

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Відокремлений підрозділ Національного університету
біоресурсів і природокористування України
«Ніжинський агротехнічний інститут»
Кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XXII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Сучасні проблеми
землеробської механіки"
(16–18 жовтня 2021 року)
присвячену 121-річчю з дня народження академіка
Петра Мефодійовича Василенка



Київ-Ніжин – 2021

УДК 631.861

ОСНОВНІ СПОСОБИ ПЕРЕРОБКИ ПЕРЕПЕЛИНОГО ПОСЛІДУ В ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО

Комар А. С.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного*

Останніми роками городники та садівники обрали напрям переходу на органічне землеробство і відмови від використання мінеральних добрив. Повна відмова від застосування добрив неможлива, так як в процесі росту і розвитку рослини активно виносять з ґрунту поживні речовини, що в підсумку призводить до їх виснаження. Внесення ж мінеральних добрив дозволяє швидко заповнити втрати елементів живлення, але існують і негативні моменти. Наприклад, непомірне використання мінеральних солей неминуче призведе до засолення ґрунту. Також, азотні тукові суміші у формі нітратів і нітритів здатні накопичуватися в вегетативній масі та плодах рослин, що може привести до отруєння людини і сільськогосподарських тварин. З кожним роком перепільництво набуває все більшої популярності [1] демонструючи постійне зростання обсягів вирощування птиці. На сьогоднішній день в Україні налічується більше 5 млн. перепелів. В країні функціонують великі ферми, що налічують 150-200 тис. перепелів в одному господарстві. Виходячи з цього пропонуємо підживлювати сільськогосподарські культури застосуванням переробленого перепелиного посліду.

Дослідженням процесів переробки посліду присвячені роботи Борщевського П., Вальдмана А., Димиденка В. М., Сахацького М. Сахацької Т., Смирнова О. П., Ярошенка Ф. О. та інших [2]. В працях науковців розглянуто ряд гіпотез та досліджено безліч ідей, щодо переробки відходів птахівництва. Проте використання переробленого перепелиного посліду, в якості органічного добрива в сучасних тенденціях до вирощування та споживання екологічно чистої продукції в Україні є актуальною.

Організм перепела відрізняється активним ростом, в результаті чого при споживанні 1 кг корму на виході маємо стільки ж посліду [3]. Отже, на птахофермах з вирощування цих птахів, накопичується величезна кількість посліду, який можна придбати за доступною ціною. Цінність посліду як органічного добрива визначається вмістом насамперед таких речовин, як азот (1,3-1,7%), фосфор (0,6-0,9% P₂O₅), калій (0,5-0,8% K₂O). Одне з основних переваг перепелиного посліду – висока концентрація макро- та мікроелементів в легкозасвоюваній формі. Багато речовин посліду легко розкладаються під впливом світла, атмосферного повітря, вологи, ферментів і мікроорганізмів. Відмінним середовищем для розмноження і

життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів, які сприяють підвищенню родючості ґрунтів є компостований перепелиний послід. До недоліків посліду перепелів відноситься висока концентрація сечової кислоти, що здійснює токсичний вплив на ріст і розвиток рослин. Загальновідомо, що неприпустимо використання посліду будь-якої домашньої птиці в свіжому вигляді, тому використовують кілька основних способів переробки органічних добрив [2].

Компостування перепелиного посліду є найбільш поширеним способом підготовки органічних відходів до застосування. Компостування зазвичай проводять в пластикових, дерев'яних або металевих ємностях, а при наявності великої кількості органіки – в насипах або ямах. Приготування компосту за технологією передбачає пошарове укладання перепелиного посліду та іншої органіки (торф, тирса, листя, рослинні залишки). Свіжий послід та рослинні відходи укладають шарами по 20-30 см, зволожуючи в разі необхідності. Розкладання їх відбувається протягом 30-40 діб. Процес компостування маси передбачає механічне кількаразове перемішування, щоб отримати більш однорідну суміш. Правильно приготовлений компост не повинен виділяти сторонніх запахів (аміаку, гнилої трави тощо).

