

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до способу отримання органічних добрив з продуктів тваринного та рослинного походження, торфу, сапропелю, мулу очисних споруд з використанням сухої тирси для регулювання співвідношення азоту до вуглецю і вологості суміші.

Заявлені органічні добрива в літературі не описані.

Найближчими аналогами заявленого способу є спосіб приготування компосту, при якому змішують продукти життєдіяльності тварин і/або птахів з продуктами рослинного походження та накривають цю суміш плівкою або ґрунтом та витримують 1-2 роки [1].

Недоліком цього способу полягає у тому, що неможливо програмувати вихід корисних речовин у компості, як органічного добрива.

Завдання даної корисної моделі є – створення нового високоефективного екологічного чистого органічного добрива з місцевих органічних матеріалів з програмованим составом по корисним речовинам.

Поставлене завдання досягається за рахунок створення органічного добрива "БіоПроФерм" із суміші продуктів тваринного походження (курячий послід, підстилка бройлерів, гній ВРХ, свиней, коней) та інших органічних матеріалів природного та рослинного походження (торф, сапропель, тирса, солома та інші органічні компоненти). Співвідношення азоту і вуглецю суміші в інтервалі 1:10-1:30 і вологості в інтервалі 50-70% досягається за рахунок внесення до її складу розрахованої по певній методиці необхідної кількості сухої тирси. Процес ферментації проходить в спеціальних аерованих камерах-термосах на протязі 6-8 днів при температурі суміші 65-80°C.

Перевагою заявленого способу над аналогами є скорочення часу і енергозатрат для виробництва "БіоПроФерму" при значному покращенні властивостей добрива за рахунок високої біологічної активності і доступності для засвоєння рослинами, відсутності в добриві насіння бур'янів і патогенних організмів, наявності в добриві необхідних макро- і мікроелементів, ґрунтових антибіотиків. Це дозволяє використовувати "БіоПроФерм" в якості добрива різних сільськогосподарських культур: технічних, зернових, овочевих, фруктових дерев і кущів тощо, без внесення мінеральних добрив і при тому забезпечувати отримання біологічно можливої врожайності насіннєвого матеріалу.

Для кращого розуміння матеріалів заявки проводяться конкретні приклади.

Приклад 1. Спосіб отримання органічного добрива "БіоПроФерм-1". Вихідною сировиною для даного добрива є курячий послід (з вологістю не більше 85%), торф (з вологістю не більше 60%), тирса (з вологістю не більше 20%).

Вихідні компоненти ретельно перемішуються до отримання однорідної суміші з вологістю 50-70% і співвідношенням азоту і вуглецю в інтервалі 1:10-1:30. Рецепт суміші визначається для кожної партії розрахунковим методом за показниками вологості компонентів і вмісту в них азоту та вуглецю. Після цього композиційна суміш завантажується в аеровану камеру-термос, де відбувається процес ферментації на протязі 6-8 днів при температурі суміші 65-80°C.

В процесі ферментації гинуть яйця та личинки гельмінтів, мух, відбувається знезараження суміші від патогенних організмів, втрачається схожість насіння бур'янів.

За якісними фізико-механічними та хімічними показниками "БіоПроФерм-1" відповідає нормам, котрі подані в таблиці.

Таблиця

Фізико-механічні та хімічні показники ОД "БіоПроФерм"

