

ПОВІДОМЛЕННЯ

про утворення разової спеціалізованої вченої ради

Заклад освіти/наукова
установа

Державний біотехнологічний університет (ідентифікаційний код
44234755)

1. Здобувач ступеня доктора філософії

1.1. ПІБ здобувача ступеня
доктора філософії

Чуприна Юлія Юріївна

1.2. Освітньо-наукова
програма, яку завершив
здобувач

52543 Екологія (101 Екологія)

1.3. Окремі елементи
освітньо-наукової програми
забезпечуються іншим
закладом вищої освіти/
науковою установою (у тому
числі іноземним)

ні

2. Дисертація

2.1. Тема дисертації

Агроекологічна оцінка популяційно-видового біорізноманіття роду
Triticum L. до біотичних та абіотичних чинників в агроекосистемі
Східного Лісостепу України

2.2. Анотація дисертації

Чуприна Ю.Ю. Агроекологічна оцінка популяційно-видового біорізноманіття роду *Triticum* L. до біотичних та абіотичних чинників в агроекосистемі Східного Лісостепу України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія» галузь знань 10 «Природничі науки». Державний біотехнологічний університет, Харків, 2022. Дисертація присвячена проблемі вивчення впливу абіотичних та біотичних чинників на ріст і розвиток морфологічних маркерів, популяцій видового біорізноманіття роду *Triticum* L. в агроекосистемі Східного Лісостепу України. Досліджено закономірності впливу екологічних умов вирощування на прояв морфометричних ознак і продуктивність пшениці ярої. Встановлено, що на початку вегетації досліджуваної культури на темпи настання фаз розвитку значною мірою впливає кількість атмосферних опадів. В період формування генеративних органів найбільший вплив на рослини спричиняє комплексний гідротермічний фактор НТС (гідротермічний коефіцієнт). Успіх інтродукції та використання представників різних видів роду *Triticum* L. як адаптивного потенціалу генетичних ресурсів пшениці м'якої певною мірою залежить від їх екологічних чинників, які тією чи іншою мірою модифікують створювані за їх участю сорти. Всі ці питання є актуальними і досліджені недостатньо, а в умовах Східного Лісостепу України майже зовсім не вивчались. Особливо це питання стосується амфідиплоїдних зразків, видів: *Triticum dicoccum*, *Triticum boeoticum*, *Triticum sinskajae*. Мінливість морфологічних та господарсько цінних ознак потрібно враховувати при розробці нових моделей сортів, які володіють високим

адаптивним потенціалом, екологічною пластичністю та реалізують в певній мірі потенціал врожайності навіть при зміні кліматичних чинників.

Важливу роль у забезпеченні високих врожаїв зерна пшениці ярої відіграє їх пристосованість до умов зовнішнього середовища, які постійно варіюють. Різноманітність умов вирощування пшениці ярої потребує певних екологічних характеристик зразків.

Створення форм, які поєднували б високу потенціальну продуктивність і генетично зумовлену стійкість чи пристосованість до різних ґрунтово-кліматичних умов є однією з головних задач екологічної та адаптивної селекції. На даний час вимоги до сорту чи гібриду, як до одного з факторів постійного підвищення врожайності та валового збору сільськогосподарської продукції, зростають. Але, незважаючи на великий поліморфізм сортів і гібридів, які мають великий генетичний потенціал урожайності, реалізація його можлива лише в специфічних умовах, які у більшості випадків далекі від реальних можливостей створення їх у сучасному землеробстві. На даний час актуально постало питання генетичної ерозії культурних рослин, у тому числі пшениці м'якої та твердої. Генетичне різноманіття роду *Triticum* L. включає форми та популяції з достатньо високим генетичним та фенотиповим поліморфізмом, інтродукція яких матиме позитивні наслідки для сільського господарства завдяки використанню нереалізованого раніше потенціалу, що в свою чергу забезпечить підвищення рентабельності вирощування культур.