Найбільшої ефективності досягають при приготуванні компосту восени, за 1-1,5 місяці до передбачуваного внесення добрива. Дозрілий компост розкидають по ділянці, що потребує підживлення, після чого ґрунт необхідно перекопати.

Для прискорення компостування можна використовувати культури ефективних мікроорганізмів (ЕМ). Відповідно до інструкції по застосуванню, засіб розбавляють і додають в ємність при укладанні компосту. Препарати ЕМ не тільки прискорюють процес ферментації суміші, але і в достатній мірі підвищують її якість і ефективність.

Існує технологія отримання біогумусу на основі посліду птиці – вермикомпостування, яка полягає в переробці посліду за допомогою дощових черв'яків спеціальної червоної каліфорнійської породи. За десятки років селекції порода характеризується більшою плодючістю, пристосованістю до умов розведення, продуктивністю при переробці органіки. У процесі життєдіяльності черв'як поглинає величезні кількості ґрунту і повертає її у вигляді екскрементів, збагачених гуміновими кислотами, ферментами і корисними мікроорганізмами. Така земля може використовуватися для вирощування розсади, внесення при висадці, приготування рідких кореневих і позакореневих підживлень.

Вермикомпостування проводять в спеціальних цехах обладнаних технологічним устаткуванням, що забезпечує оптимальні параметри мікроклімату середовища (температура $20 \pm 2,5$ °С, вологість маси компосту – не більше 70 %, рН – $7,0 \pm 0,5$) для маткової вермикультури, яке вносять до компосту в кількості 30-50 екземплярів на 1 кг субстрату.

Вермикомпост готовий до використання через 2-3 місяців після закладки в субстрати культури каліфорнійського черв'яка.

Вермикомпост вважається одним з найбільш ефективних органічних добрив, однак, якщо порівнювати з отриманням компосту, його приготування вимагає великих зусиль: 1. Згодовувати свіжий послід черв'якам неприпустимо (спочатку необхідно приготувати компост); 2. Вирощування колонії гнойових черв'яків вимагає підготувати яму, глибиною від 1 до 1,5 метрів і шириною 1,5 метра (довжина довільна). Таку яму з середини обшивають дошками, заповнюють компостом та вносять культуру черв'яків. У процесі переробки необхідно стежити за вологістю компосту, а також періодично (за потребою) вносити корм для черв'яків.

Перепелиний послід можна використовувати у вигляді рідкої підгодівлі для рослин. Готується така підгодівля досить просто: свіжий послід укладають в ємність, куди додають воду у пропорції 50 / 50; отриману суміш ретельно перемішують і щільно закривають ємність кришкою; через 7-10 діб підгодівля перебродить і стане придатна до використання. Зброджений послід містить високу концентрацію діючих речовин, перед використанням таку рідину необхідно розбавити: для підживлення під корінь на відро води беруть 0,5-1 літрів суміші, а для проведення позакорневих обробок на 10 літрів води беруть 0,2-0,25 л суміші. Рідку підгодівлю вносять з розрахунку 0,3-0,8 кг на 1 м².

Висушені, під дією високих температур та здрібнені в порошок органічні добрива на основі посліду відомі у продажу як «пудрет». В домашніх умовах приготувати «пудрет» важко і енерговитратно, так як для цього потрібне спеціальне устаткування і значні витрати палива. «Пудрет» не містить патогенних мікроорганізмів і насіння бур'янів, а також позбавлені токсичних речовин. Висушений перепелячий послід, з метою підвищення ефективності, рекомендується розводити з водою (у пропорції 0,05 кг на 1 м²). Внесення «пудрет» під перекопування витратно, але також ефективно (у пропорції 0,25 кг на 1 м²).

Останнім часом широкого поширення набули гранули з перепелиного посліду [4]. Таке органічне добриво має низку переваг перед конкурентами: 1) містить повний набір мінеральних речовин і мікроелементів; 2) відсутні нітрати, насіння бур'янів, хвороботворні бактерії; 3) сприяють відновленню структури гумусного шару ґрунту; 4) можливість внесення механізованим способом; 5) тривалий термін зберігання, втрачає мінімум поживних речовин у відкритій упаковці; 6) відсутній неприємний запах.

