



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

ІМЕНІ В. А. ДІДУРА



«НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ
МАЛОТОННАЖНИХ ПІДПРИЄМСТВ
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА»



М. УМАНЬ, 19-20 ТРАВНЯ 2026 Р.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету інженерних технологій та професійної освіти Уманського національного університету (протокол № 8 від 29 травня 2026 року)

Науково-практичні аспекти сталого розвитку малотоннажних підприємств агропромислового виробництва. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції імені В. А. Дідура. «Науково-практичні аспекти сталого розвитку малотоннажних підприємств агропромислового виробництва» (м. Умань, 19-20 травня 2026 р.) / Редкол.: В.В.Дідур (від. Ред.) та ін. Умань: Уманський НУ, 2026. 80 с.

Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції імені В. А. Дідура «Науково-практичні аспекти сталого розвитку малотоннажних підприємств агропромислового виробництва» репрезентує широкий спектр наукових досліджень, спрямованих на вирішення ключових проблем розвитку аграрного сектору України, зокрема наукові основи інженерного забезпечення малотоннажного агровиробництва, сучасні технології виробництва та глибокої переробки сільськогосподарської сировини, проектування засобів технічного забезпечення технологічних процесів малотоннажного агровиробництва, енергоефективність та відновлювана енергетика в агровиробництві, цифровізація, автоматизація та Smart-технології в агровиробництві

У збірнику також розглянуто питання енергоефективності агротехнологій, використання штучного інтелекту, агровольтаїки, відновлюваних джерел енергії, удосконалення технічних процесів у сільському господарстві. Вагоме місце займають дослідження з екологічної безпеки, оцінки якості вод, поводження з відходами, реставрації ландшафтів після військових дій та забезпечення екосистемних послуг в агроландшафтах. Матеріали збірника становлять науковий і практичний інтерес для науковців, викладачів, аспірантів, здобувачів вищої освіти, фахівців аграрного виробництва та представників органів управління, сприяючи впровадженню інноваційних підходів і формуванню засад сталого розвитку агропромислового комплексу України.

© Уманський національний університет, 2026

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ТА НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

В.В.Новіков — кандидат технічних наук, доцент, декан факультету інженерних технологій та професійної освіти Уманського національного університету;

В.В.Дідур — доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри агроінженерії (відповідальний редактор), Уманський національний університет;

В.В.Братішко — доктор технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України;

О.І.Біловод — кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету;

В.П.Кувачов — доктор технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Таврійського державного агротехнологічного факультету імені Дмитра Моторного;

І.Л.Роговський — доктор технічних наук, професор, декан факультету конструювання і дизайну Національного університету біоресурсів і природокористування України;

В.Т.Надикто — доктор технічних наук, професор кафедри «Експлуатації та технічного сервісу машин», член-кореспондент НААН України;

С.І.Пастушенко — доктор технічних наук, професор, ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»;

І.Г.Морару — радник комітету виробників молока об'єднання «Спілка молочних підприємств України»;

В.П.Шейченко — доктор технічних наук, професор кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту Полтавського державного аграрного університету.

В.Ф.Дідух — доктор технічних наук, професор кафедри аграрної інженерії Луцького національного технічного університету;

Е.Б.Алієв — доктор технічних наук, старший дослідник, професор кафедри інжинірингу технічних систем, Дніпровського державного аграрно-економічного університету;

Є.Іваницький — провідний спеціаліст ТОВ «Химлаборреактив»;

О.Леонов — провідний спеціаліст ТОВ «Химлаборреактив»

О.Б.Мелентьєв кандидат педагогічних наук, доцент кафедри агроінженерії Уманський національний університет (верстка і дизайн).

ORGANIZING AND SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

Volodymyr Didur — Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Agricultural Engineering (Executive Editor), Uman National University;

Volodymyr Novikov — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Engineering Technologies and Vocational Education, Uman National University;

Viacheslav Bratishko — Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Mechanical Engineering and Technology, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine;

Oleksandra Bilovod — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Engineering and Technology, Poltava State Agrarian University;

Volodymyr Kuvachov — Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Mechanical Engineering and Technology, Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University;

Ivan Rohovskyi — Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Design and Engineering, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine;

Volodymyr Nadykto — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Machine Operation and Technical Service, Corresponding Member of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine;

Serhii Pastushenko — Doctor of Technical Sciences, Professor, Separate Subdivision of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Berezhan Agrotechnical Institute;

Ion Moraru — Advisor to the Committee of Milk Producers of the Union of Dairy Enterprises of Ukraine;

Viktor Sheichenko — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Agricultural Engineering and Motor Transport, Poltava State Agrarian University;

Volodymyr Didukh — Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Agricultural Engineering, Lutsk National Technical University;

Elchin Aliiev — Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Professor of the Department of Technical Systems Engineering, Dnipro State Agrarian and Economic University;

Yevhenii Ivanytskyi — Leading Specialist, LLC «Himlaborreaktyv»;

Oleksandr Leonov — Leading Specialist, LLC «Himlaborreaktyv»;

Oleh Melentiev — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Agricultural Engineering Uman National University (layout and design).

