



**І. М. Ниска**  
молодший науковий  
співробітник лабораторії  
імунітету рослин до хвороб  
та шкідників, Інститут рослинництва  
ім. В. Я. Юр'єва НААН (м. Харків), Україна  
E-mail: irinanyaska@gmail.com

УДК 633. 16: 631. 527: 632. 9



**В. П. Петренкова**  
доктор с.-г. наук, професор,  
член-кор. НААН, керівник відділу  
теоретичних досліджень в  
рослинництві та генетичних ресурсів рослин,  
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН  
(м. Харків), Україна

## ДЖЕРЕЛА СТІЙКОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ДО ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ У ПОЄДНАННІ З ЦІННИМИ ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ

**Анотація.** Визначено впродовж 2013–2016 рр. стійкість до біотичних чинників (кам'яної сажки, гельмінтоспориозних плямистостей, злакових мух) та цінні господарські ознаки (урожайність, продуктивність рослини, маса 1000 зерен, вміст білка та крохмалю) 150 зразків ячменю ярого різного географічного походження в умовах провокаційного фону шведських мух та листових хвороб, штучного інфекційного фону кам'яної сажки. Виділено цінні для селекційних програм джерела стійкості до шкідливих організмів у поєднанні з господарськими ознаками (урожайність 1 м<sup>2</sup>– 64,8–95,0 % до ст., продуктивність рослини – 80,1–136,4 % до ст., маса 1000 зерен – 40,8–56,3 г, білок – 12,1–15,2 %, крохмаль – 57,8–60,7 %), зокрема: сім зразків з високим рівнем стійкості до кам'яної сажки (бал стійкості 8–9) – Наран, Ясний, Щедрий, Немчиновський 36, Буян із Росії, Статок із України та AC Ranger із Канади; один зразок стійкості до гельмінтоспориозних плямистостей (бал стійкості 5) – 08-696 з України; три зразки з груповою стійкістю (кам'яна сажка та гельмінтоспориозні плямистості – бал стійкості 9/8–6/5) – CDC Mindon, Ascension, Sedna з Канади; один зразок з комплексною стійкістю (кам'яна сажка, гельмінтоспориозні плямистості, злакові мухи – бал стійкості 9–5–5 відповідно) – Східний із України.

**Ключові слова:** ячмінь ярий, джерела, стійкість, шкідливі організми, цінні господарські ознаки, продуктивність.

### І. Н. Ныска

младший научный сотрудник лаборатории иммунитета растений к болезням и вредителям, Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН (г. Харьков), Украина  
E-mail: irinanyaska@gmail.com

### В. П. Петренкова

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-кор. НААН, руководитель отдела теоретических исследований в растениеводстве и генетических ресурсах растений, Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН (г. Харьков), Украина

## ИСТОЧНИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ЯЧМЕНЯ ЯРОВОГО К ВРЕДНЫМ ОРГАНИЗМАМ В СОЧЕТАНИИ С ЦЕННЫМИ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ

**Аннотация.** В течении 2013-2016 гг. определено устойчивость к биотическим факторам (каменной головни, гельминтоспориозных пятнистостей, злаковых мух) и ценные хозяйственные признаки (урожайность, продуктивность растения, масса 1000 семян, содержание белка и крахмала) 150 образцов ячменя ярого разного географического происхождения в условиях провокационного фона шведских мух и листовых болезней искусственного фона каменной головни. Выделено ценные для селекционных программ источники устойчивости к вредным организмам в сочетании с хозяйственными признаками (урожайность 1 м<sup>2</sup>– 64,8–95,0 % к ст., продуктивность растения – 80,1–136,4 % к ст., масса 1000 семян – 40,8–56,3 г, белок – 12,1–15,2 %, крахмал – 57,8–60,7 %), в частности: сем образцов с высоким уровнем устойчивости к каменной головне (бал устойчивости 8–9) – Наран, Ясний, Щедрий, Немчиновский 36, Буян с России, Статок с Украины и AC Ranger с Канады; один образец устойчивости к гельминтоспориозным пятнистостям (бал устойчивости 5) – 08-696 с Украины; три образца с групповой устойчивостью (каменная головня и гельминтоспориозные пятнистости – бал устойчивости 9/8–6/5) – CDC Mindon, Ascension, Sedna с Канады; один образец с комплексной устойчивостью (каменная головня, гельминтоспориозные пятнистости, злаковые мухи – бал устойчивости 9–5–5 соответственно) – Східний с Украины.