Переробляючи перепелиний послід в органічне добриво та застосовуючи в ґрунті землекористувачі та землеорендарі природнім шляхом відновлюють гумус, що в будь-якому випадку принесе прибуток у вигляді приросту врожаїв.

Список використаних джерел

1. Болтянський Б. В., Дереза С. В., Григоренко С. М. Досвід кафедри

«Технічні системи технологій тваринництва» з вирощування перепелів. Тваринництво сьогодні, №4. Київ, 2018. С. 38-45.

2. *Комар А. С.* Сучасні методи переробки пташиного посліду. Обуховські читання: Зб. тез ХУІ Міжн. наук.-практ. конф. К.: НУБіП, 2021. С. 104-108.

3. *Болтянська Л. О., Болтянський Б. В., Скляр Р. В., Григоренко С. М.* Обґрунтування оптимального раціону годівлі перепелів. Тваринництво сьогодні, №7. Київ, 2018. С. 38-42.

4. *Комар А. С.* Методика експериментальних досліджень установки для виготовлення пелет з перепелиного посліду. Науковий вісник ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 2. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-2.pdf>

УДК 631.3:636

ВИЗНАЧЕННЯ МУДРОЇ ТВАРИННИЦЬКОЇ ФЕРМИ

Ребенко В. І.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постійний розвиток науки і техніки спричиняє зміну технологій виробництва тваринницької продукції. В умовах зменшення кількості ресурсів та необхідності збільшення обсягів виробництва надзвичайно гостро постає питання ефективності цього виробництва.

Історія розвитку техніки показує, що спочатку були прості ручні знаряддя, які полегшували важку людську роботу, поряд з тим широко застосовувалась більш продуктивна робота свійських тварин і використовувались машини з силовим приводом тварин. Поява інших джерел енергії спричинила різкий та інтенсивний розвиток різноманітної техніки, яка дозволяла суттєво підвищити продуктивність і якість виробництва продукції при одночасному зменшенні її собівартості. Застосування засобів автоматизації дозволило суттєво зменшити затрати людської праці, а з появою інформаційних систем майже повністю від неї відмовитись. Сучасні високотехнологічні інтелектуальні тваринницькі підприємства мають найвищу ефективність виробництва.

В таких умовах в світі і в Україні активно переходять на енергоощадні технології виробництва продукції тваринництва, які дають потрібну кількість і якість при зменшенні витрат ресурсів. Такі підприємства називають «розумними фермами» або «Smart-farms». Проте в дальній перспективі це вже будуть «мудрі ферми» (Wise-farms), які дозволять виробляти продукцію без втручання людини.

ЗМІСТ

Секція

Стан та перспективи розвитку сучасної землеробської механіки

НАУКОВА ШКОЛА З ЗЕМЛЕРОБСЬКОЇ МЕХАНІКИ

АКАДЕМІКА П. М. ВАСИЛЕНКА

Войтюк Д. Г., Деркач О. П. 4

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕНОЛОГІЙ МІНІМАЛЬНОГО ОБРОБІТКУ
В УМОВАХ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Дерев'янку Д. А., Брушко В. В. 8

ІННОВАЦІЙНА СПРЯМОВАНІСТЬ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА
УМОВ ІНТЕГРАЦІЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ, НАУКИ ТА ВИРОБНИЦТВА НА
ЗАСАДАХ ВЧЕННЯ

АКАДЕМІКА П. М. ВАСИЛЕНКА

Пришляк В. М. 9

Секція

Механіко-технологічні процеси, робочі органи та машини для рослинництва

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СИСТЕМ
КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШЕННЯ ВИНОГРАДНИКІВ

