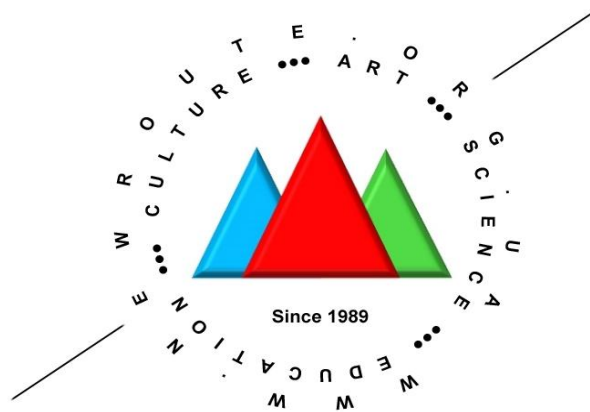


ISSN 2710-1177 (online)

DOI: 10.61718/crp



TM

КРЕАТИВНИЙ ПРОСТІР

Науковий журнал

Електронне видання

2024 • № 18

Освіта	Автоматизація та приладобудування
Культура і мистецтво	Хімічна та біоінженерія
Гуманітарні науки	Електроніка та телекомунікації
Богослов'я	Виробництво та технології
Соціальні та поведінкові науки	Архітектура та будівництво
Журналістика	Аграрні науки та продовольство
Управління та адміністрування	Ветеринарна медицина
Право	Охорона здоров'я
Біологія	Соціальна робота
Природничі науки	Сфера обслуговування
Математика та статистика	Воєнні науки
Інформаційні технології	Національна безпека
Механічна інженерія	Цивільна безпека
Електрична інженерія	Транспорт



КРЕАТИВНИЙ ПРОСТІР™

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

- Засновано 2020 року. Журнал є електронним мультидисциплінарним науковим виданням.
- Міжнародний стандартний номер періодичного видання ISSN 2710-1177 (online).
- Видавцем журналу викристовується офіційно зареєстрований знак для товарів та послуг (торгова марка) Креативний простір™, що підтверджує та гарантує високу якість наданих послуг (Свідоцтво № 342949 видане Державною організацією «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»).
- Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 8013 від 22.11.2023 (Свідоцтво ДК № 6392 від 07.09.2018 замінено при перереєстрації). Зареєстровано у глобальному реєстрі видавців Global Register of Publishers.
- Видання отримує власний DOI. Видавництво зареєстровано у Crossref із власним префіксом 10.61718.
- Контент розміщується в базі даних інформаційного ресурсу «Наукова періодика України», в пошуковій системі наукових публікацій «Google Scholar», в репозитарії на сайті засновника. Індексуються за показниками h-індекс (Google Scholar), i10-індекс (Google Scholar).
- Включено до каталогу наукових ресурсів відкритого доступу ROAD, до академічної бази даних ResearchBid, до бази наукових публікацій Google Scholar, до каталогу наукової періодики України з питань освіти, педагогічної, психологічної та соціальних наук Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Суходольського Національної академії педагогічних наук України, до реєстру наукових видань України державної наукової установи України «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації».
- Публікація у журналі є науковою працею, яка опублікована у вітчизняному електронному науковому періодичному виданні та підтверджує апробацію наукових досліджень автора. Часопис не входить до переліку фахових видань України. Журнал є мультидисциплінарним науковим виданням.
- Засновник та видавець: Соціально-гуманітарна науково-творча майстерня «Новий курс» (рік заснування – 1989).
- E-mail: creatspace2020@gmail.com, info@newroute.org.ua. Сайт: www.newroute.org.ua.
- У журналі розміщуються наукові публікації за повним переліком галузей знань.
- Автори несуть відповідальність за зміст (авторство та самостійність досліджень), точність та достовірність викладеного матеріалу. Редакція може не поділяти точку зору авторів.
- Наукові публікації оприлюднюються в рамках проведення науково-практичної конференції «Креативна трансформація та модернізація сучасного суспільства», 12 травня 2024 р., м. Харків, Україна. Розміщення публікації автора у часописі є підтвердженням участі автора у конференції.
- За результатами проведення конференції автори отримують електронний сертифікат (6 годин – 0.2 ECTS credits).
- Сертифікати оприлюднюються за адресою www.newroute.org.ua (згідно Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800).

