin e grumbullit. Në shumë raste, temperatura rritet me shpejtësi në 70-80 °C brenda dy ditëve të para. Së pari, organizmat mezofilë (rendi optimal i temperaturës së rritjes = 20-45 °C) shumohen me shpejtësi në sheqernat dhe aminoacidet lehtësisht të disponueshme.



Ata gjenerojnë nxehtësi nga metabolizmi i tyre dhe e rrisin temperaturën në një pikë ku aktivitetet e tyre shtypen. Më pas, disa kërpudha termofile dhe disa baktere termofile (diapazoni optimal i temperaturës së rritjes = 50-70 °C ose më shumë) vazhdojnë procesin, duke e ngritur temperaturën e materialit në 65 °C ose më lart. Kjo fazë kulmore e ngrohjes është e rëndësishme për cilësinë e kompostit pasi nxehtësia vret patogjenët dhe farat e barërave të këqija.



Faza e kompostimit aktiv pasohet nga një stad kurimi dhe temperatura e grumbullit zvogëlohet gradualisht. Fillimi i kësaj faze identifikohet kur rrotullimi nuk e ngroh më grumbullin. Në këtë fazë, një grup tjetër kërpudhash termofile fillon të rritet. Këto kërpudha sjellin një fazë të madhe të dekompozimit të materialeve të murit qelizor bimor si celuloza dhe gjysmëceluloza. Kurimi i kompostos ofron një rrjet sigurie kundër rreziqeve të përdorimit të kompostos së papjekur si uria e azotit (N), mungesa e O dhe efektet toksike të acideve organike në bimë.

Përfundimisht, temperatura bie në temperaturën e ambientit. Me përfundimin e kompostimit, grumbulli bëhet më i njëtrajtshëm dhe më pak aktiv biologjikisht, megjithëse organizmat mezofilë e rikolonizojnë kompostimin. Materiali merr ngjyrë kafe të errët në të zezë. Grimcat zvogëlohen në madhësi dhe bëhen të qëndrueshme dhe të ngjashme me tokën në strukturë. Në këtë proces, sasia e humusit rritet, raporti i karbonit ndaj azotit (C:N) zvogëlohet, pH neutralizohet dhe kapaciteti i shkëmbimit të materialit rritet.



Linja e ngurtë = temperatura; vija e thyer = popullata e kërpudhave mezofile; vija me pika = popullata e kërpudhave termofile; boshti y i majtë = popullata kërpudhore (logaritmi i njësive të formimit të kolonive (cfu) për gram kompost të shtruar në agar); boshti i djathtë y = temperatura në qendër të kompostit. a, b, c dhe d = fazat e ngrohjes.



Faktorët që ndikojnë në kompostimin aerobik

Ajrimi

Kompostimi aerobik kërkon sasi të mëdha O, veçanërisht në fazën fillestare. Ajrimi është burimi i O, dhe, si rrjedhim, i domosdoshëm për kompostimin aerobik. Aty ku furnizimi me O nuk është i mjaftueshëm, rritja e mikroorganizmave aerobikë është e kufizuar, duke rezultuar në dekompozim më të ngadaltë. Për më tepër, ajrimi heq nxehtësinë e tepërt, avujt e ujit dhe gazrat e tjerë të bllokuar në grumbull. Heqja e nxehtësisë është veçanërisht e rëndësishme në klimat e ngrohta pasi rreziku i mbinxehjes dhe zjarrit është më i lartë. Prandaj, ajrimi i mirë është i domosdoshëm për kompostim efikas. Mund të arrihet duke kontrolluar cilësinë fizike të materialeve (madhësia e grimcave dhe përmbajtja e lagështisë), madhësia e grumbullit dhe ajrimi dhe duke siguruar frekuencën e duhur të rrotullimit.



Lagështia

Lagështia është e nevojshme për të mbështetur aktivitetin metabolik të mikroorganizmave. Materialet kompostuese duhet të mbajnë një përmbajtje lagështie prej 40-65 përqind. Aty ku grumbulli është shumë i thatë, kompostimi ndodh më ngadalë, ndërsa një përmbajtje lagështie mbi 65 përqind krijon kushte anaerobe. Në praktikë, këshillohet që grumbulli të fillohet me një përmbajtje lagështie prej 50-60 përqind, duke përfunduar në rreth 30 përqind.