Для отримання стабільних урожаїв зерна пшениці ярої великого значення набувають такі біологічні властивості, як адаптивність, пластичність і рівень інтенсивності. Саме ці питання є актуальними і потребують детального вивчення. З погляду І.М. Lerner, пластичність і стабільність характеризують пристосувальні властивості організму, відкривають динаміку змін реакції генотипу на варіювання умов середовища, дають змогу зберегти відносно незмінними свої функції. У зоні Східного Лісостепу України, яка характеризується різкою зміною еколого-кліматичних чинників у період вегетації сільськогосподарських культур, дуже важливо вирощувати культури, які найбільш адаптовані до частих погодних аномалій під час вегетації. Це дозволяє істотно знизити їх негативний вплив на продуктивність пшениці ярої.

Представлено результати дослідження 76 популяцій роду *Triticum* L. різного еколого-географічного походження на адаптивність, екологічну пластичність, стійкість до біотичних та абіотичних чинників при зміні екологічних умов середовища, зокрема вивчено зразки *Tr. sinskajae*, *Tr. boeiticum*, *Tr. militinae*, *Tr. ispananicum*, *Tr. aethiopicum*, які вважаються потенційними джерелами генів господарсько-цінних ознак. Проведено визначення показників адаптивності за наступними ознаками: маса одного колосу, маса зерна з одного колосу, кількість зерен з одного колосу, маса 1000 насінин, маса зерна з 1 м². Виявлені зразки, які володіють високою екологічною пластичністю та стабільністю за цими ознаками при зміні умов середовища.

Виділено кращі популяції за стійкістю до листових грибних хвороб (борошниста роса, бура листовка іржа, септоріоз листя), з метою залучення їх у наукові та селекційні програми в якості вихідного матеріалу за стійкістю до основних збудників хвороб.

При виконанні дисертаційного дослідження була приділена значна

увага застосуванню кластерного аналізу для оцінки популяційного різноманіття пшениці ярої м'якої за елементами структури врожаю. Метою дисертаційного дослідження було дослідити екологічні, морфологічні, адаптивні особливості популяційно-видового біорізноманіття представників роду *Triticum* L. різного еколого-географічного походження в агроecosystemі Східного Лісостепу України, вивчити популяції з широким діапазоном мінливості залежно від абіотичних та біотичних чинників.

Встановлено екологічну пластичність та адаптивність популяцій за дії на них абіотичних чинників, що дає можливість характеризувати пристосувальні властивості організму, простежити динаміку змін реакції генотипу на варіювання умов середовища. Проведення таких екологічних досліджень дозволяє виявити дію абіотичних і біотичних факторів певного середовища на генотип й встановити ступінь їх впливу на ріст, розвиток і врожайність культури, особливо інтродукованих зразків, які мають іншу реакцію та потенціал урожайності.

Встановлено загальну адаптивну здатність (ЗАЗ) генотипу, яка характеризує середнє значення ознаки в різних умовах середовища та специфічну – відхилення від ЗАЗ у певному середовищі. Порівняння показників загальної адаптивної здатності та маси одного колосу виявило певне розходження між цими величинами у видів. Найвищі ефекти ЗАЗі було зафіксовано у виду *Triticum dicossum*. Найвищою стабільністю відзначалися малопоширені види та *Triticum compactum*. За показником відносної стабільності генотипу кращими виявилися види: *Triticum durum* та *Triticum aestium*.

Серед проаналізованих генотипів пшениці ярої амфідиплоїдні зразки згідно з показником $\sigma^2(G \times E)_{gi}$, встановлено, що з 10 видів пшениці ярої найменш передбачуваною реакцією на зміну умов середовища і найвищою здатністю вступати у взаємодію з ними. Комплексним показником для оцінки генотипу за поєднанням величини врожаю і його стабільності найбільш придатною є селекційна цінність генотипу (СЦГі). У наших дослідженнях цей показник коливався в межах від 1,15 (*Triticum dicossum*) до 1,56 (*Triticum turgidum*). Малопоширені види та зразки виду *Triticum aestium* досліджуваної колекції пшениці ярої відзначилися компенсуючим ефектом, а інші зразки – дестабілізуючим ефектом.

