

ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ
ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ТЕРНОПІЛЬСЬКА ФІЛІЯ ДУ «ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ»
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С. СЕЙФУЛЛІНА

ЕКОЛОГІЯ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В СИСТЕМІ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІДНОСИН ПРИРОДИ І СУСПІЛЬСТВА

*Матеріали
III Міжнародної науково-практичної
конференції*

Частина 1

**24-25 березня 2016 року
Україна, м. Тернопіль**

Тарасюк Олександра, Малахов Володимир ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ ГНІЙНИХ БАКТЕРІАЛЬНИХ МЕНІНГІТІВ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	188
Тищенко Василь ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	190
Томнюк Оксана РОЛЬ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА У РОЗВИТКУ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ НПІ «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»	192
Федякова Олексій, Кіслова Світлана, Засадна Звенислава ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЛІНУ ЯК ПОКАЗНИКА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МЕДУ	194
Хом'як Марія ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І ПОШИРЕННЯ ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ	197
Хуторная Лилія, Лабунская Ольга, Алексей Хуторной ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ЭКОСИСТЕМУ КУЯЛЬНИЦКОГО ЛИМАНА	199
Цицюра Неля, Іванюк Антоніна ОПТИМІЗАЦІЯ УРБОЛАНДШАФТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ <i>CUPRESSACEAE</i> F. NEGER	201
Шахман Ірина, Лобода Наталія ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ПОНИЗЗЯ Р. ІНГУЛЕЦЬ ЗА КОМБІНАТОРНИМ ІНДЕКСОМ ЗАБРУДНЕННЯ	204
Шведь Ірина ЕКОЛОГО-КЛІМАТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ <i>DARMEIA PELTATA</i> (Torr. ex Benth.) Voss У М. КИЄВІ	206
Шейгас Ігор, Семенюк Станіслав НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ АРХЕОЗООЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ НПІ «ДЖАРИЛІГАЦЬКИЙ»	208
Шпякіна Анна, Семенова Олександра БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА	210
Штинь Ірина, Бубис Ольга, Антоняк Галина ЕКОЛОГІЧНА РОЛЬ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВОДЯНИХ МАКРОФІТІВ	212
Шумигай Інна, Манішевська Надія ВПЛИВ СТІЧНИХ ВОД З ОБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЯКІСТЬ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	215
Щербатюк Анна, Годовська Тетяна АНАЛІЗ ВПЛИВУ СТАНУ ҐРУНТІВ СЕЛЬБИЩНИХ ТЕРИТОРІЙ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ІНВАЗОВАНІСТЬ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ	217
Юзик Андрій, Гребенщиків Володимир ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРАЛІСІВ І СТАРОВОКОВИХ ЛІСІВ ПУТИЛЬЩИНИ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ВІДНОСИН ПРИРОДИ І СУСПІЛЬСТВА	219
Яковичина Тетяна, Толопний Роман НОРМУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ МЕТАЛАМИ ҐРУНТУ ЗА СУМАРНИМ ЦИНКОВИМ ЕКВІВАЛЕНТОМ ТОКСИЧНОСТІ	221
Якуба Марина ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ	224

Шпякіна Анна
студентка
Семенова Олександра
студентка

Науковий керівник: к.т.н., доцент, Семенова О.І.
Національний університет харчових технологій
м. Київ

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА

У структурі агропромислового комплексу України, на тваринництво припадає понад 33% валової продукції. Водночас, робота промислових підприємств тваринництва пов'язана зі значними екологічними проблемами через утримання великої кількості тварин на обмеженій площі, забезпечення їх потреб, утворення та утилізацією відходів.

Стічні води тваринницьких комплексів в 1000 м³ стоків містять 180 - 460 кг азоту, 80 - 200 кг фосфору і 350 - 700 кг калію. Нині вихід стічних вод з тваринницьких комплексів країни становить близько 1 млрд. м³ на рік. У цьому об'ємі стоків міститься кількість поживних речовин, еквівалентна 2 млн. т аміачної селітри, по 1 млн. т калійних і фосфорних солей [1]. У результаті скидання таких стічних вод у відкриті водойми відзначається прогресуюче забруднення річок, водосховищ і навіть підземних басейнів, води яких у багатьох випадках стають непридатними навіть для комунального й

виробничого споживання.