Lëndët ushqyese

Mikroorganizmat kërkojnë C, N, fosfor (P) dhe kalium (K) si lëndë ushqyese kryesore. Rëndësi të veçantë ka raporti C:N i lëndëve të para. Raporti optimal C:N i lëndëve të para është midis 25:1 dhe 30:1 edhe pse raportet midis 20:1 dhe 40:1 janë gjithashtu të pranueshme. Kur raporti është më i lartë se 40:1, rritja e mikroorganizmave është e kufizuar, duke rezultuar në një kohë më të gjatë kompostimi. Një raport C:N më pak se 20:1 çon në shfrytëzimin e pamjaftueshëm të N dhe teprica mund të humbet në atmosferë si amoniak ose oksid azoti, dhe aroma mund të jetë problem. Raporti C:N i produktit përfundimtar duhet të jetë midis rreth 10:1 dhe 15:1.

Temperatura

Procesi i kompostimit përfshin dy nivele të temperaturës: mezofil dhe termofilik. Ndërsa temperatura ideale për fazën fillestare të kompostimit është 20-45 °C, në fazat e mëvonshme me organizmat termofile që marrin përsipër, një diapazon temperaturash prej 50-70 °C mund të jetë ideale. Temperaturat e larta karakterizojnë procesin e kompostimit aerobik dhe shërbejnë si shenja të aktiviteteve të fuqishme mikrobike. Patogjenët normalisht shkatërrohen në 55 °C e lart, ndërsa pika kritike për eliminimin e farave të barërave të këqija është 62 °C. Kthesat dhe ajrimi mund të përdoren për të rregulluar temperaturën.

Përmbajtja e linjinës

Linjina është një nga përbërësit kryesorë të mureve qelizore të bimëve dhe struktura e saj komplekse kimike e bën atë shumë rezistente ndaj degradimit mikrobik. Kjo natyrë e linjinës ka dy implikime. Njëra është se linjina redukon biodisponueshmërinë e përbërësve të tjerë të murit qelizor, duke e bërë raportin aktual C:N (dmth. raportin e C të biodegradueshëm në N) më të ulët se ai i cituar normalisht. Tjetra është se linjina shërben si një përforcues i porozitetit, i cili krijon kushte të favorshme për kompostimin aerobik. Prandaj, ndërsa shtimi i kërpudhave dekompozuese të linjinës në disa raste mund të rrisë C në dispozicion, të përshpejtojë kompostimin dhe të zvogëlojë humbjen e N, në raste të tjera mund të rezultojë në një raport më të lartë aktual C:N dhe porozitet të dobët, të cilat të dyja zgjasin kohën e kompostimit.



Polifenolet

Polifenolet përfshijnë taninat e hidrolizueshme dhe të kondensuar. Taninet e kondensuar të patretshme lidhin muret qelizore dhe proteinat dhe i bëjnë ato fizikisht ose kimikisht më pak të aksesueshme për dekompozuesit. Taninet e tretshme të kondensuar dhe të hidrolizueshme reagojnë me proteinat dhe reduktojnë degradimin e tyre mikrobik dhe rrjedhimisht lirim të N. Polifenolet dhe linjina po tërheqin më shumë vëmendje si faktorë frenues. Sygjerohet që përmbajtja e këtyre dy substancave të përdoret për të klasifikuar materialet organike për përdorim më efikas të burimeve natyrore në fermë, duke përfshirë kompostimin.

vlera e pH

Edhe pse efekti natyror buferik i procesit të kompostimit është i përshtatshëm për pranimin e materialit me një gamë të gjerë pH, niveli i pH nuk duhet të kalojë tetë. Në nivele më të larta të pH, gjenerohet më shumë gaz amoniak dhe mund të humbet në atmosferë.