Журавель Д. П. 13

МЕХАНІЗАЦІЯ ВИДАЛЕННЯ НАСІННЄВИХ СУЦВІТЬ ОЗИМОГО
ЧАСНИКУ

Волянський М. С., Супрун М. Ю. 16

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ПЛОДІВ
ПРИ ЗБИРАЛЬНО-ТРАНСПОРТНИХ РОБОТАХ

Мартишко В. М. 20

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ПНЕВМАТИЧНОГО ЩІЛИННОГО РОЗПИЛЮВАЧА <i>Міненко С. В., Куликівський В. Л., Рибак О. О.</i>	24
РІЗАННЯ СІЛЬСЬКОГОПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В ПРОЦЕСІ СКОШУВАННЯ <i>Міненко С. В., Сторчак В. І.</i>	28
ПОКАЗНИКИ І УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА <i>Михайлов Є. В., Задосна Н. О.</i>	31
ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ПРОЦЕСУ ДОЗУВАННЯ НАСІННЯ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР <i>Попик П. С.</i>	32
ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ АПАРАТ З АКТИВНОЮ КОМІРКОЮ СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ <i>Попик П. С.</i>	34
ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА ВІД ДИКОЇ РЕДЬКИ НА ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ НАСІННОСОЧИСНИХ МАШИНОЮ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВОЛОЖЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ <i>Головченко Г. С.</i>	36
ҐРУНТООБРОБНА ТЕХНІКА ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА <i>Сокол А. О., Калнагуз О. М.</i>	39
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ ТА ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН <i>Безсмертний О. В., Гордійчук О. Ю., Андросович О. І.</i>	41
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДЕЗІНТЕГРАЦІЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ З ОТРИМАННЯМ БІОБУТАНОЛУ <i>Братішко В. В., Шульга С. М., Тігунова О. О.</i>	42
ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ КОМБІНОВАНОГО ҐРУНТООБРОБНОГО АГРЕГАТУ ДЛЯ STRIP-TILL ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ <i>Середа Л. П., Ковальчук Д. А.</i>	46

АНАЛІЗ ГРАВІТАЦІЙНОЇ ПОДАЧІ ДИСПЕРСНОЇ БІОМАСИ НА ТЕХНОЛОГІЧНУ ОБРОБКУ <i>Єременко О. І., Руденко Д. Т.</i>	49
ТРАЄКТОРІЯ РУХУ ХЛІБНОЇ МАСИ В АКсіАЛЬНО-РОТОРНМУ МОЛОТИЛЬНОМУ-СЕПАРУВАЛЬНОМУ ПРИСТРОЇ <i>Доценко М. І., Мартишко В. М.</i>	51
АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ҐРУНТУ ПІД СІВБУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ <i>Кобзар О. М., Мартишко В. М.</i>	52
ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВІДЦЕНТРОВОГО РОЗПОДІЛЬНИКА МАШИН ДЛЯ ВНУТРІШНЬОҐРУНТОВОГО ЛОКАЛЬНОГО ВНЕСЕННЯ ТВЕРДИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ <i>Онищенко В. Б., Девятко О. С., Назаренко К. Ю., Ратушний В. В.</i>	53
МЕХАНІЗОВАНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН <i>Прилуцький І. О., Губенко А. С., Токовчук О. М.</i>	56
АНАЛІЗ ЗАДАЧІ АДАПТАЦІЇ РЕЖИМІВ РОБОТИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН <i>Смолінський С. В.</i>	57
ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АҐРЕГАТУ ДЛЯ ЗБИРАННЯ КАРТОПЛІ <i>Смолінський С. В.</i>	59
КЛАСИФІКАЦІЯ ПОВІТРЯНИХ СЕПАРАТОРІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКА <i>Колодій О. С., Черкун В. В.</i>	62
ПРОДУКТИВНІСТЬ РОБОТИ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ AGRAS T16 <i>Холодюк О. В.</i>	64

Секція

Механіко-технологічні процеси, робочі органи та машини для тваринництва

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕХНІКИ ДЛЯ ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Болтянська Н. І., Болтянський О. В. 69

