

Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина
Дрезденський університет прикладних наук, Німеччина
Чеський університет природничих наук, м. Прага, Чехія
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
Білоцерківська дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ НААН України
Інститут картоплярства НААН України



МАТЕРІАЛИ

V Міжнародної
науково-практичної конференції

**АГРАРНА ОСВІТА І НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

*присвяченої видатним вченим
Васильківському С.П. і Молоцькому М.Я. – засновникам наукової школи з
селекції та насінництва пшениці і картоплі*

28 березня 2024 року

Біла Церква
2024

УДК 378:001:63

Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 28 березня 2024 р.). Біла Церква: БНАУ, 2024. 276 с.

Редакційна колегія:

Шуст О.А., ректор БНАУ, д-р екон. наук.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Хахула В.С., канд. с.-г. наук.

Лозінський М.В., канд. с.-г. наук.

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук.

Грабовський М.Б., д-р с.-г. наук.

Примак І.Д., д-р с.-г. наук.

Петер Ондрісік, доктор філософії.

Арне Сірджекс, доктор наук.

Хінек Рубік, доктор наук.

Демидов О.А., д-р с.-г. наук.

Кириленко В.В., д-р с.-г. наук.

Кочмарський В.С., д-р с.-г. наук.

Бузинний М.В., канд. с.-г. наук.

Бурденюк-Тарасевич Л.А., д-р с.-г. наук.

Фурдига М.М., канд. с.-г. наук.

Центило Л.В., д-р с.-г. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук.

Пахомич Н.М., спец. вищої категорії.

Устинова Г.Л., доктор філософії.

До збірника ввійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками V Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (28 березня 2024 року, Білоцерківський національний аграрний університет).

Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

Гуральчук Ж.З. ОСОБЛИВОСТІ ДІЇ ГЕРБЦИДІВ ТА СЕГЕТАЛЬНА РОСЛИННІСТЬ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ	253
Коробка Б.В., Сабадин В.Я. СТІЙКИЙ СОРТ – ОСНОВА ЗАХИСТУ ПРОТИ ФУЗАРІОЗУ КОЛОСУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ (<i>FUSARIUM LINK</i>)	256
Манілко В.О. КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ В АГРОФІТОЦЕНОЗІ КУКУРУДЗИ	259
Палапа Н.В. ЗАХИСТ РОСЛИН – НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ВИСОКИХ ВРОЖАЇВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	261
Панченко Т.В., Горновська С.В., Правдива Л.А. РОЗВИТОК ЗБУДНИКА БОРОШНИСТОЇ РОСИ У ПОСІВАХ СОРТІВ ТА СОРТОСУМШЕЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	265
Сабадин В.Я., Дубовик Н.С., Куманська Ю.О., Сидорова І.М. СТІЙКІ СОРТИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРОТИ ХВОРОБ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	268
Хахула В.С., Кирута Ю.Л. АДАПТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ І СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ДО ОСНОВНИХ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ І ВИЖИВАННЯ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	270
Юхимук В.В., Мордерер Є.Ю. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ВИРШЕННЯ ПРОБЛЕМИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ БУР'ЯНІВ ДО ГЕРБЦИДІВ	273

УДК: 632.25:633.111"324"(477.4)

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент

Горновська С.В., канд. с.-г. наук, доцент

Правдива Л.А., канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

panchenko.taras@gmail.com

РОЗВИТОК ЗБУДНИКА БОРОШНИСТОЇ РОСИ У ПОСІВАХ СОРТІВ ТА СОРТОСУМІШЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

За результатами досліджень сортів пшениці озимої м'якої та створених на їх основі сортоsumішей виявлено, що досліджувані сорти мають різну стійкість до захворювання борошнистою росю, у більш високорослих сортів виявлено вищий відсоток ураженості листя та стебел. Суміші сортів були більш стійкими до збудника борошнистої роси, найкраще зарекомендувала себе чотирьох компонентна суміш – 1,85 % та 3,11 % ураженості борошнистою росю у фази виходу в трубку та виколошування.

Ключові слова: пшениця озима м'яка, сорти, сортоsumіші, борошниста роса, ураження рослин, висота рослин.