4. Materialet për kompostim

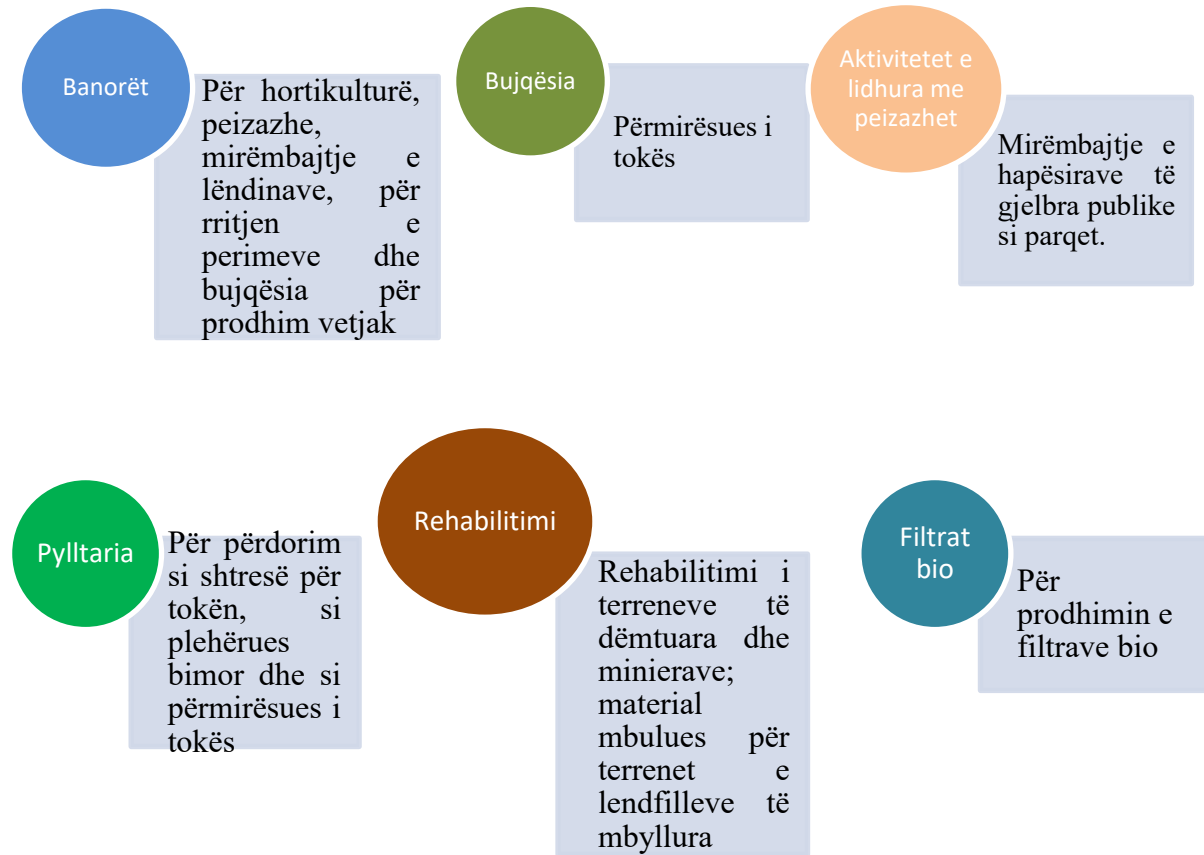
Materialet e përshtatshme për kompostim	Materialet e papërshtatshme për kompostim
<ul style="list-style-type: none"> • Të gjitha mbetjet bimore të gjeneruara nga kopshtet private (p.sh. bari, pemët dhe shkurret e kositura, lulet etj.) • Frutat dhe perimet nga tregjet • Mbetjet nga përpunimi i ushqimeve • Mbetjet nga ushqimet bujqësore • Krasitjet e oborrit, bari i kositur, gjethet, bimët shtëpiake • Ashklat e drurit • Frutat, perimet, lëvozhgat e vezëve • Filtrat e kafesë dhe bustinat e çajit • Lëvozhgat e arrorëve • Letra dhe kartoni • Kashta • Tallashi • Copat e pambukut dhe leshit • Hiri i oxhaqeve 	<p>Produktet e bulmetit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yndyrat, dhjami, salloja dhe vajrat • Mbetjet e mishit dhe peshkut • Hiri i qymyrgurit ose qymyrdurrit • Krasitjet e oborreve dhe bari i kositur të trajtuar me pesticide kimike • Gjethet e pemës së arrës • Bimët e infektuara me insekte

