

## ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне  
значення результатів дисертації  
Тетерюка Романа Сергійовича  
«Агроекологічне обґрунтування технології вирощування міскантуса  
гігантського і кукурудзи за використання на біопаливо в умовах  
нестійкого зволоження»  
що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
галузі знань 20 – Аграрні науки і продовольство  
за спеціальністю 201 Агрономія**

**Актуальність теми дисертації.** Міскантус гігантський, лат. *Miscanthus giganteus* J.M. Greef & Deuter ex Hodkinson & Renvoiz – рослина, що відноситься до родини тонконогові, має високі адаптивні властивості до умов вирощування та здатність продукувати значний обсяг біомаси за багаторічного циклу життя культури. Основне призначення рослинної біомаси міскантусу гігантського – сировина для отримання біопалив. Насьогодні, на фоні виснаження непоновлюваних енергоресурсів та їх удорожчання, постає питання більш ширшого використання альтернативних джерел енергії. Враховуючи біопаливний напрям використання міскантусу гігантського постає актуальна проблема вивчення впливу сортових властивостей, з урахуванням умов вирощування, удосконалення елементів агротехнології, та їх комплексний вплив на врожайність цієї культури. Водночас, новий спосіб вирощування міскантусу гігантського в бінарних і смугових насадженнях сумісно з іншими сільськогосподарськими культурами дозволить оптимізувати структуру агрофітоценозу та збільшити обсяги надходження біомаси до споживача. Також, біологізація елементів технології вирощування культури дозволить екологізувати агротехнологію, що має важливе значення в плані збереження навколишнього середовища.

В нашій країні, в реаліях сьогодення нагальним питанням, що потребує вирішення є застосування поновлюваних енергоресурсів для часткового заміщення непоновлюваних – природного газу й кам'яного вугілля. Найбільш доступним та щорічно поновлюваним рослинним енергоресурсом є фітомаса енергетичних культур. При цьому, вивченню адаптивних властивостей таких рослин, удосконалення елементів їх агротехнології вирощування та переробляння біомаси присвячена значна кількість наукових праць. В даній площині працюють цілий ряд дослідників України: В. В. Курило, В. М. Роїк, В. А. Доронін, В. М. Сінченко, О. І. Присяжнюк, О. М. Ганженко, М. Я. Гументик, Я. Д. Фучило, В. В. Іваніна, Л. І. Сторожик, Л. А. Правдива, В. В. Дрига, С. М. Мандровська, М. І. Кулик та багато інших. Саме тому, обрана тема наших досліджень була обумовлена необхідністю впровадження альтернативних джерел енергії на фоні виснаження та удорожчання непоновлюваного енергоресурсу. При цьому, біомаса енергетичних культур є відмінною рослинною сировиною для виробництва біопалив з урахуванням біологічних особливостей рослин, адже, енергетичні культури завдяки своєму багаторічному циклу формують значну врожайність біомаси яку можливо використати як сировину для виробництва біопалив. А їх подальше

енергоконверсії для потреб територіальних громад дозволить знизити енергетичну залежність та підвищити добробут населення. Тому, вбачаємо необхідність більш широкого використання рослинного ресурсу енергетичних культур в нашій країні, що дозволить знизити залежність від зовнішніх непередбачуваних чинників та сприятиме розвитку власного виробництва біопалив. У зв'язку з чим, виокремлення найбільш продуктивних сортів міскантусу гігантського, біологізація та удосконалення елементів технології їх вирощування є актуальним питанням. Це в перспективі дозволить збільшити обсяг якісного рослинної сировини міскантусу гігантського, як поновлюваного джерела енергії, що значно підвищить енергетичну незалежності нашої країни.

**Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами університету та кафедри.** Дисертаційна робота виконана відповідно наукової тематики, що зареєстрована в УкрІНТЕІ: «Мінливість елементів продуктивності та врожайності міскантусу гігантського залежно від агротехнічних заходів вирощування в умовах центрального Лісостепу України», номер державної реєстрації 0120U102044 (2020–2025 рр.).

**Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів.** Автором самостійно проаналізовано літературні джерела, що відповідають темі дисертації – за результатами оформлено розділ 1 «Огляд літератури». Також самостійно розроблені: наукова програму експерименту, схеми польових дослідів, підібрано методику для закладки та проведення досліджень (розділ 2 «Програма, методика та умови проведення досліджень»). Здобувачем було узагальнено та проаналізовано власноруч отриманий цифровий матеріал з польових дослідів (розділи 3-5), а також визначено економічну та енергетичну ефективність застосовуваних елементів удосконаленої технології вирощування сортів міскантусу гігантського (розділ 6). Наприкінці рукопису дисертації здобувач сформулював змістовні висновки та рекомендації виробництву. За результатами проведених досліджень підготовлено та опубліковано публікації, здійснено апробацію, забезпечено впровадження і науковий супровід результатів досліджень у виробництво та освітній процес.