**Ключевые слова:** ячмень яровой, источники, устойчивость, вредные организмы, ценные хозяйственные признаки, продуктивность.

### I. N. Nyska

Junior Researcher at the Laboratory of Plant Immunity to Diseases and Pests, Plant Production Institute named after VYa Yuriev of NAAS (Kharkiv), Ukraine

### V. P. Petrenkova

Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of NAAS, Head of the Department of Theoretical Studies in Plant Production and Genetic Resources, Plant Production Institute named after VYa Yuriev of NAAS (Kharkiv), Ukraine

## SOURCES OF RESISTANCE OF SPRING BARLEY TO HARMFUL ORGANISMS IN COMBINATION WITH VALUE ECONOMIC FEATURES

**Abstract.** Served state soil, its fertility recovery issues and efficient use and the task of training specialists agronomic profile, capable of environmentally safe use of land resources and increase their fertile force. Ukraine has rich natural land resources and favorable climatic conditions for growing crops. However, natural, extensive use - high level of tilled agricultural land (over 82%, and in some areas more than 90%), gross return porschshennya laws made in the soil of crop materials, lower

*natural potential fertility. As a result, in recent decades the humus content in the soil of Ukraine decreased by 0.22% and amounts to 3.14%, including in the Cherkassy region, the figure dropped from 3.25 to 3.05% and the creditworthiness of the soil decreased from 62.4 to 48.1 points. The annual loss of humus in the soil Ukraine up 0.5-0.7 t/ha, and in Cherkasy 0,6 t/ha, in industrial terms is respectively within 100 and 3 billion. One of the priorities in the regulation of land use and cessation of use of natural soils are of the modern scientific and methodological level shyrokomashtabne survey of land resources and their mapping. Only materials of modern land surveys can develop a science-based program and implement soil conservation and crop growing technologies.*

**Key words:** degradation, fertility, soil protection, land resources.

**Вступ.** Селекція на стійкість до хвороб актуальна у всьому світі, що зумовлено економічними і екологічними перевагами, тому постійний контроль за мішлівістю патогенних організмів та пошук нових джерел стійкості є першочерговим завданням при створенні стійких сортів [1]. Одним із перспективних напрямів підвищення урожайності та поліпшення якості продукції зернових культур є використання в селекційних програмах джерел, які характеризуються індивідуальною, груповою чи комплексною стійкістю до найбільш небезпечних збудників хвороб та шкідників [2-3].

За умов, коли в структурі посівних площ під посівами зернових культур зайнято понад 40 %, слід прискіпливо ставитись до добору сортів і віддавати перевагу комплексно стійким до небезпечних хвороб та шкідників, а саме сажкових (летюча, кам'яна, чорна), листових (борошнеста роса, смугастий, сітчастий, темно-бурий гельмінтоспоріози) хвороб та внутрішньостеблових шкідників [4]. Сажкові спричиняють як прямі втрати урожаю (руйнування колоса), так і приховані (зменшення кількості зерен у колосі, зниження абсолютної маси насіння, зниження польової схожості зараженого насіння, ураження інфікованих ослаблених рослин іншими хворобами) [5]. Недобір урожаю зерна при сильному розвитку темно-бурої плямистості сягає 30-40 % [6].

Не меншої уваги заслуговують сорти, стійкі до шведських мух, оскільки застосування хімічних обробок не має високої ефективності через прихований спосіб життя личинок і тривалий період льоту імаго мух. Сильне пошкодження злаковими мухами призводить до зниження густоти стеблостою, його невіривності, що насамкінець знижує генетичний потенціал продуктивності [7]. Тому доцільно створювати стійкі сорти, які обмежуватимуть шкідливість шведських мух та запобігатимуть забрудненню навколишнього середовища завдяки недоцільності обробок інсектицидами.

Основною проблемою сучасної селекції на стійкість до фітопатогенів є забезпечення селекційного процесу джерелами і донорами групового і комплексного імунітету [8]. Але досить часто вони мають низьку господарську цінність, що обмежує їх використання, тому пріоритетність даного напрямку полягає у створенні генотипів, які характеризуються комплексом цінних господарських ознак, у тому числі і підвищеною продуктивністю, або її елементами, з подальшою реєстрацією нового вихідного матеріалу в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ) [1].

