

Лекција 5

Методи на берба и користење

Резултати од учење

- Обучувачот објаснува методи на жетва на вермикомпост.
- Обучувачот објаснува соодветен метод на жетва за мали производствени методи.
- Обучувачот го знае влијанието на сончевата светлина и температурата во процесот на жетва.
- Обучувачот го објаснува влијанието на хранливите материи додадени во производствената средина врз процесот на жетва.
- Обучувачот ги знае физичките својства што треба да ги има вермикастот.
- Обучувачот ги знае хемиските својства што треба да ги има вермикомпостот.
- Обучувачот ги знае биолошките својства што треба да ги има вермикомпостот.
- Обучувачот ја објаснува улогата на глиставците во отстранувањето на тешките метали.
- Обучувачот ги знае условите за чување и складирање на вермикомпостот пред употреба.

Инструкции за обучувачот

- Обучувачот споделува теоретско знаење преку презентација.
- Обучувачот им го покажува на учесниците SM-3, кој визуализира производство на вермикомпост од типот на јама, и ги прашува да го објаснат соодветниот метод на жетва.
- Обучувачот им го покажува на учесниците SM-4, кој визуализира производство на вермикомпост од типот на куп, и ги прашува да го објаснат соодветниот метод на жетва.

Основни потреби: Проектор, компјутер.

5. Методи на берба и користење

Вермокомпостот е подготвен за 75-90 дена и резултирачкиот материјал станува црн, зрнест, лесен, умерено лабав, расиплив и богат со хумус. Заливањето треба да се избегнува два до три дена пред празнење на леглата за да се олесни одвојувањето на црвите од компостот. Генералните постапки за берба на вермокомпостот се опишани подолу. Секоја метода може да се усвои според преференција. Дополнително, две или повеќе методи можат да се применат на истата купчина. Со исклучок на првата метода, останатите се наменети за берба во серија.

5.1. Рачно собирање на вермокомпост

Оваа метода се применува кога се посакува да се соберат мали количества вермикаст само неколку дена по пополнувањето на купчето компост со компост црви. Во овој случај, само горниот слој е покриен со тенок слој вермикаст, а остатокот од купчето не е целосно разложен. Вермекастот на купчето се собира рачно/со лопата и се пренесува директно во сад. Оваа метода се препорачува ако е потребно органско подобрување на почвата за подготовка на плоден потсмешен микс. Со текот на времето, како што се собира вермокомпост на дното на купчето, тој исто така се собира рачно.

5.2. Берба на вермокомпост со пирамидални купови

Вермокомпостот прво се собира за да се формира пирамидален куп во компостниот енклав, под услов купот да биде изложен на светло, или се пренесува на пластична навлака или вреќа на рамна површина на друго место под отвореното сонце. Оваа метода на собирање вермокомпост го искористува чувствителноста на црвите на светло, бидејќи црвите ќе се движат подлабоко во пирамидата. Вермокомпостот на дното, страната и горната површина на купот потоа се собира рачно или со лопата. По првиот циклус на собирање вермокомпост, се поминува неколку минути за да се овозможи доволно време за црвите да одат подлабоко и започнува нов циклус. Оригиналниот куп се дели на неколку помали купови за побрза берба на вермокомпостот.

5.3. Ситнење или просејување на вермокомпост

Методата на берба на вермокомпостот се извршува рачно со уред наречен сито, кое се состои од жичена мрежа набиена на дрво. Мала количина од купчето вермокомпост се пренесува на рамна површина и се пренесува на ситото и се тресе така што финиот вермокомпост паѓа на земја. Сите неразложени супстрати и црви се задржуваат во ситото и црвите се одделуваат рачно.

5.4. Берба на вермокомпост преку поттикнување на миграција на Дождовни црви

Методата на вермокомпостирање се базира на способноста на црвите да детектираат извори на храна. Црвите имаат навика да ја напуштаат исцрпените купчиња храна и да се движат кон посвежи и повкусни извори. Иако има многу модификации на оваа техника, основниот принцип останува ист, со цел да се обезбеди свежа или повкусна храна која ќе им овозможи на црвите да мигрираат од исцрпените купчиња кон новиот извор на храна.

5.5. Складирање и пакување на вермокомпост

Прибраниот вермокомпост треба да се складира на темно и ладно место, бидејќи сончевата светлина ќе доведе до губење на влажноста и хранливите состојки. Исто така, прибраниот вермокомпост треба да се складира на отворено, а не да се пакува во вреќи. Пакувањето треба да се изврши во моментот на продажба и секогаш се препорачува ламинирана вреќа. За време на надворешното складирање на компостот, треба периодично да се прска со вода за одржување на нивото на влажност и корисната микробна популација. Ако влажноста на вермокомпостот се одржува на 40%, може да се чува до една година без компромитирање на квалитетот.