Chuprina Ju.Ju. Agroecological assessment of population-species biodiversity of the *Triticum* L. genus to biotic and abiotic factors in the agroecosystem of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy 101 Ecology. State Biotechnological University, Kharkiv, 2022.

The dissertation is devoted to the problem of studying the impact of abiotic and biotic factors on the growth and development of morphological markers, populations of species biodiversity of the genus *Triticum* L. in the agroecosystem of the Eastern Forest - Steppe of Ukraine.

The regularities of the effect of ecological growing conditions on the development of morphometric features and productivity of spring

wheat have been studied. It is determined that at the beginning of the vegetation of the studied culture the onset rate of development phases is significantly influenced by the amount of precipitation. During the formation of generative organs, the most significant impact on plants is caused by the complex hydrothermal factor - HTC (hydrothermal coefficient).

The success of the introduction and use of different species of the genus *Triticum* L. as an adaptive potential of the genetic resources of spring wheat depends to some extent on their environmental factors, which to some degree modify the varieties created with their participation. All these issues are relevant and insufficiently researched, and in the conditions of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine, they were almost not studied at all. This issue is especially true of amphidiploid specimens, species: *Triticum dicoccum*, *Triticum boeoticum*, *Triticum sinskajae*. The variability of morphological and economically valuable traits should be considered when developing new models of varieties that have high adaptive potential, ecological plasticity and realize to some extent the yielding potential even under changeable climatic factors.

An important role in ensuring high grain yields of spring wheat is their adaptability to environmental conditions, which are constantly changing. The variety of conditions for growing spring wheat requires certain ecological characteristics of the samples. Creating forms that would combine high potential productivity and genetically determined resistance or adaptation to different soil and climatic conditions is one of the main tasks of ecological and adaptive selection. Currently, the requirements for a variety or hybrid, as one of the factors of a steady increase in yield and gross harvest of agricultural products, are growing. But, despite the significant polymorphism of varieties and hybrids that have substantial genetic potential for yield, its implementation is possible only in specific conditions, which in most cases are far from the real possibilities of creating them in modern agriculture. At present, the issue of genetic erosion of cultivated plants, including soft and durum wheat, is urgent, but the genetic diversity of the genus *Triticum* L. includes forms and populations with sufficiently high genetic and phenotypic polymorphism, the introduction of which will have positive consequences for agriculture thanks to involving the previously unrealized potential, which leads to increased profitability of crops. Biological properties such as adaptability, plasticity, and intensity accrue the significant importance for obtaining stable grain yields of spring wheat. These issues are relevant and need detailed study. In view of I.M. Lerner, plasticity and stability characterize the adaptive properties of the organism, reveal the dynamics of changes in the response of the genotype to variations in environmental conditions, allow to maintain relatively unchanged functions. In the zone of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine, which is characterized by an abrupt change of ecological and climatic factors during the growing season of agricultural crops, it is essential to grow crops that are most adapted to frequent weather anomalies during the growing season. This can significantly reduce their negative impact on the productivity of spring wheat.

The results of the study of 76 populations of the genus *Triticum* L. of different ecological and geographical origins on adaptability, ecological plasticity, resistance to biotic and abiotic factors under changeable environmental conditions are presented, in particular, samples of *Tr. sinskajae*, *Tr. boeoticum*, *Tr. militinae*, *Tr. ispahanicum*, *Tr. aethiopicum*,

which are considered potential sources of genes of economically valuable traits. The indicators of adaptability were determined according to the characteristics: the weight of one ear, the weight of grain from one spikelet, the number of grains from one spikelet, the weight of 1000 seeds, the weight of grain from 1 m². There have been identified samples that have high ecological plasticity and stability on these grounds under changeable environmental conditions. The best populations for resistance to leaf fungal diseases (powdery mildew, brown leaf rust, leaf septoria) have been identified in order to involve them in scientific and breeding programs as source material for resistance to major pathogens.

During the dissertation research, considerable attention was paid to the application of cluster analysis to assess the population diversity of spring soft wheat by elements of crop structure.

