

Тернопільської області на чорноземі опідзоленому пропонується вирощувати нові високопродуктивні сорти ячменю ярого МПП Захисник і МПП Шарм селекції Миронівського інституту пшениці ім. В.М. Ремесла НААН, а також сорт Подив селекції Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва.

Список використаних джерел

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>.
2. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії. За ред. доктора сільськогосподарських наук В.О.Єщенка. Київ: Дія. 2005. 288 с.
3. Лінчевський А.А. Ячмінь в зерновиробництві України. Посібник українського хлібороба. 2010. С. 184-185.
4. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. Загальна частина / за ред. В.В. Волкодава. Київ. 2000. Вип. 1. 100 с.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT [Electronic resource]. Access mode: <http://www.fao.org>.

УДК 631.526.3:633.491(477):632.4

РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНКИ СОРТІВ КАРТОПЛІ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ГРИБНИХ ХВОРОБ БАДИЛЛЯ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Завірюха П.Д., канд. с.-г. наук, професор
Щербан Д.І., ст. 4-го курсу факультету
агротехнологій і охорони довкілля

*Львівський національний університет ветеринарної медицини
і біотехнологій ім. С.З. Гжицького*

Картопля була і залишається найважливішою агротехнічною культурою у світі, поступаючись лише пшениці та рису як продовольча культура і є четвертою планетарною культурою за площею вирощування. Завдяки своїй широкій адаптивності та високій харчовій цінності картопля поширилася практично у всіх країнах світу і стала гарантом їх продовольчої безпеки.

З бульб картоплі готують смачну, поживну їжу, яка легко засвоюється організмом. З усіх продуктів харчування жоден не має такого широкого і різноманітного застосування в кулінарії, як картопля. Її бульби містять багато крохмалю, білок, жири, які є потрібні для харчування людини, а також – натрій, калій, магній, фосфор, алюміній, нікель, кобальт, цинк, мідь і ін. [2]. За переробки картоплі на крохмаль одержують клітинний сік. в якому розчинено близько 20 вітамінів групи В, В₁, В₂ і низка мікроелементів. Цей сік служить

сировиною для виготовлення пеніциліну, стрептоміцину та має здатність виліковувати хвороби шлунку та інші фармацевтичні властивості.

Між тим, вегетативний спосіб розмноження картоплі є причиною появи і розповсюдження на цій культурі низки хворіб грибного, бактеріального і вірусного походження. Найбільш поширеними хворобами бадилля картоплі у зоні західного Лісостепу України, є фітофтороз (*Phytophthora infestans* Mont. DB) і альтернаріоз (*Alternaria solani* Eli. Et Mart, *Alternaria alternata* (Fr) Keissl.) [5]. Встановлено, що у роки епіфітотій втрати врожаю картоплі від цих хворіб можуть досягати 50–70% і більше. Саме розповсюдження хворіб становить не тільки загрозу значного недобору врожаю бульб картоплі, але й істотного зниження їх продовольчих, споживчих та кулінарних якостей [6]. Тому контроль за поширенням фітопатогенів на посадках картоплі є надзвичайно важливим аспектом вирощування цієї культури.

У стратегії захисту картоплі від ураження хворобами важливе місце відводиться сорту як біологічному) методу та альтернативі використання хімічних засобів захисту [1]. Це не тільки знижує собівартість вирощування картоплі, але й дає можливість отримати екологічно безпечну продукцію та запобігти попаданню отрутохімікатів в агроценози і навколишнє середовище.

Тому метою досліджень було провести порівняльну оцінку сортів картоплі української селекції за стійкістю до грибних хворіб в умовах західного Лісостепу України. Експериментальні дослідження проведені впродовж 2024-2025 рр. на дослідному полі кафедри генетики, селекції та захисту рослин, яке входить у польову сівозміну Навчально-наукового центру університету.