Редакційна колегія:

Кучин Сергій Павлович, доктор економічних наук, професор, СГ НТМ «Новий курс» (головний редактор).
Акіншина Ірина Миколаївна, кандидат філологічних наук, доцент, Луганський національний університет імені Тараса Шевченка.
Березовська-Чміль Олена Борисівна, кандидат політичних наук, доцент, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника.
Внукова Ольга Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, Київський національний університет технологій та дизайну.
Гетьман Ірина Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, Донбаська державна машинобудівна академія.
Гришко Світлана Вікторівна, кандидат географічних наук, доцент, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького.
Доброєр Наталя Вікторівна, кандидат культурології, доцент, Національний університет «Одеська політехніка».
Дубовик Наталя Анатоліївна, кандидат політичних наук, доцент, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій.
Єрошенко Олена Віталіївна, кандидат мистецтвознавства, доцент, Мукачівський державний університет.
Калініна Ольга Сергіївна, кандидат культурології, Харківська гуманітарно-педагогічна академія.
Карпинський Борис Андрійович, доктор економічних наук, професор, Львівський національний університет імені Івана Франка.
Кислюк Любов Вікторівна, канд. наук із соц. ком., доц., Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».
Кожедуб Олена Василівна, кандидат соціологічних наук, доцент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
Коробчук Людмила Іванівна, кандидат педагогічних наук, доцент, Луцький національний технічний університет.
Кучин Павло Захарович, заслужений артист України, Харківська державна академія культури.
Кучина Тетяна Ігорівна, магістр з маркетингу, СГ НТМ «Новий курс» (відповідальний секретар).
Мкртчян Оксана Альбертівна, доктор педагогічних наук, доцент, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.
Пашкова Надія Ігорівна, кандидат філологічних наук, доцент, Київський національний лінгвістичний університет.
Підлісна Ольга Вікторівна, кандидат мистецтвознавства, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова.
П'ятакова Галина Павлівна, доктор педагогічних наук, доцент, Львівський національний університет імені Івана Франка.
Рассомахіна Ольга Андріївна, кандидат юридичних наук, Європейський університет.
Сафонова Наталя Анатоліївна, кандидат філологічних наук, доцент, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара.
Стефанишин Олена Василівна, кандидат історичних наук, доцент, Західноукраїнський національний університет.
Сторож Олена Василівна, кандидат психологічних наук, доцент, Рівненський державний гуманітарний університет.
Тарасюк Лариса Сергіївна, доктор філософських наук, професор, Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського.
Топольський Віктор Юрійович, кандидат педагогічних наук, доцент, Харківська державна академія культури.
Федоренко Микола Олександрович, кандидат філософських наук, доцент, Національна музична академія імені П. І. Чайковського.
Харченко Артем Вікторович, кандидат історичних наук, доцент, Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського.
Хожило Ірина Іванівна, доктор наук з держ. упр., канд. медичних наук, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка».
Цвітатий Вячеслав Григорович, канд. істор. наук, доц., засл. працівник освіти України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
Шевчук Інна Володимирівна, доктор наук з державного управління, доцент, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова.
Шептуха Олена Михайлівна, кандидат економічних наук, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова.
Штулер Ірина Юріївна, доктор економічних наук, професор, Національна академія управління.

УДК 001

К79

Креативний простір: електрон. наук. журн. – № 18. – Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2024. – 78 с.

© СГ НТМ «Новий курс», 2024

© Автори, 2024

Левченко Максим Валерійович

Херсонський державний аграрно-економічний університет

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМПОСТУВАННЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА

Органічні добрива при біологічному веденні землеробства [1,2] є основним джерелом відтворення родючості ґрунтів. Вони містять значну кількість біогенних елементів, зокрема азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію, ряд мікроелементів. Тому застосування усіх видів органічних добрив – важливий метод поліпшення балансу поживних речовин у ґрунті. Використання гною як органічного добрива [3-5] є пріоритетним напрямом у системі заходів з підвищення родючості ґрунтів. Після його внесення посилюється активність мікрофлори, оскільки при цьому у ґрунт надходить органічна речовина, необхідна для її ініціації, і мікроорганізми, які мають велике значення для живлення рослин. Інтенсивніше утворюється CO₂, різні органічні кислоти, які взаємодіють з мінеральною складовою ґрунту.

Одним з найбільш широко застосовуваних у сільському господарстві способів утилізації відходів тваринництва є компостування [3,4]. Компонентами компостних сумішей можуть служити різні органічні складові: відходи деревопереробних підприємств, харчових виробництв, солома, сапрпель, торф та інші. В даний час компостування вважається найбільш екологічною та економічною технологією утилізації відходів тваринництва і птахівництва з метою отримання на їх основі органічних добрив високої якості.

При компостуванні гній значно змінює свої властивості і нерідко при неправильній розсипчастій укладці в штабелі втрачає велику кількість поживних речовин, в першу чергу - азот.

Компостування – це природний аеробний процес розкладання органічних відходів в аеробних (з доступом кисню) умовах за участю ґрунтових бактерій. Протилежним компостуванню є анаеробний (без кисневий) [5,6] розклад органіки або процес гниття.

Продукт компостування або компост – багате гумусом добриво, яке збагачує ґрунт поживними речовинами. При дотриманні умов технології у компостній ямі через 12...24 місяців можна отримати готовий компост.

Компостування має 3 фази.

На першій фазі відбувається саморозігрівання внаслідок хімічних реакцій розкладання при інтенсивній діяльності бактерій і мікроорганізмів. У процесі розкладання речовин [3,4], що легко розщеплюються, компост може нагріватися до температури 65°C. За таких температурних умов вмирає переважна більшість хвороботворних організмів і гине насіння бур'янів.