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОЗДАВАННЯ КОРМІВ НА ФЕРМАХ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Болтянський Б. В. 72

ОСНОВНІ СПОСОБИ ПЕРЕРОБКИ ПЕРЕПЕЛИНОГО ПОСЛІДУ В ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО

Комар А. С. 76

ВИЗНАЧЕННЯ МУДРОЇ ТВАРИННИЦЬКОЇ ФЕРМИ

Ребенко В. І. 79

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ЧЕРЕЗ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Серебрякова Н. Г., Скляр Р. В., Болтянська Н. І. 80

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ МЕХАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ

Скляр О. Г., Болтянська Н. І., Непарко Т. А. 83

НАПРЯМКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У ТВАРИННИЦТВІ

Скляр О. Г., Скляр Р. В., Болтянська Н. І. 86

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИДАЛЕННЯ ТА УТЕЛІЗАЦІЇ ГНОЮ

Сухоручкін І. І., Ачкевич О. М. 90

ПІДВИЩЕННЯ ВИХОДУ БІОГАЗУ ПРИ ЗБРОДЖУВАННІ ГНОЮ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ З ВІДХОДАМИ ВИНОРІБНИХ ВИРОБНИЦТВ В БІОГАЗОВИХ УСТАНОВКАХ

Поліщук В. М. 91

ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ УТРИМАННЯ ТВАРИН ТА ПТИЦІ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ПОКРІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ <i>Заболотько О. О., Жарий І. Я.</i>	94
ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ЗАТОЧУВАННЯ РІЖУЧИХ ПАР СТРИГАЛЬНИХ МАШИНОК <i>Ребенко В. І.</i>	98
ОСОБЛИВОСТІ ПРИВОДА РОБОЧИХ ОРГАНІВ ВИВАНТАЖУВАЧІВ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ НАПІРНОГО ТИПУ <i>Останчук О. О.</i>	102
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО ГІДРАВЛІЧНОГО ПРИВОДА МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ВІДРІЗАННЯ ТА ВИВАНТАЖЕННЯ СТЕБЛОВИХ КОРМІВ <i>Руткевич В. С.</i>	103
ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ В КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ <i>Опалко В. Г., Криворучко А. А.</i>	104
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ КРУГЛИХ ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ УТРИМАННЯ КІЗ <i>Хмельовський В. С.</i>	106
ОЦІНКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЗПРК ЗА КЕРІВНИМИ МАТЕРІАЛАМИ НА ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЮ <i>Новицький А. В.</i>	109
УЩІЛЬНЕННЯ ВІДЦЕНТРОВИХ НАСОСІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АГРЕГАТА З САМОВПОРЯДКОВАНИМ РОТОРОМ НА ГІДРАВЛІЧНОМУ СТЕНДІ <i>Горовий С. О.</i>	110

Секція

Технічний сервіс та інженерний менеджмент

METHODS OF ORGANIZATION OF PRODUCTION PROCESSES OF RESTORATION OF WORKING MACHINERY FOR FORESTRY TECHNICAL WORKS <i>Liudmyla Titova</i>	114
TECHNICAL PARAMETERS OF TECHNICAL CONTROL OF SELF-PROPELLED SPRAYERS <i>Iryna Liubchenko</i>	116
МЕТОДИ ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ПОВЕРХНЕВО ПЛАСТИЧНИМ ДЕФОРМУВАННЯМ <i>Паніна В. В.</i>	118
METHODOLOGY OF PERFORMANCE OF TECHNOLOGICAL OPERATIONS OF RESTORATION OF WORKING CAPACITY OF AGRICULTURAL MACHINES AT LIMITED RESOURCES <i>Ivan Rogovskii</i>	121
ARCHITECTURE AND ANALYSIS OF MECHANISMS OF ENGINEERING MANAGEMENT OF MULTIAGENT SYSTEM OF GRAIN HARVESTING <i>Ihor Sivak</i>	124
VIBRATION ENERGY OF BOLT FASTENERS OF AGRICULTURAL TECHNIQUE <i>Yaroslav Mykhailovich, Andriy Rubets</i>	126
СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ТА ЗНОСОСТІЙКОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН <i>Борак К. В., Ващук Ю. В.</i>	130
ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ І ЗАРУБІЖНИХ ОБ'ЄМНИХ ГІДРОПРИВОДІВ <i>Міненко С. В., Козир А. І.</i>	133
ВПЛИВ ВОДИ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ І ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ПАЛИВА <i>Савченко В. М., Савченко Л. Г., Літвінець В. М.</i>	137

МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ УТИЛІЗАЦІЇ МІЮЧИХ РОЗЧИНІВ ЦЕХУ РЕМОНТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ <i>Чернишова Л. М., Мовчан С. І., Парахін О. О.</i>	139
ДЕТЕРМІНОВАНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗБИРАЛЬНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ <i>Фришев С. Г., Волоха М. П., Ікальчик М. І.</i>	141
ЗАХИСТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ЗБЕРІГАННІ <i>Матушевський Я. Л., Ніконенко І. І.</i>	143
СПОЖИВЧІ ЯКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН ТА МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЗА РАНГОМ <i>Яремчук Т. О., Вівтоненко О. А., Надточій О. В.</i>	145
СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ РУХОМ ПОЛЬОВИХ АГРЕГАТІВ <i>Сіренко Ю. В., Калнагуз О. М.</i>	147
ВИЗНАЧЕННЯ НОРМ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД НАЯВНОСТІ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН В ҐРУНТІ <i>Бондар Д. С., Ничай В. І., Надточій О. В.</i>	151
ШВИДКОПЛИННІ СІВОЗМІНИ ТА ВИБІР ПОПЕРЕДНИКІВ <i>Глоба В. Є., Іванов Б. О., Надточій О. В.</i>	154
GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF DEALER CENTERS OF SERVICE SUPPORT OF GRAIN HARVESTERS OF UKRAINE <i>Irina Savchenko</i>	157
FEATURES OF ENGINEERING GRAPHICS IN ERGONOMICS OF MOBILE ENERGY CABINS <i>Svitlana Prikhodko</i>	159
ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВНЕСЕННЯ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ В УКРАЇНІ <i>Опалко В. Г., Шалієвський В. С.</i>	161
АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ВИДІВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ В УКРАЇНІ <i>Опалко В. Г., Марійко В. С.</i>	163

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ЇХ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ <i>Опалко В.Г., Яськов С. А.</i>	165
--	-----

Секція

Автоматизація, ІТТ та енергетика в АПК

СТАН РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ СЬОГОДЕННЯ <i>Юрченко О. Ю.</i>	168
--	-----

СПОСІБ РОЗГОНУ ТА ГАЛЬМУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ЧАСТОТНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ <i>Юрченко О. Ю.</i>	169
--	-----

ЗНАЧЕННЯ ВОДЯНОЇ ПАРИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ <i>Сіренко Ю. В.</i>	171
--	-----

Секція

Інновація аграрної освіти, науки, виробництва

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ <i>Болтянський О. В., Болтянська Н. І.</i>	175
---	-----

НАУКОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЦТВА ЯК ОСНОВА ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ <i>Дашивець Г. І., Паніна В. В.</i>	178
--	-----

ПРО КЛАСИФІКАЦІЮ ШЕСТЕРЕННИХ МАСЛЯНИХ НАСОСІВ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ НА БАЗІ СПІВВІДНОШЕННЯ РОЗМІРІВ ШЕСТЕРЕНЬ <i>Стефановський О. Б., Болтянський О. В.</i>	181
---	-----

СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТРАКТОРНИХ КАБІН <i>Грабар І. Г., Бондар А. В.</i>	184
--	-----

