

Список використаних джерел:

1. Розвиток екосистем: сукцесії та екологічний клімакс. URL: <https://studfile.net/preview/5012805/page:16>
2. Воронков Н.А. Екологія загальна, соціальна, прикладна: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Посібник для вчителів. - М.: Лгар. гар., 1999
3. Розвиток і зміни екосистеми. URL: <https://sites.google.com/site/ekosustema/rozvitok-i-zmini-ekosistemi>
4. Екосистема: поняття та властивості. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/ecology/21137/>
5. Стійкість, стабільність та самоочищення екосистем URL: https://pidru4niki.com/91278/ekologiya/stiykist_stabilnist_samooc_hischennya_ekosistem

КОМПОСТУВАННЯ МУЛЬТИСУБСТРАТНОЇ СУМІШІ З ВІДХОДІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

*С. О. Лавренко, А. В. Пасенко, Ю. Д. Івасенко, О. В. Мазницька, А. Р. Головня
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
pasenko2000@ukr.net
S. O. Lavrenko, A. V. Pasenko, Yu. D. Ivasenko, O. V. Maznytska, A. R. Holovnia*

COMPOSITION OF MULTI-SUBSTRATE SUMMISH WITH VIEW OF ROSLEY WALKING

Composting of a multi-substrate mixture of leaf litter and *Amaranthus hypochondriacus* biomass with the addition of the biopreparation «Radorod» and liquid waste from yeast production is proposed. The prospects for the intensification of the process of mineralization of plant waste in the composting process under the conditions of the complex application of yeast and biological preparation «Radorod» as bioagents are substantiated.

*Key words: composting, waste, multi-substrate mixture, *Amaranthus hypochondriacus*, «Radorod», yeast*

Компостування – це процес виробництва органічних добрив шляхом деструкції органічних відходів. Процес компостування включає ефективне використання відходів різних галузей виробництва. При складуванні відходів в навколишнє середовище надходить ціла низка небезпечних забруднюючих речовин. Особливо негативного впливу зазнають ґрунтовий покрив, водні об'єкти, підземні води. Певні речовини можуть викликати отруєння у тварин та населення селітебних зон поблизу полігонів для зберігання відходів. Тому важливим екологічним рішенням є переробка та утилізація максимально можливих обсягів утворених відходів. Досить доступною та нескладною є технологія аеробної переробки органічних відходів з отриманням цінного гумуфікованого продукту – органічного добрива. Компостування має необмежені перспективи щодо переробки відходів рослинного походження.

Найчастіше для компостування використовують комплекс субстратів, що максимально забезпечує біогенними речовинами біоагентів вказаної технології та значно пришвидшує й оптимізує процес окиснення органічної складової відходів [1]. Компост є цінним органічним добривом, яке можна використовувати для підвищення врожайності рослинних культур, покращення властивостей ґрунтів та забезпечення якості ґрунтового мікробоценозу. З компостом високої якості у ґрунт вноситься значна кількість спор бактерій, нижчих грибів, які обумовлюють біологічну активність ґрунту. Тому отримання та застосування компосту сприяє поліпшенню екологічного стану навколишнього середовища, формує маловідходне, екологічно безпечне виробництво різних галузей господарської діяльності.

Метою роботи було дослідження процесу компостування відходів рослинного походження за умов використання мультисубстратної суміші на основі листяного опаду та біомаси *Amaranthus hypochondriacus*. Важливим аспектом експерименту був пошук можливостей щодо пришвидшення процесу біорозкладання органічних відходів. З цією метою до мультисубстратної суміші рослинних відходів додавали біопрепарат «Радород» та рідкі відходи дріжджового виробництва. Біоагенти додавали до основного субстрату для інтенсифікації процесу його мінералізації, зменшення тривалості лаг-фази на першому етапі компостування, підвищення якості отриманого добрива-компосту, збагаченого на доступні для рослин мінеральні сполуки та важливі для структури й родючості ґрунту гуміфіковані органічні сполуки. Біомаса *Amaranthus hypochondriacus* перспективна як субстрат для компостування, тому що містить низку цінних мінеральних сполук, вітамінів, є джерелом Нітрогену, що обумовлює зміну співвідношення C:N у субстраті до оптимального для процесу компостування, оптимізує рН середовища. Під час проведення експерименту було використано ваговий метод, метод визначення рН, зольності, визначення концентрації CO₂ за допомогою газоаналізатору. Біомасу *Amaranthus hypochondriacus* перед внесенням у компост ретельно подрібнювали. Було досліджено 9 проб компостування. Мультисубстратні суміші проб № 1–4 містили зелену масу амаранту. Проба № 1 містила усі складові: листяний опад, зелену масу амаранту, Радород, дріжджі; у пробі № 2 були відсутні дріжджі; у пробі № 3 – відсутній Радород; у пробі № 4 – відсутні Радород та дріжджі. Мультисубстратні суміші проб № 6–9 містили квіткову масу амаранту. Проба № 6 містила усі складові: листяний опад, квіткову масу амаранту, Радород, дріжджі; у пробі № 7 були відсутні дріжджі; у пробі № 8 – відсутній Радород; у пробі № 9 – відсутні Радород та дріжджі. Контрольною була проба № 5 (листяний опад, вода). Складові субстрату, біоагенти вносилися у співвідношенні за масою 1:1. На 15 день проведення досліду найбільша втрата маси компосту

порівняно з контролем спостерігалися у пробах № 1, № 2, № 3, № 6, № 8, що свідчить про інтенсивний розклад органіки.

Висновок. На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що комплексне використання мультисубстратної суміші з відходів рослинного походження та біоагентів на основі біопрепарату «Радород» та відходів дріжджового виробництва сприяють інтенсифікації процесу компостування шляхом аеробного окиснення органічних відходів. Отриманий компост є ефективним добривом для насичення ґрунту поживними сполуками.

Список використаних джерел

1. Гаценко М. Компостування органічної речовини. Мікробіологічні аспекти. *Сільськогосподарська мікробіологія*. 2014. № 19 (1). С. 11–20.

ВПЛИВ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Марценюк Т.І., Щербань М.М.
Полтавська загальноосвітня школа I-III ступенів № 10 ім.В.Г.Короленка
Полтавської міської ради Полтавської області*

Більшість країн визнають, що їхні громадяни мають право жити у здоровому навколишньому середовищі відповідно до законодавства держави або відповідно до міжнародних угод, наприклад, як Загальна декларація прав людини, Рамсарська конвенція(1996), Бернська конвенція(1979),Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат(2004),Протокол про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат(2020) та інші[1]

З кожним роком стан навколишнього середовища погіршується, і як наслідок - погіршується стан здоров'я людини. Екологічні проблеми сьогодні розглядаються як проблеми людської свідомості і її тісного зв'язку з природою [2]

Втручання людини в регулювання природних процесів іноді приводить до катастрофічних наслідків, тому що порушення хоча б одного з процесів викликає перебудову сталої структури природно компонентів. Забруднення поверхні суходолу, атмосфери, гідросфери, в свою чергу, впливає на стан здоров'я людини. Ефект «озонової діри» викликає утворення злоякісних пухлин. Забруднення атмосфери погіршує стан дихальних шляхів, а забруднення водою – стан шлунково- кишкового тракту. Всі ці порушення різко погіршують загальний стан здоров'я людства, зменшує тривалість життя [3]

Реакції організму на забруднення залежить від індивідуальних особливостей: віку, статі, стану здоров'я. Як правило, більш уразливі діти, вагітні, літні, хворі люди. При систематичному або