Panchenko T., candidate of agricultural sciences, associate professor

Gornovska S., candidate of agricultural sciences, associate professor

Pravdyva L., candidate of agricultural sciences, associate professor

Bila Tserkva National Agrarian University

THE DEVELOPMENT OF THE CAUSE OF POWDERY DEW IN VARIETIES AND VARIETAL MIXTURES OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE FOREST STEPPE OF UKRAINE

According to the results of the research of winter soft wheat varieties and variety mixtures created on their basis, it was found that the studied varieties have different resistance to powdery mildew disease, taller varieties have a higher percentage of damage to leaves and stems. Mixtures of varieties were more resistant to the pathogen of powdery mildew, the four-component mixture proved to be the best – 1.85 % and 3.11 % affected by powdery mildew in the phases of emergence into the tube and tillering.

Keywords: soft winter wheat, varieties, variety mixtures, powdery mildew, plant damage, plant height.

Щорічно виробники зерна пшениці озимої м'якої стикаються з різноманітними фітосанітарними проблемами, які можуть значно знизити врожайність та якість урожаю. У зв'язку з цим важливо проаналізувати фітосанітарний стан цієї культури та шукати ефективні шляхи його покращення.

Серед найпоширеніших хвороб, які уражують рослини пшениці озимої м'якої: фузаріоз, різні види іржі, септоріоз, борошниста роса та інші.

Одним із методів контролю за хворобами є використання різноманітних фітосанітарних заходів, серед яких вирощування резистентних сортів, використання хімічних препаратів, біологічних засобів захисту рослин тощо. Дослідження, що проводилися Martínez-Alcalde (2019) [1], показали ефективність використання біологічних засобів захисту пшениці озимої у боротьбі з хворобами.

За даними Г. М. Ковалишина [2] другою за своєю масовістю хворобою, яка щорічно розвивається у посівах пшениці у зоні Лісостепу України, є борошниста роса. Дана хвороба може завдати величезної шкоди врожаю зерна при ураженні листків верхнього ярусу, лусок і остей колосу, значно погіршується якість борошна і хліба.

Важливою складовою покращення фітосанітарного стану пшениці озимої є впровадження сучасних методів агротехніки. Наприклад, система зберігання вологи в ґрунті, удобрення ґрунту макро- та мікроелементами і використання добрив під запланований врожай можуть значно зменшити ризик ураження рослин хворобами.

Фітосанітарний стан пшениці озимої м'якої в Україні є складною проблемою, яка вимагає комплексного підходу до розв'язання. Необхідно поєднувати ефективні методи контролю за хворобами та шкідниками з удосконаленням агротехніки та використанням сучасних наукових досягнень у цій галузі. Тільки таким чином можна забезпечити стабільний та високий врожай пшениці озимої, що є ключовим для забезпечення продовольчої безпеки населення.

За нашими даними [3] вибір хорошого попередника для сівби пшениці озимої стає суттєвою проблемою. Основними культурами, що вирощуються у Лісостепу України є лише шість культур – це пшениця озима, кукурудза на зерно, соя, соняшник, ячмінь та ріпак озимий і всі вони не найкращі як попередники, а деякі з них ще 15-20 років тому вважались недопустимими. Сукупно ці культури займають біля 90 % ріллі в Лісостепу України. Тому на полях лісостепової зони України, створюються сприятливі умови для розвитку збудників багатьох хвороб. Недотримання сівозмін, концентрація однорідних рослин суттєво впливають на фітосанітарний стан сучасних агрофітоценозів пшениці озимої м'якої. Накопичення патогенів в рослинних рештках їх невчасне загортання у ґрунт, засміченість лісосмуг переносниками інфекції, створюють сприятливі умови для масового розмноження хвороб.

При формуванні багатокомпонентних високопродуктивних агрофітоценозів сільськогосподарських культур, важливо ретельно проаналізувати різноманітні фактори, які в подальшому вплинуть на урожайність. Це дозволить зменшити випадання рослин зі стеблостою під час вегетаційного періоду та забезпечити оптимальний вибір компонентів агрофітоценозу для зменшення ризику ураження пшениці озимої м'якої хворобами. Сучасні технології вирощування пшениці сприяють створенню сприятливих умов для розвитку патогенів через зміну мікроклімату, загущеність посівів та інтенсивне мінеральне, а особливо азотне живлення, тому для зменшення хімічного навантаження варто розробляти заходи, які регулюватимуть ці процеси в межах допустимого рівня ураження рослин.

До таких заходів, на наш погляд, слід віднести добір резистентних сортів та створених на їх основі сумішей.

Досліди закладалися у 2018-2021 роках, в умовах дослідного поля НВЦ Білоцерківського НАУ, що розташоване у Лісостепу України.

