

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Проректор з науково-педагогічної роботи
Національного університету біоресурсів
і природокористування України
доктор сільськогосподарських наук,
професор**



**Оксана ТОНХА
2024 р.**

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Кіроянц Мідії Олегівни

на тему: **«Формування ризосферного біому ячменю ярого
за різних систем удобрення в чорноземі типовому»,**

поданої на здобуття ступеня доктора філософії

зі спеціальності **201 «Агрономія»**

галузі знань **20 «Аграрні науки та продовольство»**

Витяг з протоколу № 8 наукової ради науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від «27» травня 2024 року.

Присутні члени наукової ради науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України: Д. В. Літвінов, директор науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства, доктор сільськогосподарських наук, професор, голова наукової ради, гарант освітньо-наукової програми «Агрономія»; Р. С. Жила, доцент кафедри органічної, фізичної та колоїдної хімії, кандидат хімічних наук, доцент, секретар наукової ради; А. Д. Балаєв, професор кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів імені професора М. К. Шикули, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН; Ю. М. Дмитренко, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва імені професора М. О. Зеленського, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; В. О. Забалуєв, завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів імені професора М. К. Шикули, доктор сільськогосподарських наук, професор; В. П. Коваленко, професор кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор; Г. М. Ковалишина, професор кафедри генетики, селекції і насінництва імені професора М. О. Зеленського, доктор сільськогосподарських наук, професор; Б. М. Мазур, завідувач кафедри садівництва імені професора В. Л. Симиренка, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; О. С. Макарчук, завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва імені професора М. О. Зеленського, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; С. П. Танчик, завідувач кафедри землеробства та гербології, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН; О. Л. Тонха, проректор з науково-педагогічної роботи, доктор сільськогосподарських наук, професор; І. О. Федосій, завідувач кафедри овочівництва і закритого ґрунту, кандидат сільськогосподарських наук, доцент; Л. М. Шевчук, професор кафедри садівництва імені професора В. Л. Симиренка, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Інші присутні на засіданні наукової ради науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства Національного університету біоресурсів і природокористування України: М. В. Пати́ка, професор кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН; М. Й. Піковський, доцент кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна, доктор сільськогосподарських наук, доцент; Н. В. Новицька, професор кафедри рослинництва,

доктор сільськогосподарських наук, професор; М. О. Кіроянц, здобувачка ступеня доктора філософії.

Порядок денний: обговорення основних наукових результатів дисертації Кіроянц Мідії Олегівни на тему: «Визначення функціонально-значущих рослинно-мікробних взаємодій ризосфери ячменю ярого в чорноземі типовому», поданої на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Тему дисертації затверджено науковою-технічною радою науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 10 від «20» грудня 2022 року).

Дисертацію виконано на кафедрі фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН Пати́ка Мико́ла Володи́мирович, професор кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Слухали: доповідь здобувачки М. О. Кіроянц про основні положення дисертації. В дисертації наведено результати дослідження мікробного комплексу ризосфери ячменю ярого в залежності від різних варіантів удобрення ґрунту, його якісний та кількісний склад. Виділено домінантні мікроорганізми із загального пулу ризосферних бактерій та проведено їх ідентифікацію – виділено нові штами, які раніше не були досліджені – *Phyllobacterium ifriqiense* 1 зареєстровано у базі GenBank під № МК947049 і МК947055, а *Bacillus velezensis* 10 – МК947050 і МК947056 відповідно. Подальші дослідження були пов'язані з більш детальним вивченням перспективних домінантних штамів як інокулянтів з ефектом рістстимуляції, азотфіксації та біоконтролю фітопатогенних організмів. За результатами досліджень виявлено високу антагоністичну активність виділених домінантів проти фітопатогенних мікроміцетів. А також для оцінки біологічної ефективності інокуляції проведено аналіз фізіологічних параметрів росту і розвитку тест-рослин в модельних умовах. Відтепер можливо оцінити застосовані агроприйоми з точки зору розвитку мікробіологічної складової ризосфери та зробити комплексний висновок відносно їх ефективності.

Здобувачці було задано 12 запитань, на які доповідачка надала обґрунтовані відповіді та пояснення.