The dissertation research aimed to examine ecological, morphological, adaptive features of population and species biodiversity of *Triticum* L. of different ecological and geographical origin in the agroecosystem of the Eastern Forest-Steppe of Ukraine, to study populations with a wide range of variability depending on abiotic and biotic factors. Ecological plasticity and adaptability of populations under the effect of abiotic factors on them has been determined, which makes it possible to characterize the adaptive properties of the organism, to trace the dynamics of changes in the response of the genotype to variations in environmental conditions. Conducting such ecological studies allows identifying the effect of abiotic and biotic factors of a specific environment on the genotype and establishing the degree of their influence on the growth, development and yield of the culture, especially introduced samples that have a different response and yield potential.

The general adaptive ability (GAA) of a genotype have been defined, which characterizes the average value of a trait in different environmental conditions, and the specific one - deviation from GAA in a certain environment. Comparison of the indicators of total adaptability and mass of one spikelet revealed a certain discrepancy between these values in species. The highest effects of GAA_i were recorded in the species *Triticum dicoccum*. The most stable species and *Triticum compactum* had the highest stability. According to the relative stability of the genotype, the best species were *Triticum durum* and *Triticum aestivum*.

Among the analyzed genotypes of spring wheat, amphidiploid samples according to $\sigma^2(G \times E)_{gi}$ should be considered the least predictable response to changes in environmental conditions and the highest ability to interact with them. The complex value for the assessment of genotype by the combination of yield value and its stability is the most suitable selection value of the genotype (SVG_i). In our studies, this figure ranged from 1.15 (*Triticum dicoccum*) to 1.56 (*Triticum turgidum*). Uncommon species and samples of *Triticum aestivum* of the studied collection of spring wheat had a compensatory effect, other samples - destabilizing effect.

2.3. Ключові слова дисертації

Triticum L., адаптивність, екологічна пластичність, кліматичні чинники, гомеостатичність, популяції, різновиди, господарсько-цінні ознаки, урожайність

2.4. Посилання, за яким розміщено текст дисертації

<http://btu.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/07/dys-Chuprina-Ju.pdf>

2.5. Публікації здобувача, зараховані для захисту

Чуприна Ю.Ю., Головань Л.В., Клименко І.В. Екологічна оцінка зразків пшениці ярої за стійкістю до листових грибних хвороб в умовах лісостепу України. Таврійський науковий вісник № 116. Частина 2. С.192-202.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | пшениця яра, септоріоз, бура іржа, борошниста роса, поширеність, хвороба |
| DOI | 10.32851/2226-0099.2020.116.2.29 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/116_2020/part_2/31.pdf |

Чуприна Ю.Ю. Кластерний аналіз зразків *Triticum L.* різного еколого-географічного походження. Наукові горизонти. Поліський національний університет. Том 24. Випуск №2. 2021. С. 84-93.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | модель, кластеризація, кластер, дендрограма, оцінка, пшениця яра |
| DOI | 10.48077/scihor.24(2).2021.84-92 |
| Одноосібне авторство | так |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/tom-24-2-2021/klastyerniy-analiz-zrazkiv-triticum-l-riznogo-yekologo-gyeografichnogo-pokhodzhyennya |

Chuprina Yu.Yu., Klymenko I.V., Hawa D.V., Golovan L.V., Buzina I.M., Titova A. Ye., Mikheev V.H., Zabrodina I.V., Stankevych S.V. The level of adaptability of perspective samples of soft and durum spring wheat in Ukrainian forest-steppe. Ukrainian journal of ecology, 2020. № 10(6). 12-22

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | Spring wheat, sample, yield, adaptability, plasticity, cropping |
| DOI | 10.15421/2020_251 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/the-level-of-adaptability-of-perspective-samples-of-soft-and-durum-spring-wheat-in-ukrainian-foreststeppe.pdf |

Chuprina Yu.Yu., I.V. Klymenko, Yu.M. Belay, L.V. Golovan, I.M. Buzina, V.V. Nazarenko, S.M. Buhaiov, V.H. Mikheev, O.O. Laslo. The adaptability of soft spring wheat (*Triticum aestivum L.*) varieties. Ukrainian Journal of Ecology, 11(1), 267-272.