Секція 1. Наукові основи інженерного забезпечення

малотоннажного агровиробництва

**ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПРОЦЕСІВ ПЕРЕРОБКИ НАСІННЯ МАЛОПОШИРЕНИХ (НІШЕВИХ)
ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР**

Алієв Е.Б. 9

**RATIONAL SELECTION OF PETROLEUM PRODUCTS AS A FACTOR OF
ENERGY EFFICIENCY IN SMALL-SCALE AGRICULTURAL
PRODUCTION**

N. Ponomarenko, S. Myronov. 12

**ECOLOGICAL EFFICIENCY OF BIOETHANOL ADDITIVES IN
AGRICULTURAL MACHINERY ENGINES**

Ponomarenko N.O., Slakva S. 14

**ТОПОЛОГІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ВУЗЛІВ
АГРОТЕХНІКИ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ УМОВ
МАЛОТОННАЖНОГО ВИРОБНИЦТВА**

Гонта Д. В. 17

**Секція 2. Сучасні технології виробництва та глибокої переробки
сільськогосподарської сировини**

**ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗБИРАННЯ
РИЦИНИ МЕТОДОМ ОЧІСУВАННЯ**

Журавель Д. П., Дідур В. В. 19

ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Костецька К.В., Соловей В. О., Грищук Р. С. 23

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА СТІЙКОГО РОЗВИТКУ
АГРОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Василишина О.В. 25

**ВПЛИВ ЗОЛЬНОСТІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ПЕРЕРОБКИ
ЗЕРНА ПШЕНИЦІ**

Єремєєва О.А., Харченко Е.І. 27

**МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ІНДЕКСУ ЛУЩЕННЯ ВІД
ШВИДКОСТІ ОБЕРТАННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЛУЩИЛЬНИКА ПРИ
УСІХ ІНШИХ ОДНАКОВИХ ПАРАМЕТРАХ**

All-Ukrainian Scientific and Practical Conference named after V. A. Didur “Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Small-Scale Agro Industrial Enterprises”, May 19–20, 2026, Uman National University, Uman, Cherkassy region, Ukraine

Єремєєва О.А., Харченко Е.І. 31

Секція 3. Проєктування засобів технічного забезпечення технологічних процесів малотоннажного агровиробництва
МЕТОДИКА ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ СПІРАЛЬНОГО ВІБРАЦІЙНОГО ЖИВИЛЬНИКА ДЛЯ ДОЗУВАННЯ ПООДИНОКОГО НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

Черній О. А. 34

НОВІ КОМПОЗИЦІЙНІ БАГАТОШАРОВІ МАТЕРІАЛИ НА МІДНІЙ ОСНОВІ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У МАЛОТОННАЖНОМУ АГРОВИРОБНИЦТВІ

Денисенко М.І., Лісовський Л.В. 37

IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF THE DRYING PROCESS THROUGH THE USE OF RECIRCULATION DRYERS

Palianychka Nadiia, Kovalyov Alexandr. 41

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНИХ СУШАРОК

Паляничка Н., Ковальов О. 43

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛАЗЕРНОГО ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Ковальчук Ю. О. 47

ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОСТОРОВА ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОМЕТРІЇ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЕКСТРУДЕРІВ ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ АГРОСИРОВИНИ

Гонта Д. В. 50

НАПРЯМИ ТЕХНІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ ЗАСОБІВ МЕХАНІЗАЦІЇ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ ПЛОДООВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Пастушенко С.І., Пастушенко А.С. 51

Секція 4. Енергоефективність та відновлювана енергетика в агровиробництві

DEVELOPING SOLID COMPOSITE BIOFUEL FROM SEWAGE SLUDGE AND CEREAL STRAW

Viacheslav Bratishko, Vasyl Khmelovskyi, Victor Rebenko, Oksana Achkevych,
All-Ukrainian Scientific and Practical Conference named after V. A. Didur “Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Small-Scale Agro Industrial Enterprises”, May 19–20, 2026, Uman National University, Uman, Cherkassy region, Ukraine