**Мета досліджень.** Сучасне сільськогосподарське виробництво потребує сорти, в яких стійкість до збудників хвороб та шкідників поєднано з високою потенційною продуктивністю, що і стало метою наших досліджень.

**Матеріали та методика.** Стійкість до біотичних чинників 150 зразків ячменю ярого різного географічного походження визначали в умовах провокаційного фону шведських мух та листових хвороб, штучного інфекційного фону кам'яної сажки впродовж вегетаційного періоду 2013-2016 рр. Попередником під зернові культури був чорний пар. Сівбу проводили в оптимальні для культури строки ручними сівалками. Кожен зразок висівали на 4 рядках довжиною 1 м з розрахунку 60 насінин у рядку в двох повтореннях. Ширина міжрядь 15-20 см та глибина загортання насіння 7-8 см.

Стійкість до хвороб та шкідників визначали у відповідності до загальноприйнятих методик в умовах природних інфекційних та провокаційних фонів з ви-

користанням показника інтенсивності ураження чи пошкодження рослин. Для визначення розповсюдженості та розвитку хвороб користувалися загальноприйнятими формулами. Імунологічну характеристику матеріалу наводили в балах стійкості, які визначали за максимальним у роки досліджень балом ураження чи пошкодження, при рівнях фонів, достатніх для диференціації матеріалу [9-16].

Продуктивність рослин кожного зразка ячменю ярого визначали методом відбору проб (по 10 рослин з ділянки), елементи продуктивності перераховували на одну рослину. Збір урожаю проводили вручну, після чого зразки ячменю ярого обмолочували на сноповій молотарці МПСУ 500. Обмолочене зерно зразків зважували, а урожайність порівнювали зі стандартом. За стандарт був взятий сорт Взірець.

Зразки ячменю ярого за господарськими ознаками, зокрема масою зерна з однієї рослини, масою 1000 зерен та урожайністю зерна з ділянки, розподілено на групи згідно Міжнародного класифікатора СЕВ [17].

**Погодні умови** в період вегетації ячменю ярого в роки проведення досліджень відрізнялись за середньодобовою температурою (рис. 1) та кількістю опадів (рис. 2), що забезпечило достовірність при визначенні розвитку і поширеності хвороб, заселеності посівів шкідниками та формування урожаю зерна.

Умови квітня 2013 року та першої половини травня були посушливими через відсутність опадів та сильні суховійні вітри, що сприяло розвитку шкідників (шведські мухи) і обмежувало прояв грибних хвороб та розвиток рослин. У другій-третьій декаді травня та червні переважала тепла погода, нерівномірні опади, переважно зливого характеру, що сприяло покращенню вологозабезпеченості ґрунту та підвищенню вологості повітря у червні. Такі погодні умови забезпечили розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей.

Надмірне та достатнє зволоження у квітні-червні 2014 року (134,3 %–246,4 % опадів від норми), а також оптимальна температура (від 19,6 °C до 21,0 °C відповідно) впродовж травня та першої половини червня сприяли ураженню рослин ячменю ярого збудниками гельмінтоспоріозних плямистостей. Починаючи із фази сходів, рослини ячменю ярого були пошкоджені личинками жука-кузьки, в подальшому – злаковими блішками, злаковими попелицями, п'явицями, клопами та жуками-кузьками, що призвело до зрідження продуктивного стеблостою (3-4 стебла з них 1-2 продуктивних). Гідротермічні умови травня-червня сприяли швидкому росту і розвитку рослин ячменю, через що збудник кам'яної сажки не досяг колосся і не уразив зерно. У другій декаді червня відмічали дощі зливого характеру, після яких спостерігали вилягання рослин ячменю. В подальшому погодні умови сприяли розвитку хвороб колоса та сапрофітної мікрофлори на зерні і рослинах, особливо в осередках вилягання.

Погодні умови травня-червня 2015 року за показниками температури (у травні на рівні, у червні на 1,2 °C вище від середньобагаторічних значень) та достатнім режимом зволоження сприяли розвитку на ячменю ярому плямистостей листя, зокрема гельмінтоспоріозів, та збільшенню чисельності шведських мух.