**Обсяг і структура роботи та її методичний рівень.** Основний зміст дисертаційної роботи викладено на 137 сторінках основного тексту, містить: анотацію, зміст, вступ, шість розділів, висновки та рекомендації виробництву. В дисертації наявні 42 таблиці, та 39 рисунків. Список використаної літератури налічує 193 джерела, з них 84 латиницею. У додатках подано матеріал, що не увійшов в основну частину дисертації: таблиці за роками досліджень, розрахунки НР, а також акти та довідки, що підтверджують впровадження результатів наукових досліджень у виробництво та освітній процес.

Дотримуючись методичної й логічної послідовності, здобувач розробив три схеми проведення польових досліджень застосувавши методику дослідної справи в агрономії, а також затверджені наукові методики та рекомендації, які є як сучасними, так і класичними. Це дало можливість автору отримати об'єктивний та статистично достовірний науковий матеріал. Проведено також серію лабораторних та польових досліджень, спостережень, обліків та аналізувань, що сприяли глибокому розкриттю основних положень дисертації і свідчить про продуману концепцію роботи та її високий методичний рівень.

**Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, не викликає сумніву.** Обґрунтованість експериментальних даних підтверджується використанням сучасних методів досліджень, достатньою кількістю виконаних експериментів, результати яких обраховані за допомогою дисперсійного та кореляційно-регресійного аналізів. Матеріали та методи досліджень, що використані здобувачем для вирішення поставлених завдань, відповідають меті роботи і дають можливість одержати обґрунтовані дані. Результати досліджень опрацьовані статистично, зведені у таблиці, узагальнені та детально опрацьовані.

Отже, ступінь достовірності й обґрунтованості отриманих результатів та запропонованих автором висновків і практичних рекомендацій, які сформульовані за результатами досліджень є достатньо високими.

**Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру.** Наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному.

Вперше в умовах центральної частини лівобережного Лісостепу України визначено адаптивні властивості сортів міскантусу гігантського та закономірності формування біометричних показників рослин у взаємозв'язку з врожайністю біомаси; обґрунтовано шляхи збільшення врожайності біомаси міскантусу гігантського третього–п'ятого років вегетації залежно від весняного підживлення рослин азотом та біопрепаратом на фоні різних способів вирощування культури (одновидовий, бінарний з люпином багаторічним та смуговий з кукурудзою звичайною); встановлено шляхи підвищення енергетичної ефективності елементів удосконаленої технології вирощування міскантусу гігантського задля отримання біомаси.

Удосконалено технологію вирощування міскантусу гігантського для отримання якісної біомаси на основі вирощування культури у бінарних посівах з люпином багаторічним із застосуванням щорічного весняного кореневого підживлення насаджень дозою азоту  $N_{30-60}$ ; технологію вирощування міскантусу гігантського для отримання якісної біомаси на основі біологізації елементів: культуру розміщувати у смугових насадженнях із кукурудзою звичайною та люпином багаторічним із застосуванням щорічного весняного позакореневого підживлення насаджень препаратами Крісталон і Мікофред С (50 % доза кожного препарату).

Наукову новизну дисертаційної роботи підтверджено деклараційним патентом України на корисну модель: «Спосіб виробництва садивного матеріалу – ризом міскантусу гігантського» № UA160273 (2025 р.).

**Практичне значення результатів дослідження.** Виокремлені сорти міскантусу гігантського за біометричними показниками рослин та врожайністю біомаси використовуються у наукових дослідженнях Веселоподільської дослідно-селекційної станції ІБКіЦБ НААН (Полтавська обл., Кременчуцький р-н.). Розроблені удосконалені елементи технології вирощування міскантусу гігантського у смугових насадженнях з кукурудзою звичайною та люпином багаторічним за оптимізованої системи підживлення впроваджені у 2025 році у виробництво (ТОВ «Савинці»).

Наукові результати експериментальних досліджень використовуються в освітньому процесі: при підготовці здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті МОН за вивчення навчальних дисциплін ОПП 201 Агрономія: «Енергетичні культури» і «Рослинний сировинні та енергетичні ресурси» та Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (навчальні дисципліни за ОНП Н1 Агрономія «Наукові основи вирощування рослин для перероблення на біоенергетичні цілі»).

**Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та захищених за темою дисертації.** Результати досліджень, що викладені в дисертації, опубліковано в 13 наукових працях: одна публікація надрукована у журналі, який внесений до міжнародних науко-метричних баз *Scopus*, шість статей у наукових фахових виданнях України, п'ять тез доповідей в матеріалах наукових конференцій, один патент на корисну модель.

### **Список праць, опубліковані за темою дисертації:**

#### **I. Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:**

Taranenko Anna, Taranenko Serhiy, Kulyk Maksym, Rytchenko Andriy, Teteriuk Roman (2025). Assessment of the soil microbial community under energy crops (*Panicum Virgatum L. and Miscanthus x Giganteus*): a case study in Ukraine. *Soil Science Annual*. 2025, 76 (1): 199764 DOI: <https://doi.org/10.37501/soilsa/199764> (40 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

Тетерюк Р. С., Кулик М. І. Аналіз сортів міскантусу за адаптивністю, врожайністю та енергопродуктивністю біомаси в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Scientific Progress & Innovations*. 2024. Вип. 27 (3). С. 31–37. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.03.05> (80 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

Тетерюк Р. С., Сахно Т. В., Корінний С. М., Семенов А. О. Бібліометричний аналіз біогазової продуктивності міскантусу. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2024. Вип. № 42, С 299–307. DOI 10.36074/grail-of-science.02.08.2024.040 (60 % авторства, проведення англійського обґрунтування та узагальнення, написання статті).

