

УДК 628.473.44

КОМПОСТУВАННЯ: ЕФЕКТИВНО, ЕКОЛОГІЧНО, КОРИСНО ДЛЯ ГРУНТІВ

Тетервак І.Р.¹, маг.,

Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю.¹, к.т.н., доцент

¹Таврійський державний агротехнологічний університет,
м. Мелітополь, Україна

Постановка проблеми. Садівництво є однією з найважливіших галузей сільськогосподарського виробництва. Концепція державної політики в галузі садівництва передбачає вдосконалення систем обробітку, зберігання і доведення плодів і ягід до норм споживання. Тому розробка ресурсозберігаючих технологій і комплексу машин для садівництва, значно знижують трудомісткість основних робіт, є найважливішим завданням [1-3].

Виробництво сільськогосподарської продукції вимагає виконання ряду технологічних операцій в певній послідовності. Так, в садах після обрізки плодкових дерев залишаються сучки. Вони загромождають міжряддя і ускладнюють проведення подальших робіт по догляду за насадженнями. Технологічний процес видалення з міжрядь саду плодової деревини є досить енергоємною операцією. Для здешевлення робіт з утилізації зрізаних гілок їх доцільно подрібнювати і використовувати у якості енергопродукту [4-7]. Ця технологія відповідає екологічним нормам. Вона не завдає шкоди навколишньому середовищу як при спалюванні гілок. Відомо, що спалювати листя та гілки шкідливо для навколишнього середовища, адже в тліючому листі та гілках виділяються шкідливі речовини, такі як: бензопірен, діоксини, оксиди азоту, важкі метали та чадний газ. Особливо гостро це питання стає восени, тому що з туманом (досить частим в осінню пору) дим утворює смог і надовго лишається в повітрі. Оптимальним засобом як ефективного використання відходів садівництва, так і як спосіб підвищення родючості ґрунту є використання біодобрива зі зрізаних гілок плодкових дерев шляхом виготовлення компосту [8-10].

Основні матеріали дослідження. Компост, як просте та водночас ефективне органічне добриво, є корисним при вирощуванні сільськогосподарських культур. Ще у Стародавньому Римі використовували метод компостування для виробництва якісних добрив, що було вкрай важливо для отримання доброго урожаю [2]. Саме сьогодні, коли якісні компости потрібні нашим ґрунтам найбільше, вітчизняні сільгоспвиробники мало переймаються цим питанням.

Спалювання також несе ряд негативних наслідків, як для землі так і для навколишнього середовища. При спалюванні руйнується верхній шар ґрунту, знищується коріння і насіння рослин, а велика кількість спалених листя та гілок восени призводить до провокування загострення астми, алергії та

респіраторних захворювань. Та й самовільне випалювання рослинності та її залишків є ще й незаконним [5].

Більшість людей сприймає компостування як одну із технологій органічного удобрення, але компост буває різним, залежно від методу переробки. Багато хто не знає, що компост окрім якісного добрива, це й ще джерело корисної мікрофлори, яку ми вносимо в ґрунт. Таке оновлення є природним процесом, оскільки високі та низькі температури впливають на ґрунт і призводять до загибелі мікроорганізмів [7].

На жаль за останні роки агровиробники приділяють більшу увагу саме хімічним добривам, які є елементами живлення для рослин, забуваючи про природні процеси. Але саме це, через якийсь час може призвести до того, що наші найвідоміші родючі ґрунти перетворюються на ґрунти з малою врожайністю. Тому, мати здоровий ґрунт – це одне з найважливіших завдань агрономії, а компост є одним із ключових факторів в оздоровленні ґрунту. Компост потрібен не тільки для рослин, які дадуть врожай у перший рік, а й для інших мікроорганізмів у ґрунті. Таким чином ми покращуємо ґрунт, збільшуємо цінність, і тому отримуємо стабільні врожаї в наступні роки.

Якщо порівнювати застосування гною і компосту, то економічний ефект буде приблизно однаковий, а агрономічний зовсім інший. Так з гною ґрунти і рослини отримують лише калій, азот і фосфор та всі забувають патогенні мікроорганізми і насіння бур'янів. При використанні компосту, окрім поживних речовин, рослини і ґрунт отримують ще й якісну органічну складову. Варто розуміти, що з використанням компосту вибухового ефекту ви не отримаєте, проте вища якість врожаю та стабільна урожайність – це вагомий аргумент за використання компосту.

