



**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ»**

ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Матеріали Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції
(22 травня 2019 року)**

№52

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
**«ВІТЧИЗНЯНА НАУКА НА ЗЛАМІ ЕПОХ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»**

22 травня 2019 року

Вип. 52

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2019

УДК 001(477)«19/20»
ББК 72(4Укр)63
В 54

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2019. – Вип. 52. – 272 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Носаченко В.М. – кандидат педагогічних наук

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Скляренко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Солопко І.О. – кандидат фізико-математичних наук, доцент

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ

УДК 621.929

Людмила Сосновська
(Вінниця)

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МЕХАНОАКТИВАЦІЇ МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ У ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ДОБРИВ

У статті розглянуто способи отримання органо-мінеральних добрив. Проаналізовано енерговитрати на процес подрібнення і активації.

Ключові слова: мінерально-органічні добрива, мінеральна сировина, подрібнення, механоактивація.

The article deals with the methods of obtaining organo-mineral fertilizers. The energy consumption of the grinding and activation process is analyzed.

Keywords: mineral-organic fertilizers, mineral raw materials, milling, mechano-activation.

Постановка проблеми. Виготовлення якісних добрив з кожним роком стає все загальнішою потребою. Це пов'язано із значною втратою родючості наших ґрунтів і екологічною ситуацією в країні. Встановлено, що лише 100-120 років тому середній вміст гумусу в ґрунтах України становив 4,27%, а тепер, за даними ДП «Інститут захисту ґрунту» та інституту ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», вміст гумусу становить лише 3,24 %, що у перерахунку на 1 га дорівнює 10,0-11,0 т втрат органічної маси [5, с. 12].

Тваринництво є основним сегментом забезпечення сільського господарства органічними добривами. Але за останні 20 років значно скоротилося поголів'я ВРХ, свиней. В результаті цього з потрібних 8-14 т/га гною вивозиться лише 0,5 т/га [7, с. 25].

За останні роки збільшилася кількість поголів'я птиці. Відходи птахофабрик слугують якісною сировиною для виробництва добрив. Але цього ще замало для забезпечення сільського господарства якісними добривами. Тому потрібно у процес виробництва добрив залучати нові технології і матеріали.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для отримання якісних органічних добрив важливе значення має не лише склад вхідної сировини і добавок, але і технологія отримання добрив. На сьогодні органічні добрива можна виготовляти використовуючи анаеробну ферментацію, компостування, прискорену біологічну ферментацію, компостування з використанням ЕМ-технологій, вермикомпостування [4, с. 22; 6, с. 96; 3, с. 25; 2, с. 2]. Всі ці технології базуються на підтриманні оптимальних умов проходження процесу для забезпечення ефективної діяльності мікроорганізмів, дощових черв'яків.

Мета. Розглянути технології отримання мінерально-органічних добрив і способів активації мінералів для їх подальшого розчинення в органічній сировині.

Виклад основного матеріалу. Існуючі схеми виробництва органічних добрив можна використати для збагачення їх мінеральними добавками природного походження. Це, зокрема, може бути глауконіт, ракушняк, фосфорні руди. Ці мінерали в значній кількості містять кальцій, фосфор, калій, залізо, алюміній, магній. Додаткова глауконіт володіє здатністю зв'язувати радіоактивні сполуки і за рахунок цього знижувати радіоактивне забруднення ґрунтів. Ці мінерали при їх надтонкому подрібненні і механоактивації розчиняються в органічній речовині. Лабораторними дослідженнями доведено, що розчинення ракушняку збільшує вміст кальцію у 10,6 рази, але зменшує вміст калію у 4,3 рази, фосфору – у 2,6 рази, азоту – у 6,1 рази. Додавання фосфорної руди до органічної маси збільшує вміст кальцію у 10,2 рази, фосфору – у 1,6 рази, вміст калію зменшився у 4,2 рази, а вміст азоту – у 6,1 рази. При додаванні глауконіту до гною ВРХ збільшився вміст фосфору у 2,2 рази, вміст кальцію залишився без значних змін, вміст калію зменшився у 4,6 рази, вміст азоту – у 1,5 рази. Ці дані доводять, що мінерали розчиняються в органічній сировині і

компонуючи склад доданих мінералів є можливість створити комплексні органо-мінеральні добрива для певної групи рослин [8, с 64].