Весняно-літній період вегетації польових культур 2016 року характеризувався вищою на 3,2 °C у квітні, 1,2 °C у червні та 2,3 °C у липні чи оптимальною середньомісячною температурою повітря у травні

по відношенню до багаторічних показників (рис. 1). На відміну від температурних значень, середньомісячна кількість опадів у квітні, травні та липні перевищувала норму на 16–98 мм, тільки у червні – знизилась на 4 мм (рис. 2). Тепла погода з опадами зливого характеру в квітні і коливання нічних та денних температур із зливами різної інтенсивності та тривалості в травні та першій декаді червня призвели до зниження чисельності шведських мух та обмежили їх розвиток. Друга декада липня характеризувалась сухою жаркою погодою, проте в третій декаді відмічено зливи дощі та зниження температурного фону.

Впродовж чотирьох років досліджень поширеність хвороб та шкідників на сприятливих зразках (рівні інфекційних фонів) були в межах: кам'яна сажка – 25,0–

65,0 %, гельмінтоспориоз – 32,0–100 %, злакові мухи – 38,7–95,6 %.

**Результати досліджень.** Серед 150 зразків ячменю ярого, які надійшли в Національний центр генетичних ресурсів рослин України з різних країн світу за результатами чотирирічного вивчення підібрано шість зразків-еталонів сприйнятливості до ураженості збудниками хвороб та пошкодження шкідниками. Так, за рівнем ураженості колосся збудником кам'яної сажки до 65 % визначено два зразки – IR 08544 Кайзер з України та IR 08356 Могос 9-75 з Сирії. З високим рівнем ураженості листя до 75 % гельмінтоспориозними плямистостями – IR 08381 Л-49 з України, IR 08296 ICB-115137 з Сирії. За пошкодженістю стебел до 50 % злаковими мухами виділено також два зразки еталони сприйнятливості – IR

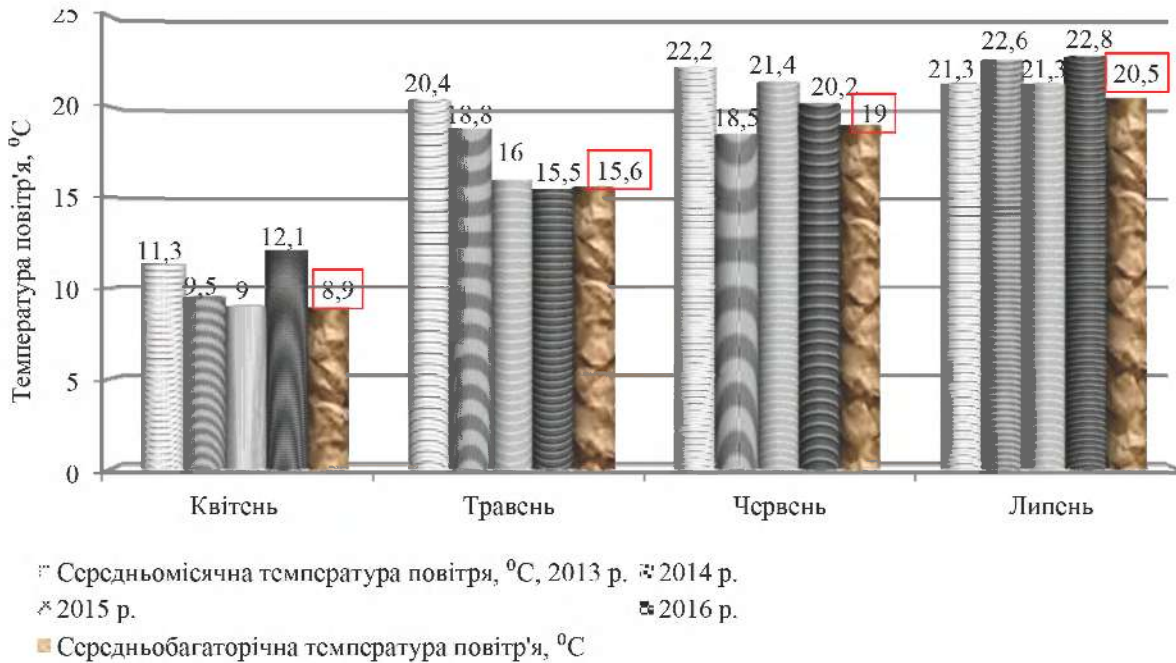


Рис. 1. Середньомісячна температура повітря впродовж 2013-2016 рр.