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | spring wheat, genotype, adaptability, stability, environment, yield |

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOI | 10.15421/2021_239 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/the-adaptability-of-soft-spring-wheat-triticum-aestivum-l-varieties.pdf |

Chuprina Yu.Yu., Klymenko I.V., Golovan L.V., Buzina I.M., Belay Y.M., Mikheev V.H., Nazarenko V.V., Vynohradenko S.O., Khainus D.D. Variability of morphological markers and vegetation period of spring wheat samples of different ecological and geographical origin. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(2), 241-248.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | spring wheat, variability, sample, collection, pubescence, mass, ear, development |
| DOI | 10.15421/2021_106 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/variability-of-morphological-markers-and-vegetation-period-of-spring-wheat-samples-of-different-ecological-and-geographi.pdf |

Chuprina Yu.Yu. , Klymenko I.V., Golovan L.V., Buzina I.M., Koliada O.V., Mikheev V.H., Mikheeva O.O., Turchynova N.P., Derevyanko I.O. Ecological assessment of variability of quantitative signs of spring wheat samples. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(8), 156-166.

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | Spring wheat, Sample, Collection, Mass, Ear, Development, Asymmetry |
| DOI | 10.15421/2021_284 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/ecological-assessment-of-variability-of-quantitative-signs-of-spring-wheat-samples.pdf |

3. Захист

3.1. Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту <https://meet.google.com/dyj-mkzr-zds>

4. Разова рада

4.1. Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради 29.06.2022

Голова разової ради

| | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ПІБ | Рожков Артур Олександрович |
| Місце роботи | Державний біотехнологічний університет |
| Посада | завідувач кафедри (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ | Факультет агрономії та захисту рослин |
| Науковий ступінь | Доктор наук, 06.01.09 Рослинництво |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | – |
| ORCID | 0000-0001-9138-7973 |

Публікації за тематикою дисертації

Rozhkov A.A., Karpuk L.M., Yaroviĭ H.I. Morphological Changes of Above-Ground Internodes of Spring Barley Plants Depending on the Seeding Rate and Foliar Top Dressing. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 10526-10535 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021.

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | internodes, spring barley, seeding rate, lodging, foliar top dressing |
| DOI | – |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/3815 |

Yaroviĭ, L.M. Karpuk, A.O. Rozhkov, O.V. Romanov, T.V. Paramonova, I.M. Hordienko, N.O. Didukh, L.O. Haiova, O.V. Ivankin, O.F. Chechui, Yu.V. Kovryha Cultivation Of Winter Garlic Under Conditions Of The Left-Bank Forest-Steppe Of Ukraine And Molecular And Genetic Polymorphism Of Winter Garlic Varieties By Issr Loci H.I. *Nat. Volatiles & Essent. Oils*, 2021; 8(5):8531-8540

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | winter garlic, variety, molecular genetic polymorphism, cropping capacity, cropping capacity |
| DOI | – |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.nveo.org/index.php/journal/article/view/2248/1984 |

Rozhkov A.A. Effect of winter variety, hydrothermal coefficient (HTC) and thousand kernel weight (TKW) on protein content, grain and protein yield. *Agronomy Research* 18(IV), 2020, P. 1996–2009.

| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | winter wheat, varieties, protein content in grain, air temperature, precipitation, seed size |
| DOI | 10.15159/AR.20.187 |
| Одноосібне авторство | ні |

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/9675/1/AR2020_Vol18No3_Kulyk.pdf |

Рецензент

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПІБ | Рожков Роман Вікторович |
| Місце роботи | Державний біотехнологічний університет |
| Посада | доцент (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ | Факультет агрономії та захисту рослин |
| Науковий ступінь | Кандидат наук, 03.00.15 Генетика |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | 15.03.2007 |
| ORCID | 0000-0002-3751-2208 |