Procesi i dekompozimit ndihmohet duke grirë/copëtuar bimë dhe degë nga pemët. Për ta përsheptuar procesin e dekompozimit, duhet të kryhet ajrosja e duhur duke e kthyer rregullisht përzierjen. Në proces mund të shtohen mbetjet e prodhuara nga gatimi, por vetëm disa mbetje ushqimore të zgjedhura. Produktet e bulmetit dhe mishi nuk duhet të përdoren sepse tërheqin parazitët dhe minjtë.

Mbetjet organike nuk futen në rrymën e mbetjeve por kthehen në një formë fertilizuesi. Të gjitha teknikat e kompostimit bazohen në tre përbërës të domosdoshëm: Material kaf- si gjethë, degë peme, krasitje etj; Material jeshil- bar i korrur, mbetje nga perimet, mbetje nga frutat, nga kafeja dhe ujë. Sigurimi i sasisë së duhur të ujit, të materialeve jeshile dhe kafe është e rëndësishme për zhvillimin e kompostit

5. Përdorimet e kompostit

Komposti mund të përdoret në shumë mënyra nga banorët, në bujqësi, pylltari, rehabilitimin e landfilleve si dhe aktivitete që lidhen me peisazhet.



6. Procesi i kompostimit ne legjislacionin shqiptar

Ligji Nr.10463, datë 22.9. 2011 Për Menaxhimin e Integruar të Mbetjeve

përcakton ne nenin e mëposhtëm se pushteti vendor dhe Agjencia Kombëtare e Mjedisit nxisin kete proces.

Neni 28

Mbetjet bio

1. Në përputhje me nenet 5 dhe 6 të këtij ligji, ministria, Agjencia Kombëtare e Mjedisit dhe njësitë e qeverisjes vendore, brenda kompetencave të tyre, nxisin:

- a) grumbullimin e diferencuar të mbetjeve bio për qëllime kompostimi dhe digjestimi;
- b) trajtimin e mbetjeve bio në mënyrë që të arrihet një nivel i lartë i mbrojtjes së mjedisit;
- c) përdorimin e materialeve të prodhuara nga mbetjet bio që janë të sigurta për mjedisin.

2. Këshilli i Ministrave, me propozimin e ministrit, miraton:

a) masat e nevojshme për zbatimin e pikës 1 të këtij neni;

b) kriteret dhe rregullat për pakësimin e sasisë së mbetjeve bio që shkojnë në lëndfill dhe afatet për arritjen e tyre.

Vendimi Nr. 452, datë 11.7.2012 Për Lëndfilllet e Mbetjeve vendos ndalimin e dërgimit të mbetjeve të biodegradueshme në lëndfille.

ANEKSI II

PROCEDURAT DHE KRITERET E PRANIMIT TË MBETJEVE

2. Kriteret e pranimit për depozitim nëntokësor - të gjitha llojet

2.1. Mbetjet e përjashtuara

c) mbetjet që janë të biodegradueshme;

7. Roli i kompostimit në zbutjen e ndryshimeve klimatike

Ndryshimet klimatike sot janë një realitet i prekshëm. Ajo që po vërehet është fakti që toka po ngrohet më me shpejtësi se në të kaluarën, për pasojë dhe klima po ndryshon me shpejtësi. Efektet negative të këtyre ndryshimeve janë të mëdha.

Ndryshimi i klimës së tokës nuk i dedikohet thjesht shkaqeve natyrore por veprimet njerëzore, i cili nëpërmjet lëshimeve ka rritur dukshëm përqëndrimin e gazeve me efekt serrë në atmosferë. Gaze të tillë si dioksidi i karbonit (CO₂), metani (CH₄), oksidet e azotit (NO_x), gazet e florinuar (HFC, PFC, SF₆) kanë rritur aktivitetin e efektit serrë duke mbajtur më shumë nxehtësi në brendësi të atmosferës së Tokës.