Виступили:

Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН М. В. Пати́ка, який зазначив, що у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи М. О. Кіроянц проявила високий рівень цілеспрямованості у постановці та вирішенні наукових і виробничих проблем, здатність до критичного аналізу результатів досліджень. Вона зарекомендувала себе освіченою і відповідальною науковицею з високими здібностями, всі поставлені завдання виконувала вчасно та повною мірою. Здобувачка володіє сучасними комп'ютерними технологіями і англійською мовою, вміє користуватися довідковою та науковою літературою, аналізувати матеріали наукових досліджень, узагальнювати отримані результати і оформляти їх як наукові здобутки, що дозволяє їй повною мірою із дотриманням логічної послідовності представляти результати власних наукових досліджень та публікувати їх в українських та іноземних наукових виданнях. Дисертація М. О. Кіроянц має як теоретичну, так і практичну цінність. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше було проведено комплексну оцінку мікробного біому ризосфери ячменю ярого, виділено і детально досліджено домінантні функціонально-значущі бактеріальні морфотипи ризосфери, їх фізіологічні та біохімічні властивості, спрямованість метаболічних процесів та антагоністичну дію, біологічну ефективність впливу на початкових фазах онтогенезу рослин.

Експерти:

Тонаха О. Л., доктор сільськогосподарських наук, професор відмітила, що результати досліджень мають велике практичне і теоретичне значення для науковців та практиків. Робота повністю розкриває сутність і відповідає темі, за якою виконувалися дослідження, меті й поставленим завданням, вона добре проілюстрована рисунками та таблицями. Досліджено особливості доміантних ризосферних бактерій *Phyllobacterium ifriqiyense 1* та *Bacillus velezensis 10*, їх вплив на формування та ефективність мікробно-рослинної взаємодії для сучасного агровиробництва, підвищення урожайності культури та рівня економічної ефективності заходів її вирощування. Опубліковані наукові праці за темою дисертаційного дослідження відповідають вимогам МОН України та надають авторці право публічного захисту дисертації. На основі аналізу дисертації, експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такої, що відповідає вимогам Порядку 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 № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Піковський М. Й., доктор сільськогосподарських наук, доцент зауважив, що дисертацію присвячено питанням дослідження мікробіоти ризосфери ячменю ярого, є важливою для розвитку сталих агроecosystem, та може бути ефективним напрямом корекції агроприйомів та заходів, спрямованих на посилення відтворення родючості ґрунтів. Дослідження біологічних властивостей нових доміантних штамів ризосферних бактерій *Phyllobacterium ifriqiyense 1* та *Bacillus velezensis 10* мають надзвичайну актуальність та наукову цінність через призму рослинно-мікробних взаємодій та ефективної інтродукції нових штамів в агроценози. Обґрунтованість положень, сформульованих в дисертації, підтверджується критичним аналізом наявних літературних джерел українських та зарубіжних науковців та статистичною оцінкою результатів проведених досліджень. Структура дисертації дозволяє авторці повно охопити предмет дисертаційного дослідження. Справляє позитивне враження джерельна база роботи, що свідчить про системне й повне опрацювання проблеми і високий рівень наукової підготовки авторки, її наукову зрілість. Список використаних джерел свідчить про те, що під час роботи було проаналізовано сучасні результати наукових досліджень, а дисертація є завершеною науковою працею, а її оформлення відповідає встановленим вимогам МОН України. На основі аналізу дисертації, експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такої, що відповідає вимогам Порядку 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 № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року), та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

В обговоренні результатів дисертації взяли участь: Літвінов Д. В., доктор сільськогосподарських наук, професор; Балаєв А. Д., доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН; Ковалишина Г. М., доктор сільськогосподарських наук, професор; Танчик С. П., доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН; Коваленко В. П. доктор сільськогосподарських наук, професор.

Виступаючі зазначили, що тему дослідження здобувачкою розглянуто всебічно. Логічна структура роботи визначається її метою та сформульованими науково-практичними

завданнями. Основні наукові результати дослідження отримано здобувачкою особисто, вони характеризуються науковою новизною. Кіроянц М. О. у своїх дослідженнях застосовувала сучасні методи досліджень. Також наголошено, що одержані авторкою наукові результати мають достатній ступінь обґрунтованості, що підтверджується аналізом праць українських та зарубіжних вчених.

Виступаючи зазначили, що дисертацію М. О. Кіроянц виконано на актуальну тему, робота містить значну кількість нових наукових даних, має наукову новизну, актуальність, важливе теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31 травня 2019 року), Порядку 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 № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року).