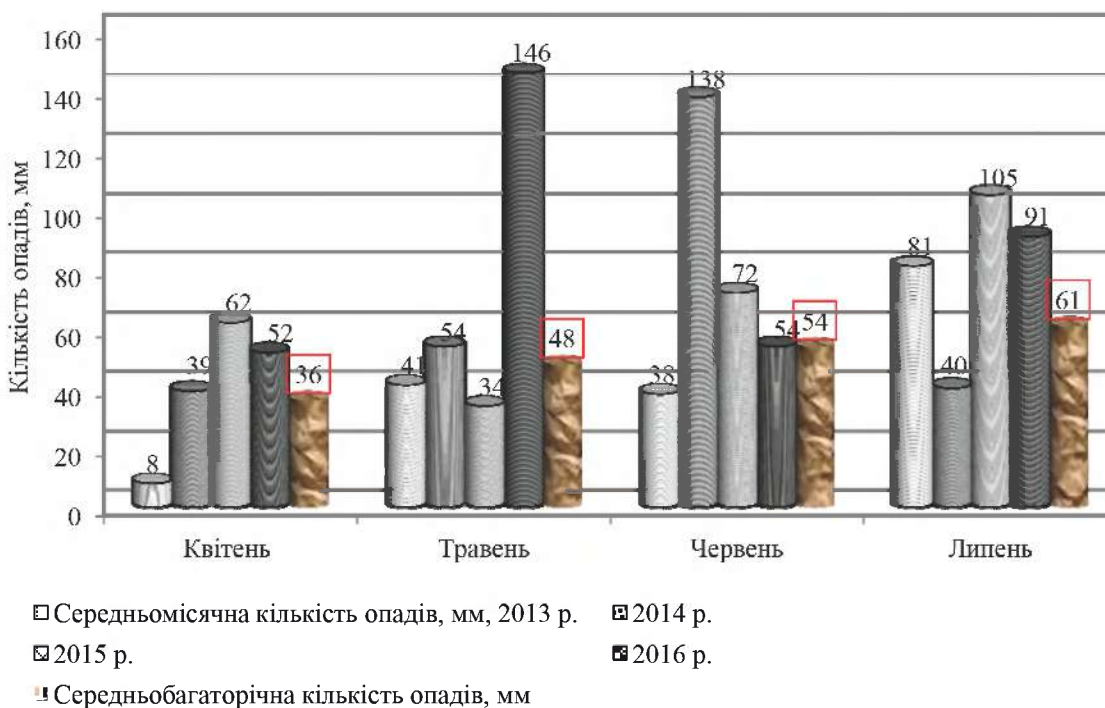


Рис. 2. Середньомісячна кількість опадів упродовж 2013-2016 рр.

08391 Atribut з Словачії, IR 08386 Биом з Росії.

На такому високому рівні ураженості збудниками хвороб і пошкодженості шкідниками зразків-еталонів сприйнятливості серед колекційного матеріалу визначено 47 джерел індивідуальної стійкості, з яких до кам'яної сажки стійкими впродовж 2013–2016 рр. були 41 зразок (бал стійкості 9); до збудників гельмінтоспориозних плямистостей стійкими виявились два зразки (бал стійкості 6) – IR 08584 Таловський 9 та IR 08583 Натали з Росії; стійкими до пошкодження злаковими мухами – чотири зразки (бал стійкості 6) – IR 08599 Крок, IR 08669 Патрицій з України та IR 08643 Московський 86, IR 08648 Бином з Росії.

Виділено два зразки ячменю ярого IR 08343 Sedna та IR 08498 SB 87834 з Канади з груповою стійкістю, тобто до збудників двох хвороб – кам'яної сажки та гельмінтоспориозних плямистостей (бал стійкості 9–6).

Виявлено чотири зразка, які характеризувались комплексною стійкістю до збудників хвороб і шкідників, серед них два були стійкими до кам'яної сажки та злакових мух (бал стійкості 9–6) – IR 08368 Модерн з України, IR 06224 Юдиз з Казахстану; два до кам'яної сажки, гельмінтоспориозних плямистостей та злакових мух (бал стійкості 9–6–6) – IR 08652 AC Malone з Канади, IR 08668 Мальовничий з України.

Окремі зразки ячменю ярого характеризувались поєднанням стійкості до шкідливих організмів з цінними господарськими ознаками. При цьому зразки за урожайністю порівнювали з сортом-стандартом Взірець, урожайність якого за роками досліджень складала 706 г/м<sup>2</sup> у 2014 р., 470 г/м<sup>2</sup> у 2015 р., 699 г/м<sup>2</sup> у 2016 р.; а продуктивність рослин – 2,8 г, 1,65 г, 1,6 г відповідно.