Sektorë të ndryshëm të aktiviteteve njerëzore lëshojnë këto gaze të cilët po ndryshojnë klimën. Kështu, pjesa më e madhe e dioksidit të karbonit vjen nga djegia e djegësve fosilë, metani dhe oksidet e azotit nga bujqësia dhe përdorimi i tokës, gazet e florinuar nga industria etj. Rritja e përqëndrimit të gazeve serrë në atmosferë po ndryshon me shpejtësi klimën.

Këtij ritmi të shpejtë të ndryshimit të klimës sistemet ekologjike dhe gjallesat që jetojnë në to nuk arrijnë ti përgjigjen dhe për pasojë impaktet janë të mëdha.

Tashmë është e qartë se shkak kryesor i ndryshimeve klimatike është lëshimi i gazeve serrë dhe zgjidhja e këtij problemi madhor në të gjithë botën do të vijë vetëm nëpërmjet reduktimit të lëshimeve.

Pikërisht për këtë, komuniteti shkencor ndërkombëtar është i shqetësuar dhe kërkon që të gjitha vendet e botës të veprojnë nëpërmjet strategjive e masave zbutëse e përshtatëse për të ngadalësuar ndryshimet klimatike dhe efektet negative të tyre.

Shkencëtarët kanë vlerësuar se për të stabilizuar ndryshimet është e nevojshme të zvogëlohet niveli i dioksidit të karbonit në atmosferë në 350 ppm (nga rreth 400 ppm që është aktualisht), si gazi kryesor përgjegjës (me rreth 60%) për modifikimin e efektit serrë në atmosferë. Për të reduktuar karbonin në atmosferë duhen marrë masa dhe duhen gjetur mundësi në të gjithë sektorët e aktivitetit ekonomik të njeriut. Dhe kjo gjë duhet bërë pa cënuar zhvillimin ekonomik.

Depozita kryesore e karbonit është toka (shkencëtarët vlerësojnë se në 30 cm e sipërme toka në nivel global përmban rreth 700 Gt karbon), në atmosferë gjendet një sasi e vogël. Në Tokë gjendet një sasi karboni thuhet dy herë më e madhe se sasia e karbonit që gjendet në atmosferë dhe pjesa tjetër është e kapitalizuar në formën e lidhjeve të karbonit tek bimët gjatë fotosintezës.

Toka ka aftësinë për të sekuestruar karbonin nga atmosfera dhe për ta ruajtur atë si karbon organik. Krijimi i kushteve që bimët të fiksojnë dhe të mbajnë sa më shumë karbon në tokë është një nga mënyrat më të rëndësishme për të luftuar ndryshimet klimatike. Reduktimi i lëshimeve dhe kapja e karbonit që gjendet në atmosferë është rruga kryesore për të luftuar ndryshimet klimatike. Kështu

zgjdhja e problemit të ndryshimeve klimatike është që karbonin që përdoret dhe që qarkullon në sistemet ekologjike ta depozitojmë përsëri në tokë.

Ndërmjet masave zbutëse si reduktimi i përdorimit të lëndëve djegëse fosile etj. një masë e rëndësishme zbutëse e lëshimeve të gazeve serrë është praktika e kompostimit të mbetjeve të ngurtaorganike.

Në lidhje me këtë çështje lind një pyetje: si ndikon praktika e kompostimit në luftën ndaj ndryshimeve klimatike dhe sa kontribuon kompostimi në ndryshimin e klimës?

Së pari të qartësojmë shkurtimisht se çfarë është komposti dhe cila është rëndësia agronomike dhe mjedisore e tij.

Komposti është një lëndë organike e shpërbërë dhe maturuar nëpërmjet një procesi dekompozimi natyror të kontrolluar dhe që riciklon lëndën organike me prejardhje bimore ose shtazore. Kompostimi është një praktikë ekologjike sepse nëpërmjet tij bëhet i mundur riciklimi i lëndës organike me bazë karbonin. Përdorimi i kompostit ruan karbonin në tokë. Karboni i fiksuar në fotosintezë nga bimët rikthehet në tokë nëpërmjet dekompozimit të kontrolluar të mbetjeve bimore dhe përgatitjes së kompostit.