Було рекомендовано внести зміни до теми дисертації та підтримано пропозицію експертів про рекомендацію дисертації М. О. Кіроянц для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Постановили: заслухавши та обговоривши дисертацію Кіроянц Мідії Олегівни на тему: «Визначення функціонально-значущих рослинно-мікробних взаємодій ризосфери ячменю ярого в агрофітоценозах чорнозему типового», члени наукової ради науково-дослідного інституту рослинництва та ґрунтознавства агробіологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України ухвалили:

1. Актуальність теми дисертації. Світовий досвід свідчить про те, що використання корисних бактерій домінантних штамів ризосферних бактерій, що мають фунгіцидну, фіторегуляторну, рістстимулюючу активність, є актуальним напрямом для аграрної науки і продовольства. Аналізуючи сучасні світові дослідження, можна сказати, що сучасне сільське господарство орієнтоване на біологізацію землеробства, перспективним напрямом підвищення урожайності сільськогосподарських культур є науково-обґрунтоване збільшення використання добрив на основі домінантних аборигенних агрономічно-цінних мікробних агентів і препаратів на їх основі. Саме цей напрям представляє інтерес для фундаментальних і прикладних досліджень, оскільки ще недостатньо даних відносно характеристики даної мікробіоти, функціональної спрямованості, мікробно-рослинної взаємодії в агроценозі ячменю ярого, спектру активності мікроорганізмів. Виділені ізоляти ефективно взаємодіють з рослинами і формують ефективний біом в ризосфері ячменю ярого, при цьому враховуються особливості самої культури, ґрунту та еколого-кліматичних умов певної території. Так, досліджені домінантні морфотипи *Phyllobacterium ifriqiyense 1* та *Bacillus velezensis 10* вперше виділено саме з ризосфери ячменю ярого. Знаючи їх морфологію та функціональну значущість, а саме: метаболічні шляхи вуглецевого живлення, антагоністичні властивості щодо фітопатогенних мікроміцетів, провівши їх філогенетичний аналіз та оцінку біологічної ефективності, можна з впевненістю сказати, що дані штами заслуговують широкомасштабного використання як PGPR (plant growth-promoting rhizobacteria). Тому дослідження мають виняткове значення, оскільки раніше мікроорганізми цих видів у нашій країні не використовувалися у складі біодобрив під ячмінь ярий.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами Університету та кафедри. Дисертаційне дослідження було складовою частиною наукових досліджень за науково-дослідною роботою кафедри екобіотехнології та біорізноманіття факультет захисту рослин, біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів і природокористування України «Оцінка структури та різноманіття мікробного метабеному

чорнозему типового та дослідження еколого-біологічних механізмів формування його функціональних особливостей».

3. Особистий внесок здобувачки в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання полягає у здійсненні огляду наукової літератури за темою дослідження, розробленні програми досліджень та їх проведення у польових та лабораторних умовах згідно сучасної методології, обрахунках отриманих результатів та їх узагальнення у вигляді дисертаційного рукопису із сформульованими висновками та практичними рекомендаціями у практиці сільськогосподарської мікробіології. На основі отриманих даних було опубліковано наукові праці у фахових виданнях України та виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих авторкою рішень, висновків, рекомендацій. Дисертація за характером і змістом розкритих питань є новітнім комплексним та системним дослідженням мікробіоти ризосфери ячменю ярого, за результатом якого авторкою сформовано низку нових теоретичних та практичних положень, висновків та пропозицій. Результати досліджень статистично опрацьовано. Матеріали дисертації висвітлено в наукових працях, які опубліковано у фахових виданнях. Наукові положення, висновки і рекомендації аргументовані результатами власних досліджень, відповідають меті та завданням роботи.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження. З поєднаним використанням загальноприйнятих класичних мікробіологічних досліджень на поживних середовищах для вивчення фізіологічних груп мікроорганізмів та молекулярно-біологічних методів проведено комплексну оцінку особливостей формування структури та біорізноманіття мікробного комплексу чорнозему типового в агроценозі ячменю ярого за різних систем удобрення ґрунту. Уперше показано, що застосування соломи (3,0 т/га) + N₄₅P₄₂K₅₅ дає можливість оптимізувати мікробіологічні процеси в період активної вегетації ячменю ярого, що сприяє створенню умов для формування більш складної філотипової структури та високого рівня біорізноманіття прокариот чорнозему типового. На основі філогенетичного аналізу нуклеотидної послідовності гена 16S рРНК з використанням набору GeneJet Genomic DNA Purification Kit (ThermoScientific) проведено визначення таксономічного положення домінуючих мікроорганізмів ризосфери ячменю ярого (штами *Phyllobacterium ifriqiyense 1* та *Bacillus velezensis 10* робочої колекції кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна Національного університету біоресурсів і природокористування України). Ці штами вперше виділено саме з ризосфери ячменю ярого та досліджено їх позитивний функціональний вплив на ріст і розвиток рослин. А також дані морфотипи показали високий ступінь антагоністичної активності проти фітопатогенів, що робить дослідження досить цікавим у призмі подальших експериментів.

