

## Рішення разової спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «Еколого-фізіологічні особливості аборигенних та інтродукованих видів деревних і чагарникових рослин на девастрованих землях Криворіжжя» зі спеціальності 091 Біологія 29 листопада 2023 року.

Белик Юлія Вільєвна, 1990 року народження. У 2018 році закінчила Криворізький державний педагогічний університет, де здобула ступінь вищої освіти – магістр за спеціальністю «Біологія» та отримала кваліфікацію: «Біолог».

У 2018 році вступила до аспірантури Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Освітньо-наукову програму підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія виконала у повному обсязі, строк завершення 2022 рік.

Дисертацію виконано у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – Лихолат Юрій Васильович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Здобувач має 19 наукових праць, у тому числі, 6 статей у наукових періодичних виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних Scopus, Web of Science, 3 статті у фахових наукових виданнях України, 3 статті у інших виданнях, 1 розділ англomовної монографії, 6 тез доповідей вітчизняних і міжнародних конференцій:

1. Savosko V.M., Lykholat Y.V., Bielyk Y.V. Foresting of technogenic devastated lands as an effective factor for environmental safety at the mining & metallurgical district. In: Y.V. Lykholat (ed.). Effects of pollution and climate change on the ecosystem componenets Praha, Oktan Print, 2021. P.6–39. DOI:10.46489/EOPACC–1204211

2. Bielyk Y., Savosko V., Lykholat Y. et al. Macronutrients and heavy metals contents in the leaves of trees from the devastated lands at Kryvyi Rih District (Central Ukraine). Web of Conferences. (22 April 2020). 2020. Vol. 166. DOI:10.1051/e3sconf/202016601011.

3. Savosko V.M., Bielyk Y.V., Lykholat Y.V., Heilmeyer Assessment of heavy metals concentration in initial soils of post-mining landscapes in Kryvyi Rih District (Ukraine). Ekológia (Bratislava). 2022. Vol. 41, No. 3, p. 201–211, DOI:https://doi.org/10.2478/eko-2022-0020.

4. Lykholat T. Y., Lykholat O. A., Marenkov O. M, Lykholat Y. V. and (Bielyk Y.V.) Belic Y. V. Proteolytic processes in organism of different age rats



exposed to xenoestrogens. *Journal of Physics: Conference Series*. (22 May 2022). 2022. Vol. 2288. DOI 10.1088/1742-6596/2288/1/012013.

5. Savosko V., Bielyk Y., Lykholat Y. et al. The total content of macronutrients and heavy metals in the soil on devastated lands at Kryvyi Rih Iron Mining & Metallurgical District (Ukraine). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2021. № 30(1). P. 153–164. DOI: <https://doi.org/10.15421/112114>.

6. Savosko V., Lykholat Y., Bielyk Y., Lykholat T. Ecological and geological determination of the initial pedogenesis on devastated lands in the Kryvyi Rih Iron Mining & Metallurgical District (Ukraine). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2019. № 28(4). P. 738–746. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/111969>.

7. Lykholat Y.V., Khromykh N.O., Lykholat T.Y., Bielyk, Yu.V. et al. Industrial characteristics and consumer properties of *Chaenomeles Lindl.* Fruits. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. № 9(3). P. 132–137. DOI: <https://www.ujecology.com/articles/industrial-characteristics-andconsumer-propertiesof-chaenomeles-lindl-fruits.pdf>.

8. Савосько В.М., Лихолат Ю.В., Белик Ю.В., Григорюк І.П. Апофітні та адвентивні деревні види на девастрованих землях гранітних кар'єрів Криворіжжя. *Біоресурси і природокористування*. 2019. Т. 11, № 1-2. С. 14–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/bio2019.01.002>.

9. Белик Ю.В., Савосько В.М., Лихолат Ю.В. Екологічна обумовленість показників життєвості та дендрометричних параметрів дендрофітоценозів природно поширених на девастрованих землях залізорудного відвалу. *Вісник Одеського національного університету. Серія Біологія*. 2022. Т. 7, Вип. 1(50). С. 7 – 23.

10. Белик Ю.В., Савосько В.М., Лихолат Ю.В., Іжболдін О.О., Лихолат Т.Ю. Варіабельність умісту фенольних сполук у листках дерев, які природно поширені на девастрованих землях залізорудного відвалу. *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. 2022. Том 51. С. 72 – 85.

11. Bielyk Yu.V., Savosko V. M., Lykholat Yu. V. et al. Macronutrients and heavy metals contents in the leaves of trees from the devastated lands at Kryvyi Rih district (Central Ukraine). *Ecological Bulletin of Kryvyi Rih District*. 2019. № 5. P. 81–99. <https://doi.org/10.31812/eco-bulletin-krd.v5i0.4355>.

12. Белик Ю., Савосько В., Лихолат Ю. Таксономічний склад та синантропна характеристика деревно-чагарникових угруповань Петровського відвалу (Криворіжжя). *Екологічний вісник Криворіжжя*. 2019. Вип. 4. С. 104–113. <https://doi.org/10.31812/eco-bulletin-krd.v4i0.2565>.