Praktika e kompostimit mund të zbatohet në ferma ku krijohen sasi të mëdha të mbetjeve organike bujqësore e blegtorale, në nivel familjar me mbetjet ushqimore e të kopshtit dhe në nivel industrial me kategori të tjera të mbetjeve organike.

Qëllimi kryesor i kompostimit është të zvogëlojë sasinë e mbetjeve të ngurta që gjenerohen duke u ripërdorur për qëllime bujqësore por edhe për të reduktuar lëshimet e gazeve serrë në atmosferë.

Komposti ka një përmbajtje të lartë të lëndës organike të maturuar e cila përmirëson karakteristikat kimiko-fizike të tokës dhe krijon mundësinë për një akumulim progresiv të karbonit në tokë duke kontribuar në reduktimin e efektit serrë.

Nga pikëpamja agronomike kompostimi luan një rol të rëndësishëm pasi ai kthen në tokë lëndët ushqyese kryesisht me bazë karboni, të cilat përdoren nga bimët gjatë procesit të fotosintezës.

Komposti është një ushqyes (shtues organik) i cili kur përdoret në bujqësi përmirëson cilësitë e tokave, rrit pjellorinë e tokave, rrit shëndetin afatgjatë të tokave, siguron ushqim për mikroorganizmat dhe lëndë ushqyese në tokë në formë organike, siguron zhvillimin e shëndetshëm të bimëve, rrit kapacitetin ujëmbajtës të tokës, redukton erozionin e tokës, rrit biodiversitetin e tokës, redukton ndotjen e mjedisit dhe ndotjen e ujit në veçanti dhe zvogëlon nevojat e fermave për plehra kimike dhe pesticide, të cilat kanë efekte mjedisore dhe ekonomike.

Nga pikëpamja mjedisore nga praktika e kompostimit të mbetjeve të ngurta organike kemi shumë përfitime por përfitimi më i madh është se redukton impaktet e ndryshimeve klimatike, nëpërmjet reduktimit të drejtpërdrejtë të dioksidit të karbonit (CO₂), gazit metan (CH₄) dhe oksidit të azotit (N₂O).

Një nga gazet që reduktohet me anë të kompostimit është gazi metan i cili është një gaz serrë që kontribuon me rreth 20% në modifikimin e efektit serrë të atmosferës. Zakonisht ai çlirohet sëbashku me dioksidin e karbonit kur mbetjet organike të depozituara në vende të ndryshme nuk kompostohen por shpërbëhen në mënyrë anaerobike. Sipas vlerësimeve gazi metan është një gaz serrë dhe një kontribues i rëndësishëm në lëshimet globale me një potencial ngrohje rreth 25-36 herë më të madh se dioksidi i karbonit duke qënë se ai thith më shumë energji dhe 72 herë më i dëmshëm se dioksidi i karbonit gjatë një periudhe 20 vjeçare, gjë e cila do të thotë që çdo ton metan do të bllokojë aq nxehtësi në atmosferë sa 72 ton dioksid karboni. Megjthatë, metani qëndron në atmosferë për një kohë më të shkurtër, rreth 12 vjet në krahasim me mbi 100 vjet për dioksidin e karbonit (CO₂). Pra, ulja e lëshimeve të metanit jep rezultate të shpejta në uljen e sasisë së nxehtësisë që bllokohet në atmosferë.

Një nga sektorët që lëshojnë gaze serrë është edhe bujqësia e cila kontribuon me rreth 14 %. Bujqësia së bashku me pylltarinë dhe përdorimin e tokës lëshojnë rreth 21.5 % gaze serrë. Ndërmjet këtyre gazeve një pjesë të konsiderueshme e zë gazi metan. Gazi metan çlirohet më shumë nga mbarështrimi shtazor.