ЕЛЕКТРОННО-МІКРОСКОПІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОВЕРХНІ СТАЛІ 65Г ПІСЛЯ ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНОЇ ОБРОБКИ <i>Добранський С. С., Бучко І. О.</i>	188
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ <i>Загурський О. М.</i>	191
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ В ЛОГІСТИЦІ АПК <i>Загурський О. М.</i>	194
ПРОБЛЕМИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМУ СЕРЕД ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ В ЄВРОПІ <i>Шатківська Ю. В., Колосок І. О.</i>	196
ЗАЛЕЖНІСТЬ РІВНЯ СМЕТРНОСТІ ВІД ВІКУ ТА ХАРАКТЕРУ УЧАСТІ У ДОРОЖНЬОМУ РУСІ <i>Краснощок В. В., Колосок І. О.</i>	198
ПРИЧИНИ СХИЛЬНОСТІ ДІТЕЙ І МОЛОДІ ДО РИЗИКУ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМУ <i>Жураковська Т. С., Колосок І. О.</i>	200
ФАКТОРИ РИЗИКУ, ЯКІ ПІДВИЩУЮТЬ ВІРОГІДНІСТЬ ОТРИМАННЯ ТРАВМ В РЕЗУЛЬТАТІ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД <i>Кисилічина К. О., Колосок І. О.</i>	201
СТРАТЕГІЇ ВИКОРИСТАННЯ ЗАХИСНИХ ШОЛОМІВ <i>Щербак О. В., Колосок І. О.</i>	203
ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН НАКЛЕПОМ <i>Савченко В. М., Кукал Д. А., Новицький О. Р., Бугайчук В. В., Примак М. А.</i>	204
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН, ЗМІЦНЕНИХ МІКРОДУГОВИМ ОКСИДУВАННЯМ <i>Сукманюк О. М., Шуляр І. В., Росковинський Д. О.</i>	206
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГРОМАДСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ В УКРАЇНІ <i>Максимчук В. Я.</i>	209

ЗАХОДИ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ УЩІЛЬНЕННЯ ҐРУНТІВ ВІД ДІЮЧИХ НАВАНТАЖЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ <i>Савченко В. М., Мацюк І. В.</i>	211
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПІЛЬГОВИХ КАТЕГОРІЙ НА МІЖОБЛАСНОМУ МАРШРУТІ <i>Савченко І. С.</i>	213
ПАСАЖИРСЬКІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ЇХ АНАЛІЗ <i>Соколюк Л. М., Сліпуха Т. І.</i>	215
СПОСОБИ ПЛАЗМОВОГО ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ <i>Савченко В. М., Сутковий О. В., Шлярчук Ю.П., Некрашевич Д. Ю., Павлюк І. В.</i>	217
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ ЗРАЗКІВ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ МЕТОДОМ ОПТИЧНОГО СКАНУВАННЯ ПОВЕРХНІ <i>Писаренко Г. Г., Войналович О. В., Майло А. М., Писаренко С. Г.</i>	221
ПРОБЛЕМИ ОЦІНЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА МЕХАНІЗОВАНИХ ПРОЦЕСАХ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ <i>Войналович О. В., Андрієнко В. І.</i>	223
ПЕРЕУЩІЛЬНЕННЯ ҐРУНТУ КОЛІСНИМИ РУШІЯМИ <i>Білецький В. Р., Можарівський І. В.</i>	225
НАНЕСЕННЯМ ЗНОСОСТІЙКИХ ПОКРИТЬ НА РОБОЧІ ОРГАНИ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН <i>Паладійчук Ю. Б., Телятник І. А.</i>	226
ЩОДО УПРАВЛІННЯ ПОТОКАМИ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ <i>Загурський О. М.</i>	229
ІКТ В САМОСТІЙНІЙ РОБОТІ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ ВНЗ <i>Колодій О. С., Сушко О. В.</i>	232
ЗНОСОСТІЙКІСТЬ І ПРОТИЗАДИРНА СТІЙКІСТЬ ЗУБЧАТИХ КОЛІС <i>Ярош Я. Д., Ткачук О. Б.</i>	235
ЩОДО ПРОБЛЕМИ ЗАТОРІВ У КИЇВІ <i>Кулібаба О. В.</i>	237