

істотно відрізняються від цілинних аналогів. Цю закономірність можна пояснити тим, що РЩГ антропогенних ґрунтів вища ніж на цилінді, а цей показник є вирішальним при проведенні розрахунків.

Зміна показників вмісту загального вмісту гумусу ґрунтів є певним критерієм, що відображає напрямок проходження процесів ґрунтоутворення та гумусонакопичення. На нашу думку між РЩГ та загальним вмістом гумусу, а також загальною шпаруватістю та шпаруватістю аерації існує тісний взаємозв'язок. Чим більший показник загального вмісту гумусу в ґрунті, тим менший показник РЩГ і тим вищі загальна шпаруватість та шпаруватість аерації. До майже таких самих висновків прийшли й інші науковці, які виявили тісний кореляційний зв'язок для поверхневого шару ґрунту між шпаруватістю, загальним вмістом гумусу, вмістом детриту і пасивного гумусу.

Висновок. Аналіз використання чорноземів типових та звичайних під час ведення сільськогосподарської діяльності людини свідчить про прискорення проходження негативних процесів в ґрунтах, що неминуче призводить до їх деградації. З метою припинення подальшого погіршення агрофізичних та фізико-хімічних показників, необхідно зменшити переущільнення ґрунтів важкою сільськогосподарською технікою. Покращення ситуації можливе лише за умов зменшення площ ріллі, застосування новітніх технологій, удосконалення сівозмін і системного удобрення.

УДК 631.879.42

ФЕРМЕНТАЦІЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГРИБНИХ БЛОКІВ ЕМ-ПРЕПАРАТАМИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ КОМПОСТУ

Ковальов М.М., кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач
Михайлова Д., студентка гр. АГ-18-1
E-mail: Nicolaskov80@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

За інтенсивного вирощування *Pleurotus ostreatus* використовуються різні види субстрату: лушпиння соняшнику, стебла кукурудзи, різні види соломи. Після отримання основної продукції постає проблема в утилізації відпрацьованих грибних блоків. На сьогоднішній день не існує простої і водночас дешевої технології утилізації даних відходів. На фоні значного погіршення агроекологічних показників ґрунту та відсутності екологічно збалансованих механізмів поповнення його органічною речовиною, яка легко б засвоювалася ґрунтовою біотою, рекуперация відпрацьованих грибних блоків за допомогою ЕМ-препаратів та перетворення їх у високопоживне органічне добриво дало б змогу вирішити низку агроекологічних проблем сьогодення.

Схема досліду з рекуперації відпрацьованих грибних блоків складається з наступних етапів:

1. Укладка дренажного шару (гілля, стебла кукурудзи та інше);
2. Формування першого ярусу з відпрацьованих грибних блоків ($h=300$ мм);
3. Обробка робочим розчином ЕМ Біоактив або ЕМ Компост з концентрацією 150 мл на 1 м^3 для інтенсифікації процесів деструкції органічної речовини;
4. Формування наповнюючого шару $h=50-150$ мм (в якості наповнювача можна використовувати тирсу, стружку, торф, ґрунт тощо);
5. Обробка робочим розчином ЕМ Біоактив або ЕМ Компост з концентрацією 150 мл на 1 м^3 для інтенсифікації процесів деструкції органічної речовини;
5. Укриття компостної маси ізолюючим шаром (ПЕ плівка або ґрунт). Загальна висота компостної маси складає 1,5-2 м.

Для отримання високопоживного органічного добрива при проходженні процесів компостування важливим показником є співвідношення вуглецю до азоту (C:N) у компостній масі. Залежно від вмісту азоту й вуглецю органічні відходи діляться на багаті азотом («зелені») та багаті вуглецем («бурі») відходи або матеріали. Відпрацьовані грибні блоки відносяться до «бурих» відходів, а тому з метою стимуляції виникнення ефекту «саморозігріву» компостної маси між шарами закладали багаті на азот відходи. З цією метою використовували скошену траву, бадилля овочевих рослин та інше. Для отримання співвідношення C:N 25-30:1 на 3 частини відпрацьованих грибних блоків додавали 1 частину рослинних домішок.