Gaze të tjerë serrë si dioksidi i karbonit dhe oksidet e azotit nëbujqësi vijnë nga përdorimi i tokës, nga djegia e lëndëve djegëse fosile dhe nga përdorimi i plehërave kimike. Veçanërisht përdorimi i azotit sintetik është burimi kryesor i lëshimeve të oksidit të azotit (N₂O) i cili është një gaz serrë rreth 310 herë më i fuqishëm se dioksidi i karbonit.

Sasi të mëdha të gazeve serrë vijnë nga mos kompostimi i mbetjeve ushqimore të cilat gjenerojnë çdo vit 4,4 GtCO₂ eq, ose rreth 8% të lëshimeve totale të gazeve serrë.

Praktika e kompostimit është rruga më e mirë për të reduktuar gazet me efekt serrë në atmosferë. Duke qënë se e gjithë lënda organike e formuar është e përbërë nga karboni, kompostimi është mënyra më e mirë që të gjithë këtë sasi karboni ta kthjemë përsëri në tokë, në të kundërt ajo do të shkojë në atmosferë duke rritur përqëndrimin e për pasojë edhe ndryshimet e klimës.

Zbatimi i praktikës së kompostimit dhe përdorimi i kompostit në shumë lloje tokash rrit kapacitetin e tokës për të sekuestruar karbonin në tokë, duke parandaluar në këtë mënyrë largimin e tij në atmosferë, ku ai shndërrohet në një gaz serrë. Nga vlerësimet që janë bërë në bujqësi, në ato toka ku është përdorur komposti për një periudhë mbi 20 vjeçare, niveli i sekuestrimit të karbonit ka qënë 1.1 deri 1.8 ton CO₂-ek/ha/vit.

Praktika e kompostimit është shumë e rëndësishme në ekonomitërrethore (cirkulare).

Praktika e kompostimit është e thjeshtë dhe ajo lehtësisht mund tëzbatohet në çdo nivel (familjar, ferme apo industrial). Nëqarkullim ka shumë manuale për të zbatuar praktikën e kompostimit në çdo nivel, është koha më shumë se anjëherë tjetër, të veprojmë tani. Dhe për këtë duhet të ndërjegjësohet çdo qytetar i vendit. Kompostimi është një praktikë që çdo njeri, aty ku ekzistojnë mundësitë dhe veçanërisht në nivel familjar, duhet të ndërmarrë për të luftuar ndryshimet klimatike.

8. Incenerimi i mbetjeve

Instalimi i incinerimit përdoret ose është dizenuar për të djegur mbetje duke përfshirë dhe mbetjet nga kafshet, me intensitet të barabartë me 1 ton/orë ose më pak se kaq.



Ne aktivitetin e kompanise gjenerohen sasi te ndryshme mbetjesh bujqesore e mbetje te tjera shtazore si dhe mbetje te biodegradueshme ne pergjithesi te cilat per arsye te ndryshme mund te mos jene te pershtatshme per kompostim apo per kaluar ne procesin e renderimit. Atehere keto mbetje i nenshtrohen procesit te incenerimit. Incenerimi prodhon hi i cili do te groposet me tej ne nje landfill ne baze te nje kontrate.

Mbetjet e plehut të kafshëve, mbetjet e kafsheve dhe ato bujqesore konsiderohen si një sfidë mjedisore, veçanërisht në zonat bujqësore, kryesisht për shkak të emetimeve të gazta dhe ndotjes së ujit. Ndër të gjithë ndotësit e emetuar nga mbeturinat e plehut, amoniaku është shqetësimi më i madh pasi mund të kontribuojë në formimin e aerosoleve në ajër dhe vështirë se mund të kontrollohet nga metodat tradicionale të asgjësimit si groposja ose kompostimi. Nga ana tjetër, mbeturinat e plehut janë gjithashtu një burim i rinovueshëm për prodhimin e energjisë. Amoniaku, një përbërës kryesor i padëshiruar në mbetjet e plehut organik, konsiderohet si një ndotës i rëndësishëm në atmosferë për shkak të sasisë së tij të madhe dhe vetive shumë reaktive në formimin e aerosoleve, veçanërisht në zonat rurale dhe bujqësore. Është raportuar se aerosolet e formuara nga emetimi i amoniakut kontribuan në 30% të PM_{2.5} dhe 50% PM₁₀ në aerosolin total në masë (Anderson et al., 2003). Për më tepër, amoniaku është një përbërës i padëshiruar në singazin e gazifikuar. Ai mund të prodhojë okside të rrezikshme të azotit dhe të zvogëlojë jetëgjatësinë e vajit në motorin me djegie të brendshme për prodhimin e energjisë (Hämäläinen et al., 1994, Pröll et al., 2005, Svoboda dhe Hartman, 1991). Kellsall dhe kolegët e tij (Kellsall et al., 1993) treguan se me një përqendrim prej 300–1120 ppmv, 20–50% e