Stanislav Kostiuk.	54
ОГЛЯД КОНСТРУКЦІЙ КАРТОПЛЕСАДЖАЛОК ДЛЯ МАЛОПОТУЖНИХ ТРАКТОРІВ	
Пугач А.М., Теслюк Г.В., Москаленко Н.С.	57
СТІЙКІСТЬ КРИЗЬ АВТОНОМНІСТЬ: НОВА ПАРАДИГМА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО АПК	
Сахно В. М., Пугач А. М, Сушко Л. Ф.	60
РОЗРОБКА ТВЕРДОГО КОМПОЗИТНОГО БІОПАЛИВА З ОСАДІВ СТІЧНИХ ВОД ТА СОЛОМИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	
В'ячеслав Братишко, Василь Хмельовський, Віктор Ребенко, Оксана Ачкевич, Станіслав Костюк.	63
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТУ АГРОВОЛЬТАЇКИ У ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ	
Мелентьев О. Б.	65
АГРОВОЛЬТАЇКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ ЧЕРКАЩИН	
Головатюк А. А., Петриченко Є. А., Мелентьев О. Б.	68
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ У СИСТЕМАХ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМИ БУДІВЛЯМИ	
Жесан Р. В., Кравцов С. В.	71
КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ БІОМАСИ	
Золотовська О. В., Іванова Г. В.	74
Секція 5. Цифровізація, автоматизація та Smart-технології в агровиробництві	
БІОІНТЕНСИВНІ ТА SMART-ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЧНОМУ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	
Кутковецька Т.О.	77
АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПРОТРУЮВАННЯ КАРТОПЛІ	
Кобець О.М., Жадан В.О.	79
ОГЛЯД СПОСОБІВ ВНЕСЕННЯ РІДКИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ	
Кобець О. М., Шмідт Юлія Юріївна.	82

**КЕРОВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО В УМОВАХ МІННОЇ НЕБЕЗПЕКИ:
ІНТЕГРАЦІЯ CONTROLLED TRAFFIC FARMING,
ШИРОКОКОЛІЙНИХ СИСТЕМ ТА СЕНСОРНОЇ ДЕТЕКЦІЇ**

Кувачов В.П.

86

**МЕТОДИКА ІНТЕГРОВАНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ
ДЕФІЦИТУ ФОСФОРУ: ВІД СУПУТНИКОВОГО МАКРОЗОНУВАННЯ
ДО СЕНСОРНОЇ ВЕРИФІКАЦІЇ**

Войтік А.В.

90

**ЦИФРОВІ ДВІЙНИКИ МОДУЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗБЕРІГАННЯ:
ІНТЕГРАЦІЯ САД-СИСТЕМ**

Гонта Д. В.

92

Секція 2. Сучасні технології виробництва та глибокої переробки сільськогосподарської сировини

УДК 633.85:631.354

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЗБИРАННЯ РИЦИНИ МЕТОДОМ ОЧІСУВАННЯ

Журавель Д. П., доктор технічних наук, професор
*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного, м. Запоріжжя, Україна.*

Дідур В. В., доктор технічних наук, професор
Уманський національний університет, м. Умань, Україна.

Проблема обґрунтування технологічного процесу збирання рицини методом очісування є актуальною для сучасного аграрного виробництва, оскільки традиційні способи збирання цієї культури супроводжуються значними втратами врожаю, високою трудомісткістю та ризиками для здоров'я працівників. Рицина характеризується нерівномірним досяганням коробочок, що ускладнює вибір оптимальних строків збирання та призводить до осипання насіння при запізненні або недобору врожаю при передчасному збиранні. Крім того, наявність токсичних речовин у рослині створює додаткову небезпеку при ручному або механізованому збиранні із значним контактом із рослинною масою. Використання методу очісування дозволяє зменшити контакт із рослиною та підвищити продуктивність процесу, однак потребує детального технологічного обґрунтування, зокрема щодо вибору режимів роботи машин, конструктивних параметрів очісувальних пристроїв і умов ефективного відокремлення насіння від рослин. Відсутність достатньо досліджених і впроваджених технологічних рішень у цій сфері стримує широке застосування методу очісування у виробництві, що зумовлює необхідність комплексного аналізу та вдосконалення технологічного процесу збирання рицини з метою зниження втрат, підвищення якості продукції та забезпечення безпеки праці [1,2].

Питання механізованого збирання рицини, зокрема методом очісування, активно розробляється вітчизняними науковцями, однак залишається недостатньо вивченим і потребує подальшого розвитку. У наукових роботах значна увага приділяється дослідженню технологічних процесів збирання рицини як перспективної технічної культури, що має важливе значення для отримання рослинної олії та використовується у різних галузях промисловості [3-5].