На другій фазі відбувається розкладання речовин, що важко розщеплюються, на стійкі речовини, які утворюють гумус. Температура починає знижуватися, компост набуває бурого кольору і структуру ґрунту.

Третя фаза – дозрівання компосту, який набуває однорідної структури й запах лісового ґрунту.

Компостуванню піддають підстилковий гній і напіврідкий гній вологістю до 92%, який отримують при безпідстилковому утриманні тварин з видаленням з приміщень механічними засобами [4,5], а також тверду фракцію після розподілу рідкого гною. При необхідності компостування гною вологістю понад 92% проводять техніко- економічне обґрунтування з урахуванням достатньої кількості наповнювача відповідної якості, прийнятої системи землеробства, екологічного стану ґрунтів, гідрогеологічних та інших місцевих умов.

Технологія компостування передбачає змішування гною і посліду птахів з наповнювачем, що добре вбирає вологу (торфом, соломою, тирсою тощо), витримування в буртах протягом терміну [6,7], необхідного для його знезараження, після чого в агротехнічні терміни внесення в ґрунт під оранку.

При компостуванні в органічній масі підвищується вміст доступних рослинам елементів живлення (азоту, фосфору, калію тощо), знешкоджується патогенна мікрофлора та яйця гельмінтів [7], зменшується кількість целюлози та пектинових речовин (викликають перехід розчинних форм азоту і фосфору ґрунту в органічні форми, що менше засвоюються рослинами), добрива стають сипучими, що полегшує їх внесення в ґрунт.

Впровадження компостування.

Організація впровадження технології прискореного компостування у господарстві має включати ряд організаційних заходів, що забезпечить ефективний результат [5-7].

Перший етап — розробка технологічного процесу виробництва органічних добрив в умовах господарства:

- аналіз загальної характеристики господарства за виробничими ресурсами, типами і кількістю органічної сировини, наявністю техніки, термінами виробництва, логістичними маршрутами;

- розробку технологічного регламенту на основі хімічного аналізу компонентів суміші: вологості, рН, співвідношення вуглецю до азоту, визначення розмірів майданчиків для компостування з урахуванням кількості і якості органічної сировини;

- розробку технічного регламенту, що включає обґрунтування типів і кількості машин та обладнання, їх налаштування, логістичні маршрути руху техніки для технологічного забезпечення процесу компостування, експлуатаційні особливості роботи та обслуговування, завдання для виконавців на основі технологічних карт, а також розробку циклограм виконання робіт на майданчику;

- розробку заходів з охорони праці та виробничої санітарії, техніко-економічне обґрунтування.

Другий етап — перевірка технології й уточнення параметрів процесу і технічних засобів.

Третій — узагальнення та розробка технології внесення органічних добрив.

Компостування твердого гною — форма аеробної обробки, яка природньо відбувається під час зберігання гною насипом. Для отримання задовільної аерації необхідна висока пористість гною (30...50%) [6,7]. Температура компосту може сягати 50...70 °С, яка вбиває всі патогенні мікроорганізми. Таким способом обробляється гній з часткою сухої речовини до 85%.

Компостування рідкого гною - процес компостування рідкого гною з додаванням помірної кількості соломи [7]. Такий процес використовують для покращення якостей рідкої фракції гною не осушуючи його або не роблячи його твердим.

Одним із поширеніших прийомів переробки гною та посліду вважається аеробне компостування, яке сприяє зниженню запаху аміаку, збереженню азоту, прискоренню розкладання клітковини і органічних сполук, підвищенню вмісту доступних елементів живлення.

Список використаних джерел:

1. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський та ін. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.
2. Болтяна Н.І. Визначення заходів з підвищення енергоефективності сільськогосподарського виробництва. Міжн. ел. наук.-пр. журнал WayScience. Дніпро, 2020. Т.1. С. 118-121.
3. Войтович В.А. Аналіз технологій утилізації відходів птахівництва за кордоном. Праці ТДАТУ. Мелітополь, 2019. Вип. 19, т. 4. С. 100-109. DOI: 10.31388/2078-0877-19-4-100-109.
4. Склярчук О.Г., Склярчук Р.В. Дослідження способів утилізації відходів птахівництва і тваринництва. Сучасні проблеми та технології аграрного сектору України: Зб. наукових-праць. Ніжин, 2019. Вип. 12. С. 298-304.
5. Склярчук О.Г., Склярчук Р.В. Біотермічна твердофазна ферментація гною. Праці ТДАТА. Мелітополь, 2008. Вип. 8. Т.3. С. 145-150.
6. Склярчук О.Г., Склярчук Р.В. Аналіз технологій підготовки залишків після анаеробного бродіння. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Харків, 2015. Вип. 156. С. 649-655.
7. Склярчук О.Г., Склярчук Р.В. Властивості біодобрив, що отримуються після анаеробної ферментації гною. Праці ТДАТУ. Мелітополь, 2013. Вип. 13. Т.3. С.110 -118.