5.6. Употреба

Вермокомпостот добиен на крајот од процесот на производство на вермокомпост мора да има некои физички, хемиски и биолошки својства за да се користи како инпут за одржливи земјоделски активности.

5.6.1. Физички својства

Добриот вермокомпост е секогаш нетоксичен, добро разложен, еколошки компатибилен и пријателски настроен кон животната средина.

Сите видови на зелени отпадоци, т.е. општински отпад, земјоделски отпад, канализационен мувла, индустриски отпад и човечка екскремент може да се користат за конверзија од страна на црвите.

Кога се врши правилно превртување на почвата, што е карактеристично за аеробно разложување, ќе произведе нормален мирис по подготовката. Во случај на неправилна вентилација, може да настане лош мирис.

Крајниот резултат на вермокомпостирање се состои од фина структура на честичките и зрнеста форма.

Вермокомпостот игра улога на „поправувач на почвата“ подобрувајќи ја порозноста на почвата, дренажата и капацитетот за задржување на вода.

5.6.2. Хемиски својства

Вермокомпостот е богат во речиси сите основни макро и микро хранливи материи. Различни експерименти укажуваат дека просечната хранлива содржина на вермокомпост е повисока од онаа на другите конвенционални компости произведени со други процедури.

Меѓу сите секундарни хранливи материи, содржината на калциум во вермокомпостот е повисока од во другите компости.

За разлика од другите конвенционални компости, вермокомпостот содржи слуз од црвите, што го олеснува спречувањето на губењето на хранливите материи.

Како резултат на трансформацијата на црвите, откриено е дека тешките метали присутни во добиточниот материјал се намалува поради нивната акумулација во ткивата на црвите. Во зависност од користената храна, стапката на отстранување на тешки метали зависи од техниките на вермикомпостирање. Оваа карактеристика го прави вермикомпостот помалку загадувачки од другите компости. Така, станува еколошки подржлив.

Има некои разлики помеѓу обичното шталско ѓубриво и вермокомпостот во однос на хемиските својства. Вермокомпостот има повисок опсег на макро- и микро хранливи материи, како и статус на органски јаглен во почвата, како што може да се види од Табела 3.

5.6.3. Биолошки својства

Нуспроизвод од разградувањето на почвата се разни микроорганизми, односно бактерии, габи и актиномицети. Овие микроорганизми секретираат различни ензими и фитохормони кои помагаат во подобрувањето на растот на растенијата. Така, вермокомпостот го олеснува и микробиолошкото и ензимското дејство.

Микробната популација на бактерии за фиксација на азот и други симбиотски бактерии се очекува да биде во добар опсег во вермокомпостот.

Исто така, вермокомпостот поддржува голем број на пропагули на васкуларно-арбускуларна микориза (ВАМ). Овие пропагули преживуваат до 11 месеци по пролевањето и помагаат во зголемувањето на микробиолошката активност за производство на азот и фосфор во форма која растението лесно може да ја искористи.

Кога се применува вермокомпост во почвата; треба да се користат помеѓу 120 и 150 грама цврст вермокомпост за секој квадратен метар на површина на апликација на земјоделските површини или почви. Апликацијата треба да се повтори два пати годишно за да се гарантираат успешни резултати. Вермокомпостот треба да се измеша со почвата во областа на апликација. Нанесениот вермокомпост на површината може да го отежне процесот растенијата да земат корисни хранливи материи од почвата. Заради оваа причина, потребно е да се измеша почвата и вермокомпостот за да се формира хомогена структура. За тоа, користете лопата, копач или мотика за да ја ископате почвата во областа на апликација, измешајте го вермокомпостот и ископаната почва, и повторно наполнете ја јамата со хомогена смеса (почва и вермокомпост).

Табела 3. Хемиски својства на вермикомпост		
Својства	Компост	Вермикомпост
pH	7.16	7.72
EC (dSm ⁻¹)	3.65	6.88
OC	20.5	17.3

Вкупен N (%)	2.42	3.5
Вкупен P (%)	0.88	0.71
Вкупен K (mg.kg ⁻¹)	653.5	950.5
Вкупен Ca (%)	2.9	3.5
Вкупен Mg (%)	1.5	2.8
Вкупно Fe (mg.kg ⁻¹)	4467	6045
Вкупен Zn (mg.kg ⁻¹)	115.5	189.5
Вкупен Cu (mg.kg ⁻¹)	59	38
Вкупен Mn (mg.kg ⁻¹)	221.45	344.15
C:N	8.47	5.51

■ ■ ■