6. Практична цінність результатів дослідження та їх впровадження. Отримані дані про особливості формування кількісної, якісної структури мікробного комплексу та спрямованості мікробних процесів чорнозему типового мають практичне значення для аграрного виробництва, яке полягає у корегуванні агроприймів, що використовуються. Також, знаючи властивості мікробіоти і використовуючи їх, можемо запропонувати основу для виробництва біопрепарату. Досліджено науково-методичні підходи та біотехнологічні прийоми для удосконалення адаптивних методів удобрення при створенні стійких високопродуктивних агроєкосистем та управління ґрунтовою родючістю в цілому, з урахуванням наукового обґрунтування мікробних процесів. Виділено штами домінуючих морфотипів аборигенної мікробіоти, які є перспективними для біотехнологічної селекції агентів біопрепаратів сільськогосподарського призначення та отримання цільових продуктів мікробного синтезу.

7. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 9 публікаціях, з яких 2 статті у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 4 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 3 тези наукових доповідей.

**Статті у періодичних наукових виданнях,
включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України
та/або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних
Scopus та/або Web of Science Core Collection**

1. Патика М. В., Тонха О. Л., Патика Т. І., **Кіроянц М. О.**, Веретюк С. В. Оцінка метагеному прокаріотного комплексу чорнозему за аграрного використання. Мікробіологічний журнал. 2018. № 80 (6). С. 109–122. *(Патикою М. В. проведено аналіз метагеному прокаріотного комплексу, виділення та очищення ґрунтової ДНК, секвенування та ампліфікація зразків. Тонхою О. Л. побудовано дендрограми та філогенетичні дерева, проведено відповідні статистичні розрахунки. Патикою Т. І. сформульовано наукову новизну, практичне значення та мету проведених досліджень. Кіроянц М. О. узгоджено з рештою співавторів висновки, підготовлено публікацію до друку відповідно до вимог видання, здійснено корегування статті за рекомендаціями видавництва. Веретюком С. В. підготовлено список використаних джерел та проаналізовано сучасні видання).*

2. **Kiroiants M.**, Patyka M. The use of methods for identification and studying the functional features of the dominant rhizosphere microorganisms of the barley. The Annals of Oradea University, Biology Fascicle. 2023. Vol. 30 (1). P. 7–15. *(Kiroiants M. проведено аналіз на джерела вуглецевого живлення за допомогою сучасної системи HI CARbo KIT, проаналізовано та описано результати дослідження. Patyka M. здійснено ідентифікацію домінантних штамів за допомогою визначника Берджі, проведено контроль основних етапів дослідження).*

**Статті у наукових виданнях,
включених до Переліку наукових фахових видань України**

3. Кіроянц М. О. Формування мікробного комплексу чорнозему типового в агрофітоценозі ячменю ярого за різних систем землеробства. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. 2019. Вип. 30. С. 39–48.

4. **Кіроянц М. О.**, Патика Т. І., Патика М. В. Філогенетичний аналіз домінантних мікроорганізмів родів *Bacillus* і *Phyllobacterium*, ізольованих з ризосфери ячменю ярого. Вісник аграрної науки. 2020. № 5 (806). С. 48–53. *(Кіроянц М. О. проведено філогенетичний аналіз домінантних морфотипів. Патикою Т. І. опрацьовано наукові літературні джерела. Патикою М. В. проведено узагальнення отриманих експериментальних даних).*