Сівба сортів пшениці озимої м'якої та створених на їх основі сумішей проводилася кожного року 25 вересня. Висівали сорти, що занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні» [4] та створені на їх основі сортосуміші: 1) чотирьох компонентна Подолянка, Лісова пісня, Золотоколоса, Смуглянка по 25 % кожного сорту; 2) трьох компонентна Подолянка, Лісова пісня, Золотоколоса по 36,7 %; 3) двох компонентна Подолянка, Золотоколоса. Визначали ураженість рослин збудником борошнистої роси – гриб *Erysiphe graminis* DC. f. sp. *tritici* Em. Marchal, за фазами розвитку: 1) у фазі виходу в трубку; 2) у фазі викалошування. Розрахунок проводили за шкалою Гешеле.

Порівнюючи досліджувані сорти та сортосуміші за ступенем ураженості борошнистою росою (рис. 1). Виявлено що розвиток патогена залежить від сорту, висоти рослин та густоти стеблостою.

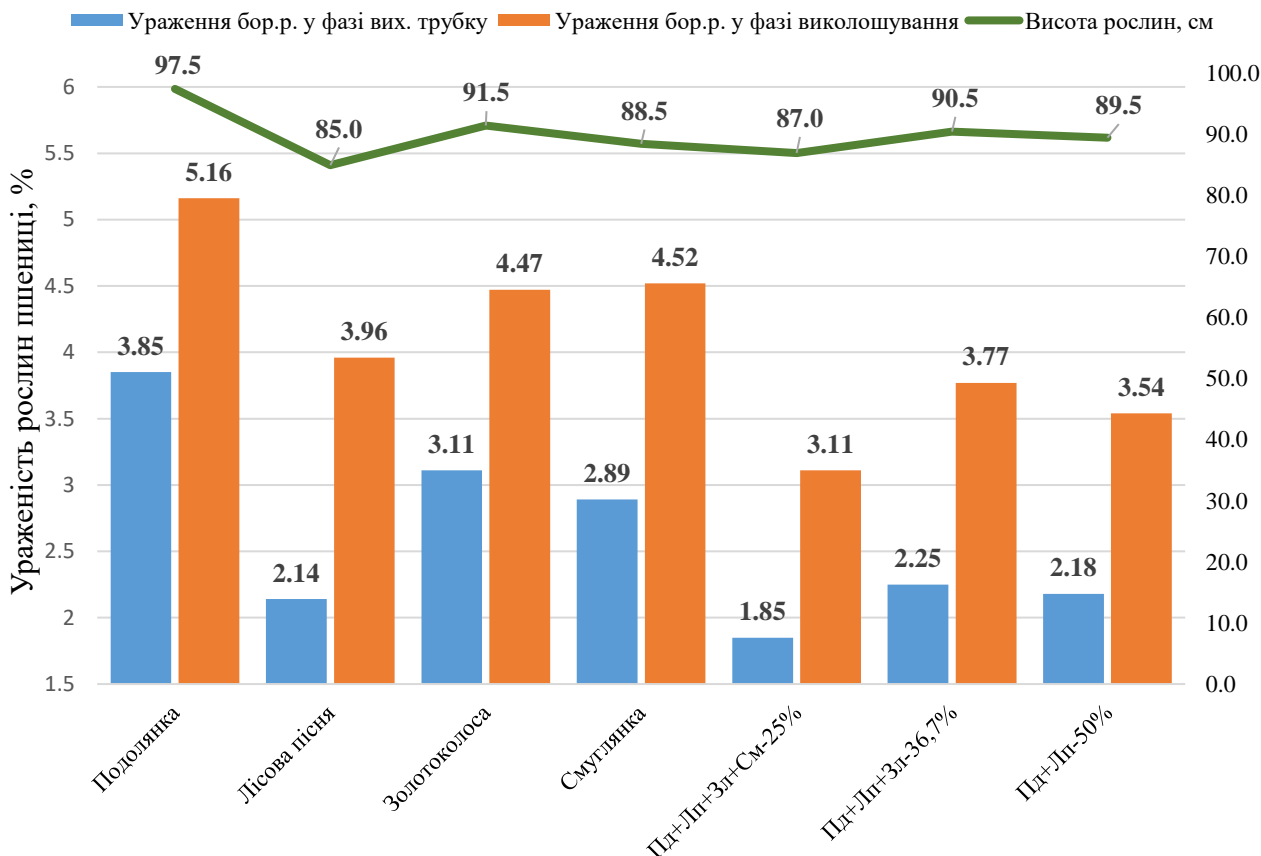


Рис. 1. – Ураження сортів та сортосумішей пшениці озимої м'якої борошністою росю та зв'язок з висотою рослин (%), середнє 2019-2021 рр.