Розчинність мінералів значно залежить від тонини помелу і величини акумульованої надлишкової енергії мінеральним порошком. Чим тонше буде помел і більше енергія буде передана тілу, тим швидше і якісніше розчиниться мінерал. Але з тониною помелу значно зростають загальні енерговитрати млина. У праці [7, с. 50] показано, що робота подрібнення складається з роботи пружної деформації, роботи пластичної деформації, роботи на утворення нової поверхні і роботи на кінетичну енергію розділених частинок. З точки зору подрібнення корисною є робота на утворення нової поверхні, а при активації корисною є робота на пластичну деформацію. Тому, що період релаксації пружних деформацій значно більший, ніж пластичних. Його величина визначається природою матеріалу і залежить від складу середовища подрібнення, розміру частинок і температури. Робота на пластичну деформацію при подрібненні деяких гірських порід може складати до 80% від загальних енерговитрат. Її значення може бути вище роботи утворення нової поверхні в $10-10^3$ рази, що пояснює низький ККД процесу подрібнення.

Для покращення енергоефективності подрібнювачів-активаторів доцільно суміщати стадії подрібнення, механоактивації, класифікації і сепарації оброблюваного матеріалу. Також потрібно вчасно видаляти дрібну фракцію. І в процесі виробництва добрив важливо зразу подрібнений матеріал піддавати розчиненню в органічній масі.

Якщо, як органічна складова, використовується субстрат з біогазової установки, доцільно розчиняти мінерали після процесу анаеробної ферментації, щоб не було зменшення виходу біогазу. При компостуванні мінерали можна додавати при формуванні бурту або в періоди перелопачення суміші.

Висновки і пропозиції. Створення якісних органо-мінеральних добрив є актуальною проблемою сьогодення. Суміщення традиційних і нових технологій дасть можливість створити якісні добрива. Суміщення процесів подрібнення, активації, класифікації і сепарації дасть можливість підвищити ККД і енергоефективність обладнання для подрібнення і активації мінералів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Вайтехович П.Е. Процессы эффективного измельчения в агрегатах с инерционным воздействием на разрушаемый материал : дис. д-ра. т. наук : 05.02.13 / Белорусский государственный технологический университет. Минск, 2011. 344 с.
2. Выгузова М.А. Разработка технологии производства биогумуса в установке непрерывного действия / М.А. Выгузова // Научный журнал КубГАУ, 2012. – № 81(07). – С. 1-11.
3. Гнидюк В.С. Одержання і використання високоефективних екологічно чистих добрив на основі органічних відходів птахофабрик / В.С. Гнидюк // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво, 2013. – Вип. 5.5. – Ч. 1. – С. 25-30.
4. Дозорець А.О. Отримання якісних добрив в процесі метанового зброджування органічних відходів / А.О. Дозорець, Ю.Ю. Корнута // Збірник наукових праць ВНАУ, 2011. – № 7. – С. 21-23.
5. Калетник Г.М. Розвиток ринку біопалив в Україні: Монографія / Г.М. Калетник. – К.: Аграрна наука, 2008. – 464 с.
6. Павленко С.І. Аналіз і обґрунтування технологічних процесів компостування сільськогосподарських органічних відходів тваринного походження / С.І. Павленко, О.О. Ляшенко, Д.М. Лисенко, В.І. Харитонов // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – Серія: Технічні науки, 2011. – № 9. – С. 94-104.
7. Скрильник Є. Як отримати якісний перегній /Є. Скрильник, Т. Кудлай // Пропозиція, 2014. – № 9. – С. 25-24.
8. Ткаченко, С.Й. Розробка технологічної схеми вібраційного млина для виробництва органо-мінеральних добрив / С.Й. Ткаченко, В.П. Янович, М.В. Любін, Л.В. Сосновська // Вібрації в техніці та технологіях, 2018. – № 2(89). – С. 58-66.

ЗМІСТ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

- Оксана Бардін, Марія Пасічник, Роксолана Сливка*
КАЖАНИ ТА СКАЗ. НЕБЕЗПЕКА В ДОСЛІДЖЕННЯХ 3
- Тетяна Морозова, Людмила Скиданюк*
ВІТАЛІТЕТНИЙ АНАЛІЗ ПОПУЛЯЦІЇ НА ПРИКЛАДІ
ARABIDOPSIS THALIANA (L.) HEYNH 5

ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ

- Ольга Мащенко, Віталій Зозуля*
ВПЛИВ КЛІМАТУ НА АЗОНАЛЬНУ КАРСТОВУ МОРФОСКУЛЬПТУРУ 7

ЕКОЛОГІЯ

- Дмитро Ковальчук*
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ АВТОТРАНСПОРТУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН
АТМОСФЕРИ м. МАЛИНА 10
- Ілля Поповкін, Альона Власенко, Євгенія Романюк*
РЕЦИКЛІНГ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ ТА МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ
ЙОГО ЕЛЕМЕНТІВ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ 12
- Сергій Тихонюк*
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ 15