Виділені джерела стійкості ячменю ярого до збудників хвороб і шкідників у поєднанні з цінними господарськими ознаками відповідно до стандарту за урожайністю склали 64,8–95,0 %, продуктивністю рослини – 80,1–136,4

%, масою 1000 зерен – 40,8–56,3 г, вмістом білка – 12,1–15,2 %, крохмалю – 57,8–60,7 %. З таким рівнем ознак виділено 12 зразків, з яких сім стійких до кам'яної сажки (бал стійкості 8–9) – IR 08243 Наран, IR 08507 Ясний, IR 08587 Щедрий, IR 08642 Немчиновский 36, IR 08644 Буян з Росії, IR 08312 Статок з України та IR 08338 AC Ranger з Канади; один зразок до гельмінтоспориозних плямистостей (бал стійкості 5) – IR 08451 08-696 з України; три зразки з груповою стійкістю (кам'яна сажка та гельмінтоспориозні плямистості – бал стійкості 9/8–6/5) – IR 08341 CDC Mindon, IR 08342 Ascension, IR 08343 Sedna з Канади; один зразок з комплексною стійкістю (кам'яна сажка, гельмінтоспориозні плямистості, злакові мухи – бал стійкості 9–5–5) – IR 08550 Східний з України.

**Висновки.** Таким чином, за результатами вивчення виділено 47 джерел з індивідуальною стійкістю, з яких 41 зразок зі стійкістю до кам'яної сажки, два – до гельмінтоспориозних плямистостей, чотири – до злакових мух. З груповою стійкістю до збудників двох хвороб – кам'яної сажки та гельмінтоспориозних плямистостей – два джерела. З комплексною стійкістю до збудників хвороб і шкідників чотири зразки, серед них два – до кам'яної сажки та злакових мух, а інші два – до кам'яної сажки, гельмінтоспориозних плямистостей та злакових мух. Виділено 12 джерел стійкості ячменю ярого до шкідливих організмів у поєднанні з цінними господарськими ознаками, з них сім – до кам'яної сажки, один – до гельмінтоспориозних плямистостей, три – з груповою стійкістю, один – з комплексною стійкістю.

Виявлені зразки з індивідуальною, груповою та комплексною стійкістю до хвороб і шкідників віднесено до категорії джерел стійкості і рекомендовано для використання в селекційній програмі ячменю ярого Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва при створенні сортів з високою стійкістю до біотичних чинників.

Таблиця 1

**Джерела стійкості ячменю ярого до шкідливих організмів у поєднанні з цінними господарськими ознаками, 2013–2016 рр.**

№ реєстрації IP UKR001:	Назва зразка	Походження зразка	Стійкість, бал			Урожайність, % до ст.	Продуктивність, % до ст.	Маса 1000 зерен, г	Вміст, %	
			кам'яна сажка	гельмінтоспориози	злакові мухи				Білок	Крохмаль
07053	St Взірець	UKR	8	5	4	100,0	100,0	47,0	13,6	60,16
08243	Наран	RUS	8	2	4	95,0	80,1	41,67	15,21	57,87
08312	Статок	UKR	9	3	4	77,8	82,2	51,83	14,14	58,53
08338	AC Ranger	CAN	9	4	1	65,4	119,5	46,33	12,64	59,57
08341	CDC Mindon	CAN	8	5	1	70,6	105,6	48,0	13,23	60,60
08342	Ascension	CAN	9	5	1	75,9	136,4	45,67	12,05	60,53
08343	Sedna	CAN	9	6	1	64,8	107,7	45,17	12,12	60,17
08451	08-696	UKR	4	5	4	66,2	96,0	56,33	13,76	57,77
08507	Ясний	RUS	9	4	2	68,6	95,9	47,5	13,45	58,41
08550	Східний	UKR	9	5	5	66,8	117,1	53,33	13,83	58,40
08587	Щедрий	RUS	8	2	4	79,1	93,8	40,83	13,16	59,26
08642	Немчиновский 36	RUS	8	2	4	90,7	112,2	44,0	12,83	60,74
08644	Буян	RUS	8	3	1	66,4	103,0	44,5	12,70	60,28