* Подільянка – Пд; Лісова пісня – Лп; Золотоколоса – Зл; Смуглянка – См.

Серед сортів найбільш високорослою була Подільянка – 97,5 см. І даний сорт був найбільш схильний до ураження листя та стебла за шкалою Гешеле відсоток ураження становив у фазі виходу у трубку – 3,85 %, у фазі виколошування – 5,16 %. Найбільш стійким виявився сорт Лісова пісня, ураження рослин у фазі виходу у трубку – 2,14 %, у фазі виколошування – 3,96 % і даний сорт мав також і найнижчу висоту рослин, яка в середньому за період досліджень становила – 85 см.

Сортосуміші уражувалися менше за сорти особливо у період виколошування всі три суміші сортів були більш стійкими. Відсоток ураження у фазі виколошування становив у чотирьох компонентної суміші – 3,11 %, трьох компонентної – 3,77 %; двох компонентної – 3,54 %.

У фазі виходу у трубку відсоток покриття міцеліям органів рослин сортосумішей становив відповідно – 1,85; 2,25; 2,18 %.

За результатами досліджень сортів пшениці озимої м'якої та створених на їх основі сортосумішей виявлено, що досліджувані сорти мають різну стійкість до захворювання борошністою росю, у більш високорослих сортів виявлено вищий відсоток ураженості листя та стебел. Суміші сортів були більш стійкими до збудника борошністої роси, найкраще зарекомендувала себе чотирьох компонентна суміш – 1,85 % та 3,11 % ураженості борошністою росю у фазі виходу в трубку та виколошування.

Список літератури

1. Martínez-Alcalde G. et al. Effectiveness of biological controllers in combating fusarium wilt in wheat." *Phytopathology Journal*. 2019. № 10(2). P. 215–230.

2. Ковалишина Г. М. Селекція озимої пшениці у Миронівському інституті пшениці на стійкість до хвороб. *Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів*. 2010. Т. 8. № 2. С. 291–300.

3. Panchenko T., Losinskiy M., Gamayunova V., Tsentilo L., Khakhula V., Fedoruk Y., Pokotylo I., Gorodetskiy O. Change of yield and baking qualities of winter wheat grain depending on the year of growing and predecessor in the central forestry of Ukraine. *EurAsian Journal of BioSciences Eurasia J Biosci*. 2019. Vol. 1. P. 1107–1112.

4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>

УДК: 633.11:631.527:632.93

Сабадин В.Я., канд. с.-г. наук, доцент

Дубовик Н.С., канд. с.-г. наук

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук, доцент

Сидорова І.М., канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

sabadinv@ukr.net

СТІЙКІ СОРТИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРОТИ ХВОРОБ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Найбільш поширеними хворобами листя у посівах пшениці озимої в умовах центрального Лісостепу України є борошниста роса, септоріоз листя і бура іржа. Наведено результати вивчення стійкості нових сортів різних селекційних установ проти збудників хвороб. Виявлено нові генетично різномірні джерела стійкості до основних патогенів.

Ключові слова: пшениця озима, стійкість, хвороби, сорти.

Sabadyn V.Ya., candidate of agricultural sciences, associate professor

Dubovuk N.S., candidate of agricultural sciences

Kumanska Yu.O., candidate of agricultural sciences, associate professor

Sydorova I.M., candidate of agricultural sciences, associate professor

Bila Tserkva National Agrarian University

DISEASE-RESISTANT VARIETIES OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL FOREST STEPPE OF UKRAINE

The most common leaf diseases in winter wheat crops in the conditions of the central forest-steppe of Ukraine are *Erysiphe graminis* DS. f.sp. *tritici* Em. Marchal, *Septoria tritici* Rob. et Desm. and *Puccinia triticina* Eriks. The results of the study of the resistance of new varieties of different breeding institutions to pathogens are presented. New genetically diverse sources of resistance to major pathogens have been identified.

Keywords: winter wheat, resistance, diseases, varieties.

Найбільш реальним і доступним напрямом біологізації інтегрованих систем захисту сільськогосподарських культур від шкочинних організмів є раціональне використання стійких сортів. Результати селекції сільськогосподарських культур переконливо свідчать, що для отримання очікуваного ефекту від вирощування на високих агрофонах недостатньо лише високої потенційної продуктивності сорту, необхідно надати йому ще одну важливу властивість – стабільність урожаїв, насамперед завдяки стійкості проти фітопатогенів [1].

У боротьбі із захворюваннями пшениці селекція хворобостійких сортів є