Для проведення досліджень з оцінки стійкості вітчизняних сортів картоплі до грибних хворіб використано 9 сортів різних біологічних груп стиглості. А саме: ранньостиглі – Скарбниця (*контроль*), Кіммерія, Щедрик; середньоранні – Злагода (*контроль*), Струмок, Фантазія; середньостиглі – Слов'янка (*контроль*), Околиця, Княгиня. Усі використані для експериментальних досліджень сорти картоплі занесені до Державного реєстру сортів рослин, які рекомендовані для поширення в Україні.

Аналіз метеорологічних факторів у роки проведення досліджень показав, що вегетаційний період 2024 року був більш посушливим і сприяв розповсюдженню альтернаріозу, а у 2025 році достатня кількість опадів у поєднанні із підвищеною температурою повітря спричиняли появу і поширення фітофторозу бадилля. Це дозволило нам провести об'єктивні польові фітопатологічні оцінки стійкості до альтернаріозу і фітофторозу сортів картоплі української селекції на природному інфекційному фоні.

Кожен сорт картоплі був представлений чотирирядковою ділянкою по 15 бульб у рядку. Загальна площа ділянки 12 м², облікова – 10 м². Досліджувані сорти висаджували з площею живлення їх 70x35 см, що у перерахунку складало 40,8 тис. рослин на 1 га. Дослідні ділянки розміщували у триразовій повторності, систематизованим методом. Агротехніка на дослідному полі була загальноприйнятою для культури картоплі у зоні західного Лісостепу України. Лише винятком була відсутність проведення обробок посівів

фунгіцидами, оскільки ураження бадилля рослин картоплі оцінювали на природному інфекційному фоні. Для захисту картоплі від імаго та личинок колорадського жука використовували інсектицид Кораген 20, КС, (хлорантраніліпрол, 200 г/л) з нормою витрати препарату 0,06 л/га.

Усі спостереження та обліки проведені у відповідності із вимогами існуючих уніфікованих методик «Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею» [3] та «Методичні рекомендації оцінки картоплі на стійкість проти фітофторозу» [4].

Наші спостереження за динамікою розвитку альтернаріозу на бадиллі показували, що початок його ураження *Alternaria solani* у 2024 р. проявилось уже в кінці третьої декади місяця червня, а з липня альтернаріоз набув значного поширення. Перші ознаки ураження бадилля альтернаріозом, за нашими спостереженнями, появлялися у кінці бутонізації та початку цвітіння вітчизняних сортів картоплі. Згодом хвороба прогресувала і розвивалася упродовж періоду бутонізація-цвітіння і охопила практично усі рослини досліджуваних сортів. Динаміка розвитку альтернаріозу на досліджуваних ранньостиглих сортах картоплі вітчизняної селекції подана у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка розвитку альтернаріозу на сортах картоплі вітчизняної селекції на природному інфекційному фоні в умовах західного Лісостепу України, 2024 р.

Сорт	Розвиток хвороби, %				
	на початок	II облік	III облік	IV облік	V облік
<i>Ранньостиглі сорти</i>					
Скарбниця – контроль	3,0	4,5	14,7	40,7	63,0
Щедрик	1,5	4,5	13,5	43,2	55,2
Кіммерія	1,3	5,2	17,2	48,5	69,0
Сер. по обліках	1,9	4,7	15,1	44,1	62,4
<i>Середньоранні сорти</i>					
Злагода – контроль	1,4	10,2	17,5	65,1	78,4
Струмок	0,9	7,5	16,0	52,6	69,2
Фантазія	1,2	5,2	16,5	41,2	54,6
Сер. по обліках	0,9	7,6	16,7	53,0	67,4
<i>Середньостиглі сорти</i>					
Слов'янка – контроль	0,9	5,2	15,8	46,7	51,9
Околиця	2,5	4,4	14,8	41,5	53,6
Княгиня	0,8	2,4	16,3	38,8	51,9
Сер. по обліках	1,4	4,0	15,6	42,3	52,4

Як свідчать наведені дані, вже на початку розвитку альтернаріозу найбільше його проявлення зафіксоване на ранньостиглому сорті Скарбниця – 3,0%, а найменше – на сорті Кіммерія: 1,3%. Між тим, в процесі вегетації рослин саме на цьому сорті динаміка розвитку альтернаріозу була найбільш інтенсивною. Так, при V обліку розвиток хвороби на сорті картоплі Кіммерія склав 69,0% проти 55,2% у сорту Щедрик і 63,0% у контролю Скарбниця.