5. **Кіроянц М. О.**, Патика Т. І., Патика М. В. Антагоністична активність бактерій, що домінують, ізольованих із ризосфери ячменю ярого щодо фітопатогенних мікроміцетів. Рослинництво та ґрунтознавство. 2021. Т. 12. № 2. С. 54–59. *(Кіроянц М. О. підготовлено поживні середовища та чисті культури домінантних штамів, проведено інокуляцію антагоністичних штамів блочним методом. Патикою М. В. проведено облік на 3 і 10 добу антагоністичної активності домінантних морфотипів, здійснено оцінку результатів. Патикою Т. І. проаналізовано та систематизовано результати досліджень).*

6. **Кіроянц М. О.**, Патика М. В., Патика Т. І. Оцінка біологічної ефективності перспективних домінантних штамів бактерій ризосфери ячменю ярого. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2021. № 1 (89). URL: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/14722> *(Кіроянц М. О. проведено підготовку препаратів жива крапля, мікроскопію зразків домінантних штамів у камері Горяєва. Патикою М. В. розроблено протокол дослідження, узагальнено результати, написано висновки. Патикою Т. І. проведено інокуляцію рослин домінантними*

штамами, вирощування та догляд за лабораторними зразками інокульованих рослин, облік параметрів росту інокульованих рослин).

Тези наукових доповідей

7. Кіроянц М. О. Оценка функционально-значимых растительно-микробных взаимодействий ризосферы пшеницы яровой в агрофитоценозах чернозема типичного. Микробное биоразнообразие: актуальные проблемы и решения: Международная научно-практическая конференция, посвященная 25-летию Независимости Республики Казахстан. Астана, 2016. С. 199–201.

8. Патики М. В., **Кіроянц М. О.** Оцінка функціонально-значущих рослинно-мікробних взаємодій ризосфери ячменю ярого. Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур: V Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і спеціалістів, с. Центральне, 21 квітня 2017 року: тези доповіді. Центральне, 2017. С. 100. (Патикою М. В. визначено мету та актуальність дослідження. Кіроянц М. О. підготовлено матеріал до друку).

9. **Кіроянц М. О.**, Колодяжний О. Ю., Пшеничний С. Ю. Формування мікробного комплексу чорнозему типового в агрофітоценозі ячменю ярого. Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 23–25 травня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 35. (Кіроянц М. О. проведено аналіз мікробного комплексу чорнозему типового. Колодяжним О. Ю. проведено відбір зразків ґрунту. Пшеничним С. Ю. проведено аналіз статистичних даних).

8. Апробація основних результатів дослідження. Основні положення дисертації було висвітлено на засіданнях кафедри фітопатології імені академіка В. Ф. Пересипкіна Національного університету біоресурсів і природокористування України та конференціях різного рівня: Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 25-річчю Незалежності Республіки Казахстан «Микробное биоразнообразие: актуальные проблемы и решения» (м. Астана, Республіка Казахстан, 2016 р.); V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур» (с. Центральне, 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя» (м. Київ, 2018 р.).

Ухвалили:

Внести зміни до теми дисертації та затвердити її у такій редакції: «Формування ризосферного біому ячменю ярого за різних систем удобрення в чорноземі типовому».

Дисертація здобувачки ступеня доктора філософії Кіроянц Мідії Олегівни на тему: «Формування ризосферного біому ячменю ярого за різних систем удобрення в чорноземі типовому» є завершеною кваліфікаційною науковою працею, у якій вирішено конкретне наукове завдання щодо виділення і дослідження домінуючих функціонально-значущих морфотипів ризосфери агрофітоценозу ячменю ярого, які можуть використовуватися як рістстимулюючі ризобактерії, що має істотне значення для галузі знань «Аграрні науки та продовольство».

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31 травня 2019 року), Порядку 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 № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року).

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей здобувачки Кіроянц Мідії Олегівни дисертація на тему: «Формування ризосферного біому ячменю ярого за різних систем удобрення в чорноземі типовому» рекомендується для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рішення прийнято одногосно

**Голова наукової ради науково-дослідного інституту
рослинництва та ґрунтознавства
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор**

Дмитро ЛІТВІНОВ

**Експерти:
Проректор з науково-педагогічної роботи
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор**

Оксана ТОНХА

**Доцент кафедри фітопатології
імені академіка В. Ф. Пересипкіна
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
доцент**

Мирослав ШКОВСЬКИЙ

**Відповідальний за атестацію здобувачів
вищої освіти ступеня доктора філософії**

Сергій БОЯРЧУК