У сучасних умовах, коли тваринництво в країні згасає з кожним роком, органічних добрив не вистачає, компосту бракує і через це ми втрачаємо родючість ґрунту. Розвиток тваринництва, це дуже довгий шлях, який залежить не лише від бажання. Проаналізувавши це, виходить, що потрібно виробляти компост з іншого природно матеріалу (гілок, соломи, листя) який ми не цінуємо, і окрім того, що знищуємо його, так ще й забруднюємо своє навколишнє середовище. Компостування, це не звичайний підхід, але за дотримання технології ефект буде обов'язково.

Також компостування є невід'ємною частиною для виходу постачання плодової продукції на зовнішній ринок, адже є процедура сертифікації всіх процесів виробництва продукції за стандартом GLOBAL G.A.P. [11] яким визначено, що відходи компостують та застосовують для поліпшення ґрунту в садах, а методи компостування гарантують відсутність ризиків для навколишнього середовища.

Висновки. Відомий учений-ґрунтознавець М.К.Шикула, свого часу казав, що компост – пожива для ґрунта, адже 1кг доброго компосту в результаті дає до 8кг ґрунтових бактерій. Для нас це одна із можливостей відновлювати родючий шар із користю як для свого агровиробництва, так і для навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Компостування: ефективна, екологічно, корисних для ґрунтів. URL: <https://superagronom.com/blog/115-kompostuvannya-efektivno-ekologichno-korisno-dlya-gruntiv>.
2. Приготування компостів та їх використання в розсадництві. URL: <https://www.rivneprod.gov.ua/2019/11/28/prygotuvannya-kompostiv-ta-yih-vykorystannya-v-rozsadnytstvi/>.
3. Нагорняк Т.А. Технологія переробки органічної складової твердих побутових відходів шляхом компостування. магістерська дисертація зі спеціальності 162. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25629/3/Nagorniak_magistr.pdf
4. Сагдєєва О.А. Удосконалення технології компостування харчової складової твердих побутових відходів: дис. к. т. н. за спеціальністю 21.06.01 Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса: ОНАХТ. 2018. URL: http://speccounsils.kdu.edu.ua/vidguk/Sagdeeva_diss.pdf.
5. Odyntsova V., Sushko S., Bondarenko L., Scherbakova N. Application of phenoclimatographic models in stone fruits protecting from spring frosts. *Modern Development Paths of Agricultural Production. Trends and Innovations*. Cham: Springer International Publishing, 2019. P. 267-280.
6. Караєв О. Г., Бондаренко Л. Ю., Стручаєв М. І. Термодинамічна модель отримання добрив з тріски зрізаних гілок плодкових дерев. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь, 2019. Вип. 19, т. 3. С. 105-114. DOI: 10.31388/2078-0877-19-3-105-114.
7. Караєв О.Г., Бондаренко Л.Ю. Визначення та опис технічної енергетичної системи з використання відновлювальних ресурсів плодкових насаджень. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. Вип. 19, Т. 2. С. 192–199. DOI: 10.31388/2078-0877-19-2-192-199.
8. Валієва К.Р., Бондаренко Л.Ю. Шляхи використання відновлюваних ресурсів плодкових насаджень *Збірник наукових праць магістрантів та студентів*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. С.132-134.
9. Бохан О.Д., Бондаренко Л.Ю. Утилізація відходів садівництва та її місце в енергетичному потенціалі біомаси в Україні. *Збірник наукових праць магістрантів та студентів*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. С.60-61.
10. Бондаренко Л. Ю., Стручаєв М. І., Вершков О. О., Філіпов Д. О. Підвищення ефективності використання відходів плодової деревини. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 21. т.1. С.74-83.
11. Global G.A.P. Интегрированная система управления сельско-хозяйственным производством [Integrated Farm Assurance Standard (IFA)]. Общий базовый модуль для сельхозпредприятий – Растениеводство – Фрукты и овощи. Контрольные точки и критерии соответствия [Действует с 01.07.2017]. Кельн, 2017. 163 с.