Тетерюк Р. С., Кулик М. І. Урожайність міскантусу гігантського залежно від способу вирощування та підживлення насаджень в агрологістиці виробництва біомаси. *Аграрні інновації*. 2025. Вип. № 29. С. 145–155. DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.24> (80 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

Тетерюк Р. С., Кулик М. І. Виробництво садивного матеріалу міскантусу гігантського: вихід та якість залежно від агротехнологічних умов вирощування. *Новітні агротехнології*. 2025. Т. 13, Вип. № 1. <https://doi.org/10.47414/na.13.1.2025.331569> (80 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

Тетерюк Р.С., Кулик М.І. Удосконалена технологія вирощування міскантусу гігантського у смугових насадженнях: вплив на елементи продуктивності, врожайність та якість біомаси. *Новітні агротехнології*. 2025. Т.13, № 2. <https://doi.org/10.47414/na.13.2.2025.339605> (80 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

Кулик М. І. Калініченко О. В., Лесюк В.С., Рожко І.І., Тетерюк Р.С. Оцінка економічної та енергетичної ефективності виробництва біомаси міскантусу гігантського залежно від способу вирощування і підживлення насаджень *Scientific Progress & Innovations*. 2025. Том 28 (4). С. 87–93. DOI: [10.31210/spi2025.28.04.12](https://doi.org/10.31210/spi2025.28.04.12) (40 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення, написання статті).

## **II. Наукові праці, які додатково відображають результати дисертації:**

Тараненко С. В., Тетерюк Р. С. Перспективний напрямок вирощування міскантуса гігантського, як засобу відновлення біологічної складової ґрунту, для ефективного використання деградованих земель. *Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет конференції*. м. Полтава, 30 вересня 2023 р. Полтава, 2023. С. 111–113.

Сахно Т. В., Семенов А. О., Тетерюк Р. С. Біогазова продуктивність міскантусу гігантського та кукурудзи. *Збірник матеріалів VIII міжнародної науково-практичної конференції «Global science: prospects and innovations»*. Liverpool, United Kingdom, 28-30 березня 2024 р. Ліверпуль, 2024. С. 30–34.

Тетерюк Р. С., Кулик М. І. Адаптивність та врожайність сортів міскантусу. *Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (8 жовтня 2024 р., м. Київ) / М-во аграр. політики та прод. України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин*. С. 73-74. <http://confer.uiesr.sops.gov.ua/miron2019/paper/view/17602>

Тетерюк Роман, Кулик Максим. Виробництво садивного матеріалу міскантусу гігантського. *Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції*. м.Полтава, 14-15 квітня 2025 р. С. 91–93.

Тетерюк Р. С., Кулик М. І. Якісні параметри та врожайність біомаси міскантусу гігантського залежно від способу вирощування. *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Роль бавовнику та інших технічних культур для сільськогосподарського виробництва в умовах зміни клімату»*, м. Одеса, Україна, 15 жовтня 2025 року. Одеса: ІКОСГ НААН, 2025. С. 64–66.

Кулик М. І., Рожко І. І., Тетерюк Р. С., Каланіченко О. В., Падалка В. В., Іванов О. М. Спосіб виробництва садивного матеріалу – ризом міскантусу гігантського: патент на корисну модель №UA160273, МПК (2025.01), А01Н 4/00. 20.08.2025, Бюл. № 34. (40 % авторства, проведення досліджень, отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення).

**Дотримання принципів академічної доброчесності.** У представленій дисертаційній роботі не виявлено академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації, відсоток оригінальності 91,45 %. Дисертація є завершеною науковою роботою, а одержані результати, важливі для науковців та мають практичне значення для фахівців з агрономії.

## Висновок

Дисертаційна робота Тетерюка Романа Сергійовича на тему: «Агроекологічне обґрунтування технології вирощування міскантуса гігантського і кукурудзи за використання на біопаливо в умовах нестійкого зволоження» оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та МОН України від 31.05.2019 № 759 (зі змінам і доповненнями), є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю обраної теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, повністю відповідає вимогам, що передбачені Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 зі змінам і доповненнями), і рекомендована до проведення публічного захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Рішення прийняте відкритим голосуванням:

за – 23

проти – 0

утримались – 0.

## Голова засідання:

гарант ОНП, завідувач кафедри  
землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова,  
доктор сільськогосподарських наук,  
професор

Сергій ПОСПЕЛОВ

## Секретар засідання:

кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент кафедри селекції, насінництва  
і генетики

Наталія ШОКАЛО

«06» квітня 2026 р.