В процесі дозрівання компост проходить чотири основні стадії: мезофільна (I), термофільна (II), остигання (III), дозрівання (IV) (рис.1).



Рис. 1. Основні стадії компостування

На першій і другій стадії відбувається саморозігрів внаслідок хімічних реакцій розкладання при інтенсивній діяльності ЕМ бактерій і мікроорганізмів. У процесі розкладання речовин, що легко розкладаються, компост може нагріватися до температури 65° С. За таких температурних умов вмирає переважна більшість хвороботворних організмів і гине насіння бур'янів, тобто відбувається самостерилізація компостної маси.

На третій стадії проходить трансформація матеріалів, що важко розкладаються, на стійкі речовини, котрі утворюють гумус. Температура починає знижуватися, компост набуває бурого кольору і структуру ґрунту.

Четверта стадія — дозрівання компосту, який набуває однорідної структури й запах лісового ґрунту. Час, необхідний для перетворення відходів у повноцінний компост залежить від багатьох факторів, таких як температура, вологість, сировина для компостування, спосіб компостування, використання додаткових засобів, однак, щоб отримати гігієнічно безпечний компост, процес компостування з використанням ЕМ препаратів проходить за 2-3 місяці. Компост вважається готовим, коли в ньому не розрізняються рештки сировини, що входять до його складу, маса стає однорідною, пухкою і темною, а насіння бур'янів втратило здатність проростати. Технологічна схема рекуперації відпрацьованих грибних блоків та отримання високопоживного органічного добрива представлена на рис. 2.