Одним із шляхів утилізації гною і повернення частини його поживних речовин тваринництву є одержання з нього білкових продуктів — білкового борошна і біоперегною. Метод біологічної переробки дає можливість трансформувати складні органічні сполуки, які містяться в гноєві і посліді, а також розвинуту супутню мікрофлору, що багата протеїном, жиром, амінокислотами і мікроелементами в кормову зообіомасу, яку після знезараження використовують на корм тваринам. При утилізації пташиного посліду личинки мухи за 5 днів при температурі 20°C переробляють в'язкий субстрат вологістю 80% в рихлу масу вологістю 40% і рН 9,5. Таким чином, крім білкового корму можна одержувати добрива. Після закінчення переробки посліду, личинки відділяють від субстрату, сушать і одержують борошно, яке є білковою добавкою до основного раціону птиці. В 1 кг даного продукту міститься 340-430 г протеїну, лізину — 33-40 г, метатіоніну — 10-15 г, кальцію — 6-8 г, фосфору — 10-12 г, тобто багате життєво необхідними мікроелементами [2]. Впровадження технології у птахівництво дасть можливість знизити на третину дефіцит кормів тваринного походження й одержати органічне добриво з полішеними фізико-механічними властивостями, а також забезпечити охорону навколишнього середовища від забруднення відходами тваринництва.

Ще одні із провідних методів є розведення дощових черв'яків «вермікультування» — один з перспективних способів утилізації органічних відходів. Дощові черв'яки, прискорюють розкладання органічної речовини, дозволяють у відносно короткі терміни абсолютно екологічно чистим способом перетворити різного роду органічні відходи в цінне гумусоване добриво. Інший одержуваний продукт вермікультури — біомаса дощових черв'яків, успішно використовується як білкова добавка до корму і як біохімічна сировина. Протягом теплового періоду року на такій площі вони здатні переробити близько 1300 т гною, а продукція їх становитиме 20—25 т білкового корму і 400 т біогумусу. Виготовлений з дощових черв'яків порошок містить 72—78% білку — більше ніж рибне борошно (50%) або білковий концентрат сої (45%) [3].

Включення білкових добавок до раціону тварин дає змогу скоротити витрату кормів на 30%, підвищити вихід м'яса на 10%, знизити собівартість продукції на 40%, а в умовах гострого дефіциту білку ті показники можуть бути в 5—8 разів більші. Кожна перероблена черв'яками тонна субстрату дає 600 кг біогумусу, який містить до 30% гумусу і 70% золи. Біогумус містить азот, фосфор, калію, кальцій, магній, залізо і ряд необхідних рослинні мікроелементів. Використання біогумусу дає можливість значно підвищити якість і кількість врожаю, наприклад, озимої пшениці на 20%, кукурудзи — на 30—50%, картоплі — на 40—70%, овочів — на 30%. При цьому підвищується цукристість буряків. Усі сільськогосподарські культури мають підвищену стійкість проти хвороб. Використання біогумусу (червокомпосту) для удобрення полів різко скорочує витрати на перевезення гною. Якщо на 1 га

ріллі нині вносять 40—50 т гною, то при використанні біогумусу достатньо для одержання того ж ефекту 3 т біогумусу, а для багатьох культур — 1,5 т/га [4].

Таким чином, біотехнологія переробки відходів тваринництва — важлива і захоплююча галузь сільськогосподарського виробництва, що зароджується. Її поява зумовлена розширенням спектру впливу людини на природне середовище, загостренням у зв'язку з цим проблеми охорони природи і загрозою екологічної кризи на планеті. Складовою актуальності нової галузі є і можливість додаткового одержання білків тваринного походження, дефіцит яких у країні і в світі найбільш гострий, стримує ріст продуктивності тваринництва і птахівництва. Зрештою, одержання біогумусу є по суті вирішенням проблеми використання екологічного механізму поновлення родючості ґрунтів.