13. Белик Ю., Савосько В., Лихолат Ю. Сучасний стан дендрофітоценозів, природно поширених на девастрованих землях залізорудного відвалу (Кривий Ріг). *Екологічний вісник Криворіжжя*. 2023. Вип. 7. С. 25– 43. <https://doi.org/10.31812/ecobulletinkrd.v7i.7654>.

14. Белик Ю.В., Савосько В. М., Лихолат Ю.В. Вміст хлорофілу в листках. деревних видів рослин природно поширених на залізорудному відвалі як маркер екологічних умов девастрованих земель. *Рослини та урбанізація:*



Матеріали сьомої Міжнародної науково-практичної конференції «Рослини та урбанізація» (Дніпро, 3 березня 2021 р.). Дніпро, 2021. С. 83–85.

15. Белик Ю.В., Савосько В.М., Лихолат Ю.В., Герман Хайльмайер. Екологічні особливості вмісту макронутрієнтів в листках деревних видів рослин девастрованих земель гірничо-металургійного регіону. Еко Форум – 2020: збірка тез доповідей IV спеціалізованого міжнародного Запорізького екологічного форуму ( Запоріжжя, 15 – 17 жовтня 2020 р.). Запоріжжя, 2020. 500 с.

16. Лихолат Ю. В., Савосько В. М., Белик Ю. В. Адвентивні деревно-чарникові види рослин на гранітних карерах. Досягнення науки і перспективи: матеріали I Науково-практичної конференції (Вроцлав, 31 травня 2019 р.). Вроцлав, 2019. 112с.

17. Белик Ю. В., Лихолат Ю.В., Савосько В.М. Інтродуценти як компонент спонтанної дендрофлори девастрованих земель. Глобальні наслідки інтродукції рослин в умовах кліматичних змін: матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 30-річчю Незалежності України (Київ, 5–7 жовтня 2021 р.). Київ, 2021. С. 67–69.

18. Белик Ю.В., Савосько В.М., Лихолат Ю.В. Оцінка життєвого стану деревних видів рослин природно поширених на девастрованих землях залізорудного відвалу. Охорона біорізноманіття та історико-культурної спадщини у ботанічних садах та дендропарках: матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 225- річниці заснування Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України(28–30 вересня 2021 р., Умань). Умань, 2021. С. 24–29.

19. Bielyk Y. V., Savosko V. M., Lykholat Y. V. Characteristics of the floristic core of tree and shrub species of plants naturally spread to technologically devastated lands (Kryvyi Rih). Рослини та урбанізація: Матеріали сьомої Міжнародної науковопрактичної конференції «Рослини та урбанізація» (Дніпро, 1 лютого 2023 р). Дніпро, 2023. С. 12–14.

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці.

Пахомов О.Є. доктор біологічних наук, професор (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, завідувач кафедри зоології та екології). Зауважень немає.

Грицан Ю.І., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища (Дніпровський державний технічний університет). Представлена дисертаційна робота не має радикальних недоліків щодо змісту, структури, наповнення, оформлення, науково-теоретичного та практичного значення, проте в ході ознайомлення з дисертаційною роботою виникли такі питання для обговорення:

1. Стор. 2 друкарська помилка: «потрушені» території, замість порушені;



2. Стор. 3 «антропогенного» і в цілому по тексту, слід антропічного, оскільки людина тут як чинник!

3. Стор. 4 сенс посилається на життєві форми Раункієра, оскільки вони у Бельгарда є клімаморфами?

4. Автор зазначає, що ним удосконалено методику визначення життєвості деревних видів та визначення флористичного ядра, в чому це полягає?

5. Табл. 3.2, які одиниці виміру?

6. Чому на думку автора зменшуються біометричні показники дерев через погіршення умов життя, механізм цього явища?

7. Для чого в табл. 5.6 наведено види, які не бажані для екосистем, оскільки вони є інвазійно небезпечними?

8. Перший висновок несе загальну інформацію та актуалізацію зазначеного у вступі, на скільки він доречний?

Висловлені зауваження істотно не знижують науково-практичної значущості дисертаційної роботи, обґрунтованості та достовірності авторських напрацювань дисертантки.

Бессонова В. П., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну (Дніпровський державний аграрно-економічний університет). Слід відзначити в цілому, що Ю. В. Белик виконала великий обсяг досліджень, це дозволило розробити ряд теоретичних і практичних питань. Проте, в ході уважного ознайомлення з роботою, було виявлено певні недоліки:

1. Для більш зручного ознайомлення з даними таблиць 3.3, 3.5, 4.1, 4.5, 4.10, 5.2, 5.3, додаток Д бажано було б перенести шапку таблиці на сторінки її продовження, або ввести цифрові позначення кожної вертикальної колонки.