amoniakut mund të shndërrohet në NOx. Për më tepër, amoniaku është gjithashtu një shqetësim i madh kur përmirësohet gazi sintetik në kimikate për shkak të formimit të aminës e cila mund të bllokojë katalizatorin dhe është e vështirë të hiqet nga produktet përfundimtare (Jeremiáš et al., 2014).



Djegësit e kafshëve kanë një gamë të gjerë aplikimesh në bizneset që kërkojnë asgjësimin e karkasave dhe mund të jenë një masë efektive bio-sigurie për fermat e shpendëve, derrave dhe deleve, si dhe praktikat veterinare, qendrat e testimit, impiantet e përpunimit të mbeturinave, kafazet e gjuetisë, kopshtet zoologjike dhe bizneset e kremimit të kafshëve shtëpiake. Dizajni i fuqishëm i djegësve të kafshëve dhe lehtësia e funksionimit do të thotë që ato mund të përdoren për shumë vite pa ulje të niveleve të efikasitetit, duke i bërë ato një mundësi të qëndrueshme financiarisht për shumë kompani që duhet të merren me menaxhimin e mbetjeve shtazore gjatë biznesit të tyre të zakonshëm.

Këta djegës bujqësorë janë idealë për asgjësimin efikas të të gjitha llojeve të mbetjeve shtazore, nga kufomat e plota deri te nënproduktet shtazore, si dhe ushqimi i kontaminuar dhe shtrati i ndotur i bagëtive.

Kur djegia e karkasave të kafshëve në shkallë të vogël kryhet me një standard të lartë, ajo ofron një nga teknikat më të mira të disponueshme për asgjësimin dhe nëse digjet nën 50 kg në orë, procesi është i përjashtuar nga rregulloret e emetimeve sipas Direktivës për Djegien e Mbeturinave sipas Departamentit për Mjedisin, Ushqimin dhe Çështjet Rurale (DEFRA) të BE, megjithëse do të mbulohet ende nga një ndryshim në Direktivën për Mbeturinat Shtazore. Djegia në vend shmang nevojën për ruajtje të zgjatur të kafshëve gjatë pritjes për mbledhjen dhe përpunimin diku tjetër dhe eliminon nevojën për lëvizjen e mbetjeve potencialisht të kontaminuara, duke kontrolluar kështu përhapjen e sëmundjeve.



Djegia në vend duhet të përfundojë pa vonesa të panevojshme në mënyrë që të minimizohet aroma, dhe praktikat e mira të mirëmbajtjes janë thelbësore për të siguruar djegien higjienike të karkasave dhe mbetjeve të ndryshme të kafshëve. Procedurat e sakta të ngarkimit dhe teknologjia e djegies do të lejojnë shkatërrimin e plotë të materialit gjatë ciklit të djegies dhe mund të çojnë në ulje të emetimeve dhe më pak ndikim në mjedis.

Incineratorët e kafshëve të janë të miratuar nga DEFRA dhe përputhen me Rregulloret e BE-së dhe Mbretërisë së Bashkuar për Nënproduktet Shtazore. Kjo do të thotë që bizneset mund të jenë të sigurt se procedurat e tyre të menaxhimit të mbetjeve shtazore do të minimizojnë rrezikun, do të jenë efikase dhe të kontrollueshme, dhe do të kontribuojnë në masat e tyre të biosigurisë.