Публікації за тематикою дисертації

Рожков Р.В., Твердохліб О.В., Парій М.Ф., Парій Я.Ф., Бабенко Л.М., Попов В.М., Долгова Т.А., Палачова Н.Є., Турчинова Н.П. Генетичний потенціал зразків полби ярої з робочої колекції Всеукраїнського наукового інституту селекції. Вісник Харківського Національного аграрного університету. Серія Біологія. Харків, 2020, Вип. 1 (49). с. 79–88.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | Triticum dicossum, полба (культурна двозернянка), T. durum, продуктивність, посухостійкість |
| DOI | 10.35550/vbio2020.01.079 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://vbio.knau.kharkov.ua/202001079_088rozhkov.html |

Babenko L.M., Hospodarenko H.M., Rozhkov R.V., Pariy Y.F., Pariy M.F., Babenko A.V., Kosakivska I.V. Triticum spelta: Origin, biological characteristics and perspectives for use in breeding and agriculture. Regulatory Mechanisms in Byosystems 2018, 9(2), p. 250-257

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2018 |
| Ключові слова | hulled wheat, ree-threshing wheat, phylogeny, wheat genome, conomically essential features, selection process |
| DOI | 10.15421/021837 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://medicine.dp.ua/index.php/med/article/view/436/461 |

Кириєнко А.В., Рожков Р.В., Парій М.Ф., Симоненко Ю.В. Генотипування зразків гексаплоїдної пшениці з роду *Triticum SSP* за допомогою ISSR-маркерів. Цитологія і генетика, 2018, том 52, №4, с. 45-53.

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2018 |
| Ключові слова | <i>Triticum aestivum</i> L., <i>T. spelta</i> , маркери ISSR, філогенетичне дерево, дендрограма, ампліфікація, праймери |
| DOI | – |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://cytgen.com/ru/2018/45-53N4V52.htm |

Рецензент

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ПІБ | Жукова Любов Володимирівна |
| Місце роботи | Державний біотехнологічний університет |
| Посада | доцент (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ | Факультет агрономії та захисту рослин |
| Науковий ступінь | Кандидат наук, 06.01.11 Фітопатологія |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | 19.01.2012 |
| ORCID | 0000-0003-1549-8019 |

Публікації за тематикою дисертації

Bezpalı kŃ.V., Zhukova L.V., Stankevych S.V., Melenti V.O. Ecologically safe methods for presowing treatment of cereal seeds. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. 9 (3). P. 189-197.

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2019 |
| Ключові слова | Microwave field, Seed irradiation, Growth regulators, Efficiency, Winter wheat |
| DOI | – |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/ecologically-safe-methods-for-presowing-treatment-of-cereal-seeds.pdf |

Horiainova V.V., Turenko V.P., Bilyk M.O., Stankevych S.V., Zhukova L.V. Zviahintseva A.M. Species composition, morphological and biological peculiarities of leaf pathogens of spring wheat. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. 10(3). P. 115-120.

| | |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | Septoriosiс, Powdery mildew, Brown leaf rust, Life cycle |
| DOI | 10.15421/2020_143 |

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/species-composition-morphological-and-biological-peculiarities-of-leaf-pathogens-of-spring-wheat.pdf |

Безпалько В. В., Жукова Л. В. Екологічна безпека сучасних систем захисту рослин. Інженерія природокористування. 2020. № 4(18). С. 133-138.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | засоби захисту, шкочинні організми, збудники хвороб, фітонциди, пестициди |
| DOI | 10.37700/enm.2020.4(18). |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | http://dspace.khntusg.com.ua/bitstream/123456789/15122/1/19.pdf |

Офіційний опонент

| | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПІБ | Маркіна Тетяна Юріївна |
| Місце роботи | Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди |
| Посада | професор (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ | Природничої, спеціальної і здоров`язбережувальної освіти |
| Науковий ступінь | Доктор наук, 03.00.16 Екологія |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | - |
| ORCID | 0000-0002-6313-9814 |

Публікації за тематикою дисертації

Fedyay, I. A., Markina, T. Y., Putchkov, A. V. Ecological and faunistic survey of the true bugs of the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera) in the urban cenoses of Kharkiv City (Ukraine). Biosystems Diversity, 2018, 26(4). P. 8–13