№ п/п	Найменування показників	Норма та характеристика			
1	Зовнішній вигляд, колір та запах	Однорідна сипуча маса			
		БіоПро	БіоПро	БіоПро	БіоПро
	Вміст частинок більших 50мм	Не допускається			
2	Масова доля води, %	40-60	50-70	50-70	50-70
3	pHсол	6,3-7,5	6,5-8,0	6,5-8,0	6,5-8,0
4	Зольність, % на абсолютно суху речовину, не більше	30	30	30	30
5	Вміст, % на суху речовину:				
	загального азоту, не менше	1,7	1,3	1,4	1,2
	фосфору, не менше	1,0	1,1	1,2	1,2
	калію, не менше	1,2	1,2	1,2	1,2
	СаО, не менше	1,8	1,8	1,8	1,8
6	Вміст, мг/кг нітратного азоту, не менше	2000	2000	2000	2000
7	молібдену, не менше	0,2	0,3	0,2	0,3
8	кобальту, не менше	0,1	0,1	0,1	0,1
9	міді, не менше	0,1	0,2	0,1	0,2
10	Вміст важких металів у сухому	Не перевищує ГДК та ДР, відповідно, цих елементів у ґрунті			
11	Яйця та личинки гельмінтів	Відсутні			
12	Патогенні мікроорганізми	Відсутні			
13	Загальна бактеріальна	500	500	500	500
14	Наявність життєздатних насінин	Відсутні			

Приклад 2. Спосіб отримання органічного добрива "БіоПроФерм-2".

Вихідною сировиною для даного добрива є підстилка бройлерів (з вологістю не більше 55%), гній ВРХ (з вологістю не більше 80%), торф (з вологістю не більше 60%), тирса (з вологістю не більше 20%).

Вихідні компоненти ретельно перемішуються до отримання однорідної суміші з вологістю 50-70% і співвідношенням азоту і вуглецю в інтервалі 1:10-1:30. Рецепт суміші визначається для кожної партії

розрахунковим методом за показниками вологості компонентів і вмісту в них азоту та вуглецю. Після цього композиційна суміш завантажується в аеровану камеру-термос, де відбувається на протязі 6-8 днів процес ферментації при температурі суміші 65-80°C. Внаслідок чого суміш пастеризується, отримане органічне добриво стерильне.

За якісними фізико-механічними та хімічними показниками "БіоПроФерм-2" відповідає нормам, котрі подані в таблиці.

Приклад 3. Спосіб отримання органічного добрива "БіоПроФерм-3".

Вихідною сировиною для даного добрива є підстилка бройлерів (вологістю не більше 55%), гній свиней (вологістю не більше 80%), торф (вологістю не більше 60%), тирса (вологістю не більше 20%).

Вихідні компоненти ретельно перемішуються до отримання однорідної суміші з вологістю 50-70% і співвідношенням азоту і вуглецю в інтервалі 1:10-1:30. Рецепт суміші визначається для кожної партії розрахунковим методом за показниками вологості компонентів і вмісту в них азоту та вуглецю. Після цього композиційна суміш завантажується в аеровану камеру-термос, де відбувається на протязі 6-8 днів процес ферментації при температурі суміші 65-80°C. Внаслідок чого суміш пастеризується, отримане органічне добриво стерильне.

За якісними фізико-механічними та хімічними показниками "БіоПроФерм-3" відповідає нормам, котрі подані в таблиці.

Приклад 4. Спосіб отримання органічного добрива "БіоПроФерм-4".

Вихідною сировиною для даного добрива є гній ВРХ (вологістю не більше 80, гній свиней (вологістю не більше 80%), торф (вологістю не більше 60%), тирса (вологістю не більше 20%).

Вихідні компоненти ретельно перемішуються до отримання однорідної суміші з вологістю 50-70% і співвідношенням азоту і вуглецю в інтервалі 1:10-1:30. Рецепт суміші визначається для кожної партії розрахунковим методом за показниками вологості компонентів і вмісту в них азоту та вуглецю. Після цього композиційна суміш завантажується в аеровану камеру-термос, де відбувається на протязі 6-8 днів процес ферментації при температурі суміші 65-80°C.

В процесі ферментації гинуть яйця та личинки гельмінтів, мух, відбувається знезараження суміші від патогенних організмів, втрачається схожість насіння бур'янів.

За якісними фізико-механічними та хімічними показниками "БіоПроФерм-4" відповідає нормам, котрі подані в таблиці.

Джерела інформації:

1. Органические удобрения /Под ред. А.А. Бацулы. - К.: Урожай, 1988.-182с.