2. Ні на осі ординат, ні в підписах до рисунків 4.6–4.8 не вказано, в яких одиницях виражено вміст хлорофілу. По осі ординат рис. 4.16–4.20 і 4.26 необхідно було написати «% до контролю», а не просто «%». Немає позначення на осі ординат рис. 3.6–3.11.

3. Можливо, назва колишнього рудника ім. Ф. Е. Дзержинського (стор. 6, 21, 62) нині змінилася.

4. Між цифрами, що вказують діапазон значень, в одних випадках поставлено тире, в інших – дефіс. Правильно застосовувати тире.

5. Незважаючи на те, що в дисертації підкреслюється загроза інвазійних видів, Ю. В. Белик рекомендує для озеленення девастрованих земель, як найбільш стійкі в даних умовах, такі з них: *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Elaeagnus angustifolia*, хоча і підкреслює, що використання цих видів потребує постійного моніторингу. Проте, виходячи з того, що Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України затвердило перелік з 13-ти чужорідних видів, заборонених у відтворенні лісів (наказ № 695/39751) і враховуючи заборону використання цих видів для створення та відновлення лісів і полезахисних смуг України, серед яких є 3 вищевказаних види, не варто було б рекомендувати їх для створення зелених насаджень.



6. В роботі є стилістичні огріхи на стор. 34, 72, 136, 186 тощо; друкарські помилки на стор. 21, 26, 35, 37, 42, 53, 78, 106, 116, 164, 174, 177.

Проте, ці недоліки не є радикальними і не знижують науково-практичної значущості дисертаційної роботи, але на думку опонента, можуть стати підставою для дискусії під час публічного захисту дисертації, і мають бути враховані авторкою у подальших дослідженнях за обраним напрямом.

Барановський Б.О., кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник НДІ біології (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара). У ході ознайомлення з роботою виникли наступні питання та зауваження:

1. Не зрозумілий вибір саме цих трьох видів дерев для проведення еколого-фізіологічних досліджень *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Elaeagnus angustifolia*;

2. Не обґрунтовано чому більшість досліджень проведено лише<sup>1</sup> на Петровському відвалі, а таксономічний склад та екоморфічний аналіз проведено на 6 пробних площах;

3. є окремі неточності в оформленні списку використаних джерел.

Проте, наведені вище зауваження не знижують цінності представленої дисертації.

Горбань В.А., кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри геоботаніки, ґрунтознавства та екології (Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара). Питання та зауваження до дисертаційної роботи:

1. Пункт 1 висновків містить інформацію, яка не була отримана безпосередньо в результаті виконання дисертаційного дослідження.

2. У підписах деяких рисунків (наприклад, рис. 3.7, 3.8, 3.9 та ін.) відсутнє розшифрування умовних позначень, які використані на зазначених рисунках.

3. Розділ 4 «Еколого-фізіологічні та еколого-біогеохімічні характеристики деревних видів рослин, природно поширених на техногенно дегазованих землях Криворіжжя» містить підрозділ 4.4 «Вміст макронутрієнтів та важких металів в ґрунтах дегазованих земель Криворіжжя», що не узгоджується з назвою даного розділу.

4. У підрозділі 4.4.1 «Вміст макронутрієнтів в ґрунтах дегазованих земель Петровського відвалу» оцінка вмісту поживних речовин в ґрунтах дегазованих земель здійснена шляхом порівняння виявлених концентрацій з контрольними показниками, що відображено на відповідних рисунках (рис. 4.10–4.15). Однак при обговоренні результатів визначення вмісту поживних речовин використовується їх вміст у %.

5. У назві таблиці 4.8 зазначено, що загальний вміст макронутрієнтів в ґрунтах контрольної ділянки наведено у %, однак не зазначено відносно чого (наприклад, до маси наважки ґрунту в абсолютно сухому стані).

6. У підрозділі 5.2.1 авторкою наводиться перелік видів, перспективних для фітооптимізації порушених земель, при цьому зазначається, що серед



рекомендованих для фітооптимізації видів інвазійно небезпечними є *Acer negundo* L., *Caragana arborescens* Lam., *Elaeagnus angustifolia* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Ulmus pumila* L. та *Amorpha fruticosa* L. і тому використання цих видів у відновленні порушених земель потребує постійного моніторингу. Можливо, доцільніше було б видалити ці рослини з переліку, щоб свідомо не сприяти поширенню інвазійно небезпечних видів, тим більше при існуванні переліку альтернативних видів, які пропонує здобувачка.

7. У дисертаційній роботі наявні орфографічні помилки та неузгодження у реченнях (наприклад, с. 3, 2 абзац, 1 речення; с. 23, 3 абзац, 1 речення та ін.).

Наведені зауваження та рекомендації не зменшують наукової цінності роботи в цілому.

Результати відкритого (онлайн) голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – 0,

На підставі результатів відкритого (онлайн) голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Белик Юлії Вільєвні ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія зі спеціальності 091 Біологія.

Голова разової  
спеціалізованої вченої  
ради



Олександр ПАХОМОВ