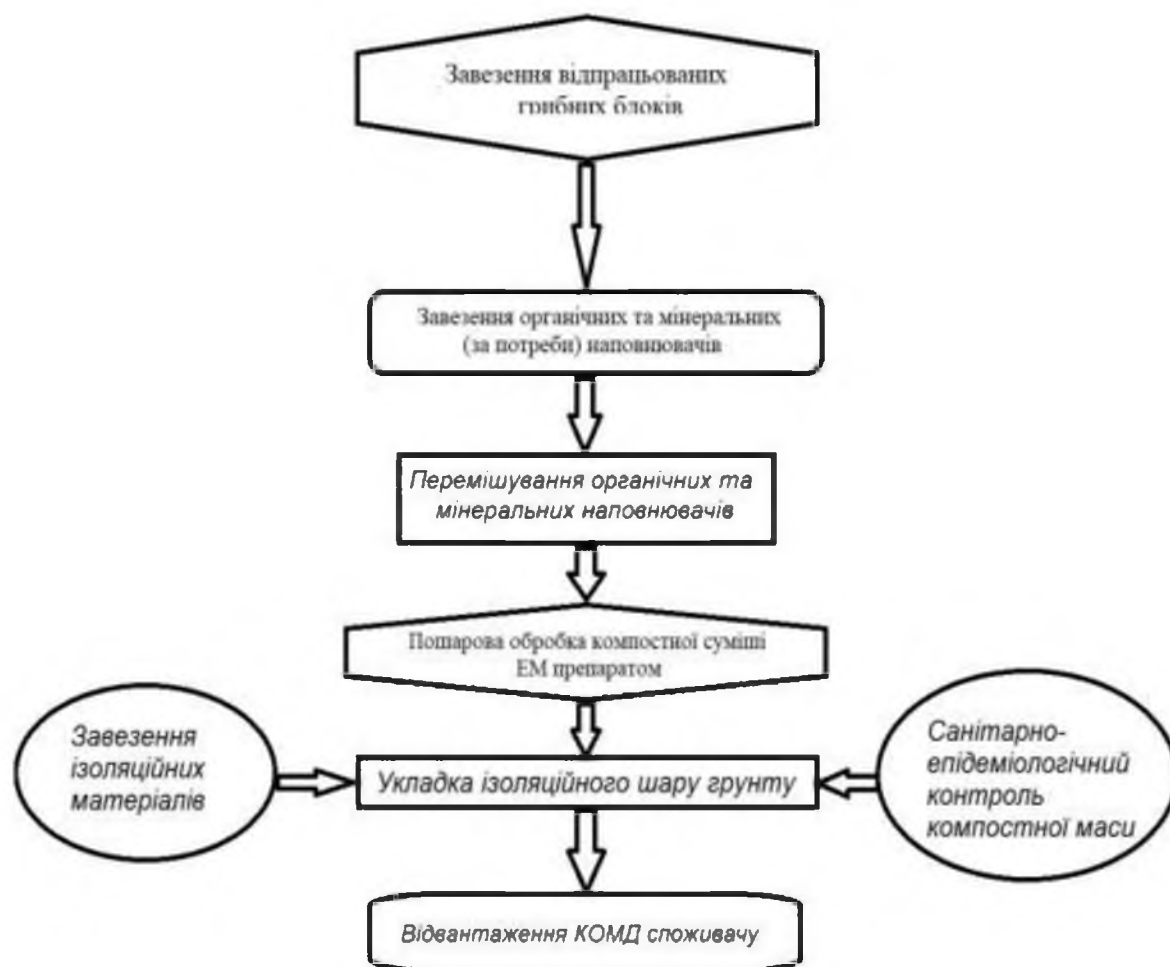


Рис. 2. Технологічна схема рекуперації відпрацьованих грибних блоків

Висновки:

1. ЕМ компост – екологічно безпечне і збалансоване органо-мінеральне добриво;
2. Використання ЕМ технологій дозволяє контролювати видовий склад мікрофлори та мікрофауни на усіх етапах компостування;
3. Практично необмежений спектр застосування ЕМ технологій при рекуперації будь-яких органічних відходів (різні види гною, ОСВ, органічні відходи виробництв).

УДК 631.811

ВПЛИВ ЕМ ПРЕПАРАТІВ НА ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ КРОПУ СОРТУ АЛІГАТОР В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Ковальов М.М., кандидат сільськогосподарських наук., старший викладач

Середенко Д.С., студент

E-mail: Nicolaskov89@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

На сучасному етапі ведення сільського господарства особливого значення набуває ряд взаємопов'язаних питань, серед яких: питання збільшення врожайності овочевих культур, покращання якості продукції та підвищення родючості ґрунту. Одним з перспективних напрямків їх вирішення є використання за вирощування сільськогосподарських культур біологічно активних речовин природного походження, до яких належать ЕМ препарати.

Лабораторно-польовий дослід закладено у вегетаційному комплексі кафедри загального землеробства Центрально-українського національного технічного університету. Дослідження прийомів технології вирощування кропу сорту Алігатор проводили відповідно до загальноприйнятої методики у вегетаційному комплексі кафедри загального землеробства в 2019 році.

Ґрунт для закладки вегетаційно-польового дослідів відібрали з чистого пару дослідного поля кафедри загального землеробства, перемішали, просіяли і засипали у траншеї шириною 1 м і глибиною 0,3 м. Ґрунт досліджувальної ділянки – чорнозем типовий важко суглинковий. Ділянки відділяються між собою ізоляційними перегородками, площа ділянки 1м². Облікова площа ділянки – 1 м², загальна – 24 м². Повторність трьохразова. Вносили ефективні мікроорганізми (ЕМ Агро) по 5 мл+95мл води; 10 мл+90 мл води; 20 мл+80 мл води на кожну ділянку в ґрунт при сівбі за схемою. Насіння обробляли ЕМ Агро+ЕМ5 17 мл+83 мл води на кожну ділянку. Висівали кріп рядковим способом з міжряддями 15 та 30 см та нормою висіву сорту Алігатор по 10 і 15г на ділянку (табл. 1).