Встановлено, що ефективність збирання значною мірою залежить від біологічних особливостей рослини, зокрема нерівномірного досягання коробочок і їх схильності до розтріскування, що ускладнює застосування

All-Ukrainian Scientific and Practical Conference named after V. A. Didur "Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Small-Scale Agro Industrial Enterprises", May 19–20, 2026, Uman National University, Uman, Cherkassy region, Ukraine

традиційних способів збирання. Окремий напрям досліджень присвячений розробці машин для збирання рицини методом очісування на корені. У працях дослідників наведено результати польових випробувань таких машин, де аналізуються показники якості збирання, втрати насіння та ефективність роботи робочих органів [6]. Дослідження показують, що застосування очісувальних пристроїв дозволяє підвищити продуктивність і зменшити втрати врожаю, однак потребує оптимізації конструктивних параметрів та режимів роботи для різних умов вирощування. Також у науковій літературі розглядаються питання створення і вдосконалення конструкцій машин для очісування рицини, зокрема обґрунтування параметрів робочих органів і їх взаємодії з рослиною.

При цьому встановлено, що ефективність процесу значною мірою залежить від фізико-механічних властивостей рослинної маси та насіння, які впливають на процес відокремлення коробочок і мінімізацію пошкодження насіння. Разом з тим, аналіз суміжних досліджень у галузі механізації збирання інших культур показує, що для підвищення ефективності технологічних процесів широко застосовуються комбіновані та вдосконалені робочі органи, оптимізація кінематичних режимів і математичне моделювання процесів взаємодії робочих органів з рослинною масою. Це свідчить про доцільність перенесення аналогічних підходів на процес збирання рицини методом очісування. Водночас існуючі дослідження вказують на обмеженість технічних рішень і недостатню адаптацію машин до специфічних властивостей рицини, що знижує ефективність їх використання та вимагає подальшого вдосконалення технологічних схем і конструкцій. Таким чином, сучасний стан наукових досліджень характеризується наявністю окремих розробок і експериментальних результатів, проте відсутністю комплексного підходу до обґрунтування технологічного процесу збирання рицини методом очісування, що і визначає актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Застосування методу очісування при збиранні рицини дозволяє суттєво підвищити ефективність технологічного процесу за рахунок зменшення втрат насіння, підвищення продуктивності праці та зниження витрат на виконання операцій. Встановлено, що найбільш раціональним є збирання у фазі, коли більшість коробочок досягає технічної стиглості, але ще не відбулося їх масове розтріскування, що забезпечує мінімізацію осипання насіння.

У ході досліджень визначено, що ефективність очісування значною мірою залежить від кінематичних параметрів робочих органів, зокрема швидкості їх руху, частоти обертання та взаємного розташування елементів очісувального апарата, які повинні забезпечувати надійне відокремлення коробочок без пошкодження насіння і надмірного захоплення стеблової маси. Експериментально доведено, що оптимізація конструктивних параметрів очісувального пристрою, таких як форма та крок робочих елементів, кут їх нахилу і зазори між ними, дозволяє підвищити повноту збирання та знизити втрати до мінімально допустимого рівня.

Також встановлено, що фізико-механічні властивості рослин, зокрема міцність прикріплення коробочок і вологість насіння, істотно впливають на якість процесу, що обумовлює необхідність адаптації режимів роботи машин до конкретних умов вирощування. Важливим результатом є підтвердження доцільності використання очісування на корені, що дає змогу зменшити кількість технологічних операцій та скоротити витрати енергії порівняно з традиційними способами збирання.

На рис.1 наведено модернізовані технологічні засоби для збирання рицини.



Рис.1. Модернізовані технологічні засоби для збирання рицини

Крім того, дослідження показали, що застосування очісувальних машин сприяє зниженню рівня контакту оператора з рослинною масою, що є важливим з огляду на токсичність рицини, та підвищує безпеку праці. На рис.2 наведено експериментальне обладнання для очісування рицини на корені.



Рис.2. Експериментальне обладнання для очісування рицини на корені

Визначено також, що впровадження даного методу забезпечує більш стабільні показники якості зібраного насіння, зокрема зменшення його пошкодження та засміченості. У сукупності отримані результати підтверджують ефективність і перспективність використання методу очісування для збирання рицини та створюють наукову основу для подальшого вдосконалення технологічних процесів і технічних засобів.