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2018 |
| Ключові слова | terrestrial bugs, species composition, faunal similarity, faunal similarity, city parks, Kharkiv, Ukraine |
| DOI | 10.15421/011840 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://ecology.dp.ua/index.php/ECO/article/view/954/915 |

Маркіна Т.Ю., Леонтьєв Д.В. Різноманіття та субстрат на екологія Lucisporomycetidae П'ятихатського лісового масиву (м. Харків) Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія: науковий журнал. Харків: ХНПУ, 2020. №1. Том 22. С.21-26.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2020 |
| Ключові слова | Eumycetozoa, біорізноманіття, міксоміцети, екологічні групи, таксономічна структура, Харківський лісостеп |
| DOI | 10.34142/2708-5848.2020.22.1.02 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/biology/article/view/3214 |

Leontyev D. V., Yatsiuk I. I., Markina T. Y., Kharchenko L.P., Tverdokhle E.V., Fedyay I. O., Yatsiuk Y. A. Local taxonomic spectra in plants, animals, fungi and terrestrial protists show common mathematical patterns. Biosystems Diversity. 2021. N.3. 269-275.

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | Agaricomycetes;, Aves;, biota;, biodiversity, Bryophyta;, Coleoptera;, distribution fitting, Eumycetozoa; |
| DOI | 10.15421/012134 |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://ecology.dp.ua/index.php/ECO/article/view/1110/1066 |

Офіційний опонент

| | |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ПІБ | Панкова Оксана Володимирівна |
| Місце роботи | Харківський національний автомобільно-дорожній університет |
| Посада | Доцент (Основне місце роботи) |
| Факультет або інший структурний підрозділ | Дорожньо-будівельний |
| Науковий ступінь | Кандидат наук, 06.01.05 Селекція і насінництво |
| Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук) | 03.04.2014 |
| ORCID | 0000-0003-2866-1858 |

Публікації за тематикою дисертації

Bezpal'ko V.V., Stankevych S.V., Pankova O.V. Pre-sowing treatment of winter wheat and spring barley seeds with the extremely high frequencies electromagnetic field Ukrainian journal of ecology. 2021. Vol. 11, Issue 1. P. 62-71.

| | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2021 |
| Ключові слова | disinfection, pathogens, seeds, grain, winter wheat, spring barley, microwaves |

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DOI | 10.15421/2021_9. |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://www.ujecology.com/articles/presowing-treatment-of-winter-wheat-and-spring-barley-seeds-with-the-extremely-high-frequencies-electromagnetic-field.pdf |

Панкова О. В. Гібридизація зернових залежно від гідротермічних умов. Вісник Харків. нац. техн. ун-ту сіл. госп-ва ім. П. Василенка. Техн. науки. Харків: ХНТУСГ, 2019. Вип. 199 : Механізація с.-г. вир-ва. С. 397-401.

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2019 |
| Ключові слова | пшениця яра м'яка, жито яре, гібридизація, схрещування, зав'язуваність, гібридні зернівки |
| DOI | - |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://khntusg.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/199-1.pdf |

Pankova O., Puzik V., Sirovitskiy K.. Usage of physical mutagenesis in the selection of cereals. Open Access Peer-reviewed Journal Science Review. 2018. Vol. 3, № 3 (10). P. 6-8.

| | |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рік | 2018 |
| Ключові слова | hard spring wheat, spring rye, remote hybridization, crossing, hybrid caryopsis, gamma-rays |
| DOI | - |
| Одноосібне авторство | ні |
| Містить державну таємницю / службову інформацію | ні |
| Посилання | https://rsglobal.pl/index.php/sr/issue/view/242/231 |

Підтвердження

Я підтверджую, що:

- я належним чином уповноважений/а закладом освіти/науковою установою на подання цього повідомлення, і за потреби надам документ, який підтверджує ці повноваження
- усі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

Документ підписаний електронним підписом

Кудряшов Андрій Ігорович

04.07.2022