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ

- Катерина Гіроль*
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДІЛОВОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ 18
- Павло Романів*
ДЕЯКІ АСПЕКТИ У РЕАЛІЗАЦІЇ КЛАСТЕРНОЇ МОДЕЛІ
РЕГІОНАЛЬНОГО ТУРИЗМУ 20
- Антон Сивенко*
АРТ-ТУРИЗМ – НЕВІД’ЄМНА СКЛАДОВА ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ 23

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

- Вікторія Краля, Єлизавета Гаврилова*
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ
ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ ЯК ОБ’ЄКТ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 26
- Вікторія Краля, Ігор Калінін*
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ
В ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ 29
- Вікторія Краля, Олександр Світличний*
ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ
В СИСТЕМУ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ 32

ЕКОНОМІКА

- Людмила Арешкіна*
АУДИТ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ 35
- Андрій Байрак*
СУЧАСНИЙ СТАН СТРАХОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ
ТА ШЛЯХИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ 37
- Катерина Горщенко*
РОЛЬ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ 40
- Анастасія Димченко, Кристина Ткач*
ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ
ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЕКТУ 43
- Вікторія Калінку, Тетяна Метіль*
ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ: ФАКТОРИ ТА РЕЗЕРВИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ 46
- Геннадій Кальчев*
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ В ОРГАНІЗАЦІЯХ МАЛОГО БІЗНЕСУ 48

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

Андрій Павлишин, Ростислав Лучинський, Юрій Мелентьєв, Тетяна Куцериб
ПРОПОРЦІЇ ТІЛА ВОЛЕЙБОЛІСТОК 221

Сейджеліл Рідванов
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ 223

Костянтин Фурманов, Михайло Смовж
СИСТЕМА ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ КУРСАНТІВ
У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ
У ВИЩОМУ ВІЙСЬКОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ 227

Олена Шапошникова, Світлана Шаранова, Валентина Благовещенська
ВПРОВАДЖЕННЯ КАФЕДРОЮ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ВНЗ
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІТНЕСІ 229

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

Олексій Алексєєв
РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ НОМІНАНТІВ ЕМОЦІЇ «РАДІСТЬ»
У НІМЕЦЬКІЙ ТА АНГЛІЙСЬКІЙ ЛЕКСИКОГРАФІЇ 233

Анна Гнилицька
ПРОБЛЕМИ ТА ТРУДНОЩІ ПІД ЧАС ПЕРЕКЛАДУ 237

Ксенія Мілєєва
ДІАЛОГІЧНЕ МОВЛЕННЯ В АНГЛОМОВНІЙ ХУДОЖНІЙ ПРОЗІ 240

Анна Павельєва, Вікторія Асауленко
КІНОПЕРЕКЛАД: РІЗНОВИДИ, ОСОБЛИВОСТІ, ЛІНГВІСТИЧНІ ТРУДНОЩІ 243

Анна Павельєва, Катерина Хомченко
СУЧАСНИЙ АНГЛІЙСЬКИЙ СЛЕНГ: ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ,
КЛАСИФІКАЦІЇ, СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ 247

Светлана Полеицук
ПРЕЗЕНТАЦІЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ 249

Людмила Семенова
ВОПЛОЩЕННЯ ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В МУЖСКОМ РОДЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПОЭЗИИ Е. ЕВТУШЕНКО 252

Tetiana Solopova
STUDYING A FOREIGN LANGUAGE THROUGH
THE CONTENT OF A SPECIALITY 256

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Валентина Базарова
ДО ПИТАННЯ ПРО МОНОПОЛІЮ НА УЯВЛЕННЯ ПРО СВІТ 258

ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ

Людмила Сосновська
ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МЕХАНОАКТИВАЦІЇ
МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ У ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ДОБРИВ 260

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ 262

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2019. – Вип. 52. – 272 с.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів і посилань, достовірність матеріалів несуть автори публікацій. Передрук і відтворення опублікованих у збірнику матеріалів будь-яким способом дозволяється тільки при посиланні на «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку».

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції розміщені на сайті:
<http://confscience.webnode.com.ua>

Укладачі: С.М.Кикоть, І.В.Гайдаєнко
Верстка та дизайн: І.В.Гайдаєнко

Адреса оргкомітету та редколегії:
вул. Сухомлинського, 30 (к. 100),
м. Переяслав-Хмельницький,
08401, Київська обл., Україна
тел. 0930569496,
сайт: confscience.webnode.com.ua