Аналіз динаміки розвитку альтернаріозу на середньоранніх сортах картоплі вітчизняної селекції на природному інфекційному фоні в умовах західного Лісостепу України показує істотну відмінність між ними. Якщо на початку розвитку хвороби усі сорти цієї групи стиглості практично не відрізнялися між собою (розвиток від 0,7% у сорту Струмок і 1,2% у сорту Злагода), то при наступних обліках різниця ставала достатньо великою. Наприклад, у сорту Фантазія розвиток альтернаріозу при IV-му обліку був практично у 1,5 рази меншим у порівнянні із сортом Злагода (контроль), відповідно 41,2% проти 65,1%.

Аналогічна закономірність збереглася і на час V-го обліку, однак абсолютні значення розвитку хвороби були істотно більшими. По середньоранньому сорту картоплі Фантазія він був найменшим і склав 54,6%, а максимальним у сорту Злагода – 78,4%, тобто більшим на 23,8%. Меншим у порівнянні із контролем Злагода був також розвиток хвороби у сорту цієї ж групи стиглості Струмок – 69,2% або на 9,2% менше.

У групі середньостиглих сортів розвиток хвороби відмічався в межах від мінімального 0,8% на початку появи альтернаріозу (сорт Княгиня) до максимального значення 53,6% у сорту Околиця при V-му обліку. Доцільно зазначити, що у порівнянні з іншими досліджуваними сортами картоплі, тобто більш скоростиглими, у середньостиглих сортів ми не спостерігали значної сортової різниці. Наприклад, за останнього V-го обліку розвиток альтернаріозу у сорту-контролю Слов'янка і сорту Княгиня був однаковим – 51,9%, а у сорту Околиця – близьким до цього значення: 53,6% за різниці лише 1,7%.

За аналізу інтенсивності розвитку альтернаріозу, і зокрема за абсолютними значеннями середнього по обліках, можна зробити висновок, що у 2024 році найбільше уражувалися цією хворобою досліджувані сорти картоплі вітчизняної селекції середньоранньої групи стиглості. Однак в цілому результати проведених досліджень показують, що сортові особливості мають важливе значення щодо ураження бадилля картоплі альтернаріозом. За даними досліджень, відносно стійкими до цієї хвороби виявилися такі сорти як ранньостиглий сорт Щедрик, середньоранній сорт Фантазія і середньостиглі сорти Слов'янка, Околиця, Княгиня.

Результати польових фітопатологічних оцінок у 2025 р. щодо стійкості досліджуваних сортів картоплі української селекції проти ураження бадилля фітофторозом на природному інфекційному фоні наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Результати візуальної польової оцінки сортів картоплі української селекції різних груп стиглості за ураженням надземної маси фітофторозом на природному інфекційному фоні, 2025 р.

Сорт	Ураження листової поверхні бадилля, %			Стійкість до хвороби, бал		
	1 оцінка	2 оцінка	3 оцінка	1 оцінка	2 оцінка	3 оцінка
<i>Ранньостиглі сорти</i>						
Скарбниця – контроль	40	70	90	5	3	1
Щедрик	5	20	40	7	6	5
Кіммерія	20	50	75	6	4	2
<i>Середньоранні сорти</i>						
Злагода – контроль	15	30	50	7	5	4
Струмок	25	50	70	6	4	3
Фантазія	50	75	100	4	2	1
<i>Середньостиглі сорти</i>						
Слов'янка – контроль	30	50	70	5	4	3
Околиця	15	25	40	7	6	5
Княгиня	5	20	30	8	6	5