Висновок. Узагальнюючи результати проведених досліджень, можна зробити висновок, що застосування методу очісування є перспективним напрямом удосконалення технологічного процесу збирання рицини, який забезпечує підвищення ефективності виробництва за рахунок зменшення втрат насіння, скорочення трудових і енергетичних витрат та покращення якості отриманої продукції. Встановлено, що досягнення високих показників ефективності можливе за умови раціонального поєднання агротехнічних і конструктивно-технологічних факторів, зокрема оптимального вибору строків збирання, врахування біологічних особливостей культури та обґрунтування параметрів і режимів роботи очісувальних машин. Доведено, що адаптація конструкції робочих органів до фізико-механічних властивостей рослин дозволяє забезпечити повноту збирання при мінімальному пошкодженні насіння і зниженні рівня засміченості вороху. Крім того, використання методу очісування сприяє підвищенню безпеки праці завдяки зменшенню контакту оператора з токсичною рослинною масою та спрощенню технологічного процесу в цілому. Разом із тим встановлено, що для широкого впровадження даної технології необхідним є подальше вдосконалення конструкцій очісувальних пристроїв, оптимізація їх кінематичних параметрів та адаптація до різних ґрунтово-кліматичних умов вирощування рицини. Таким чином, обґрунтування технологічного процесу збирання рицини методом очісування має важливе практичне значення і створює передумови для підвищення ефективності вирощування цієї культури та розвитку механізації аграрного виробництва.

Список літератури

1. Журавель Д. П., Дідур В. В. Механіко-технологічні основи глибокої переробки насіння рицини на енергетичну біосировину: монографія. Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. 275 с., іл.
2. Журавель Д. П. Обґрунтування аеродинамічних властивостей вороху рицини. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: Наукове фахове видання*. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 21, т. 2. С. 42-50. DOI: 10.31388/2078-0877-2021-21-2-42-50.
3. Дідур В.В., Журавель Д. П., Повар І.Ю., Петриченко Є.А. Наукові основи очищення рослинних олій у конічних центрифугах. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання / ТДАТУ*; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. Вип. 25, т. 3. С. 125-130. DOI <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2025-25-3-17>.

All-Ukrainian Scientific and Practical Conference named after V. A. Didur “Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Small-Scale Agro Industrial Enterprises”, May 19–20, 2026, Uman National University, Uman, Cherkassy region, Ukraine

4. Дідур В.В., Журавель Д. П., Колесніченко І.А., Петриченко Є.А. Моделювання теплової обробки насіння олійних культур високотемпературним теплоносієм. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*: наукове фахове видання / ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. Вип. 15, т. 2. С.37-44. DOI <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2025-15-2-5>.

5. Дідур В.В., Журавель Д.П., Колесніченко І.А., Петриченко Є.А. Моделювання тепломасоперенесення в поверхневих капілярно-пористих середовищах. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. «*Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*» (01–25 листопада 2025 року). Запоріжжя, 2025. С. 46-49.

6. Дідур В.В., Журавель Д. П. Аналіз технологічного процесу механізованого збирання рицини в умовах Південного Лісостепу України. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. «*Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*» (01–25 листопада 2025 року). Запоріжжя, 2025. С. 56-61.

УДК 664.6/7-021.4

ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Костецька К.В., к. с.-г. н., доцент

Соловей В. О., Гришук Р. С., аспіранти кафедри харчових технологій

Уманський національний університет

В українській зернопереробній галузі пшеничне борошно відіграє ключову роль у забезпеченні стабільності виробничих процесів. Детальне дослідження технологічних властивостей конкретних сортів пшениці дозволяє розробляти науково обґрунтовані рекомендації щодо їх цільового використання [1].

Особливу увагу варто приділити створенню продуктів функціонального призначення, які є фундаментом здорового раціону. Такі вироби не лише покривають енергетичні потреби, а й збагачують організм дефіцитними біоактивними речовинами, підтримують роботу внутрішніх систем і слугують засобом профілактики захворювань при систематичному споживанні [1, 2].

Кіноа класифікується як псевдозернова культура з високим вмістом біологічно активних сполук, що зумовлюють її дієтичну цінність. Нутрієнтний профіль рослини характеризується значною концентрацією білків, вуглеводів, вітамінів (зокрема групи В та Е), а також есенціальних мінеральних речовин, таких як залізо, магній, фосфор, кальцій, калій та цинк. Важливою технологічною та медичною особливістю кіноа є повна відсутність глютену, що робить її безпечним компонентом раціону для осіб із целиакією або чутливістю до клейковини [2, 3].

Окрім високої поживної цінності, кіноа виступає джерелом потужних All-Ukrainian Scientific and Practical Conference named after V. A. Didur “Scientific and Practical Aspects of Sustainable Development of Small-Scale Agro Industrial Enterprises”, May 19–20, 2026, Uman National University, Uman, Cherkassy region, Ukraine