За результатами візуальних фітопатологічних оцінок, при першій оцінці 20 липня найменше ураження бадилля фітофторою відмічене для ранньостиглого сорту Щедрик – 5%, тобто його стійкість до хвороби оцінена на рівні 7 балів за міжнародною 9-ти бальною шкалою, а також середньостиглий сорт Княгиня – у якого на бадиллі виявлені поодинокі плями фітофторного гриба. На цей період ураження раннього сорту Скарбниця фітофторозом склало 40 %, а середньораннього сорту Фантазія – 50%.

При проведенні другої оцінки (через 10 днів після проведення першої) нами відмічене прогресування фітофторозу і на цей період найменше уразилися хворобою ранньостиглий сорт Щедрик - 20% або стійкість його 6 балів, середньоранній Злагода - 30% або стійкість 5 балів, середньостиглий Околиця – 25% або 6 балів і Княгиня - 20% або його стійкість 6 балів.

Вказані закономірності стійкості досліджуваних сортів картоплі вітчизняної селекції до фітофторозу збереглися і при проведенні третьої фітопатологічної оцінки (через 10 днів після проведення другої). Однак, ураження бадилля фітофторозом у сортовому розрізі збільшилось, а значить – знизилася стійкість до хвороби. Між тим, на рівні 5 балів за міжнародною 9-ти бальною шкалою оцінена стійкість до фітофторозу ранньостиглого сорту картоплі Щедрик і середньостиглих сортів Околиця і Княгиня.

Таким чином, ранньостиглий сорт картоплі Щедрик і середньостиглі сорти Околиця і Княгиня, які відзначаються підвищеною стійкістю проти

альтернаріозу і фітофторозу, можна пропонувати для вирощування у зоні західного Лісостепу України у господарствах різних форм власності.

Список використаних джерел

1. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів. Харків: Майдан. 2022. 356 с.
2. Верменко Ю.Я., Бондарчук А.А. Основні складники поживної цінності картоплі. *Картоплярство*. 2010. Вип. 39. С. 85–104.
3. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / Куценко В.С. та ін. Немішаєве: Інта. 2002. 183 с.
4. Методичні рекомендації оцінки картоплі на стійкість проти фітофторозу. Нижні Ворота. 2020. 28 с.
5. Станкевич С.В., Положенець В.М. та ін. Моніторинг хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. Житомир: Рута. 2022. 304 с.
6. Шита О.В. Захист картоплі від основних хвороб та шкідників. *Карантин і захист рослин*. 2019. № 1-2 (253). С.18-20.

УДК 632.937:633.1

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА РІВЕНЬ УРАЖЕННЯ ХВОРОБАМИ ОГІРКА

Коваль Р.І., здобувач вищої освіти

Нікончук Н.В., канд. с.-г. наук, доцент

Миколаївський національний аграрний університет

Вступ. Надмірне та нераціональне застосування хімічних засобів у сільському господарстві спричиняє деградацію корисної мікрофлори ґрунту та накопичення токсичних залишків пестицидів. Це негативно впливає як на ґрунтову біоту, так і на екологічну безпеку продукції. У зв'язку з цим зростає інтерес до використання мікробіологічних препаратів, які дозволяють зменшити хімічне навантаження та сприяють отриманню екологічно безпечної продукції [1].

Сучасний асортимент біопрепаратів постійно розширюється. Вони містять різні групи мікроорганізмів, здатних синтезувати біологічно активні сполуки, що покращують доступність поживних елементів, пригнічують розвиток патогенів, стимулюють ріст рослин і сприяють формуванню збалансованої ґрунтової мікробіоти [1, 3, 4].

У зв'язку з цим актуальним є вивчення ефективності біологічних засобів захисту при вирощуванні овочевих культур.

Мета дослідження — оцінити вплив біофунгіцидів та біоінсектицидів на рівень ураження хворобами гібриду огірка Ілонара F1.