**Література:**

- Кириченко В. В. Основи управління продукційним процесом польових культур: монографія / В. В. Кириченко, В. П. Петренко, Л. Н. Кобизева [та ін.]; за редакцією В. В. Кириченка. – Х.: ФОП Бровін О. В., 2016. – 712 с.
- Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) [навчальний посібник] / [Кириченко В.В., Кобизева Л.Н., Петренко В.П., Рябчун В.К.,

- Безугла О.М., Маркова Т.Ю. та ін.] за ред. академіка УААН В.В. Кириченка. – Харків: ІП ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2009. – 172 с.
- Реакция сортов ячменя на повреждения ячменной плесневой мухой / О.О. Колаевская. – Селекция и семеноводство. Вып. 10 – К., 1968. – С. 105 – 109.
- Стратегічні культури / С. О. Трибель, С. В. Ретьман, О. І. Борзих, О. О. Стригун. За ред. С. О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колібг, 2012. – 368 с.
- Солонечна О. В. Стійкість до біотичних чинників та урожайність сортів

ячменю ярого в умовах східної частини Лісостепу України / О. В. Солонечна / Селекція і насінництво. – 2015. – Випуск 108. – С. 183-189.  
 6. Сабадин В. Я. Вихідний матеріал для селекції ярого ячменю на стійкість до грибних захворювань / Вісн. укр. тов.-ва генетиків і селекціонерів. 2008. – Том 6. – № 2. – С. 287-294.  
 7. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів : навч. посіб. / [ В. П. Петренко, В. В. Кириченко, І. М. Черняєва та ін. ] / за редакцією академіка НААН В. В. Кириченка, члена-кореспондента НААН В. П. Петренка. – Харків, ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2012. – 320 с.  
 8. Петренко В. П. Імунологічні основи селекції сільськогосподарських

культур / В. П. Петренко, Л. М. Чернобай, І. М. Черняєва, Т. Ю. Маркова, О. В. Кривошеєва. Теоретичні основи селекції польових культур: збірник наукових праць. – Харків, ІР ім. В. Я. Юр'єва. – 2007 – С. 260-278.  
 9. Петренко В. П. Методика формування колекцій польових культур за стійкістю до біотичних чинників / В. П. Петренко, І. Ю. Боровська, І. С. Лучна, Т. В. Сокол, Т. В. Бабушкіна, С. В. Чугаєв, А. М. Звягінцева, В. В. Баранова, І. М. Ниска. – Харків, 2015. – 111 с.  
 10. Методические указания по изучению мировой коллекции ячменя и овса (Издание третье, переработанное). – Ленинград, 1981.

УДК 632.952:[632.1/4:634.11](477.52/.6)



**І. С. Швачунова**  
 аспірантка, Харківський національний аграрний  
 університет ім. В. В. Докучаєва (м. Харків), Україна  
 E-mail: shvachunovainna@gmail.com

## ВПЛИВ ФУНГІЦИДІВ НА РОЗВИТОК ХВОРОБ ЯБЛУНІ У СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Анотація.** У статті розглядається проблематика хімічного захисту яблуневих насаджень, прогнозування появи основних хвороб яблуні у наступному році. Нами впродовж 2-х річних спостережень вивчається вплив фунгіцидів у молодих насадженнях яблуні по сортах. Для ефективного використання хімічних препаратів ми провели дослідження на наявність інфекційного запасу у рослинних рештках, що перезимували. Застосовували препарати системної та контактної дії. Хорус® 75 WG, в. г; Скор 25%, к.е; Делан 70% в.г., Тіовіт Джет 80 WG в.г.. Медян Екстра к.с. У яблуневих насадженнях ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, на початку вегетації систематичними маршрутними обстеженнями були виявлені наступні хвороби: парша, борошниста роса, (з розвитком 7,4% та 6,5% відповідно), таким чином, доцільно було застосування фунгіцидів. Як свідчать отримані нами експериментальні дані, розвиток хвороб за цей період набував економічно відчутного характеру.

**Ключові слова:** фунгіциди, парша, борошниста роса, сорти, прогноз

### І. С. Швачунова

аспірантка, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (г. Харків), Україна.  
 E-mail: irinanyska@gmail.com

## ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДОВ НА РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНЕЙ ЯБЛОНИ В ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

**Аннотация.** В статье рассматривается проблематика химической защиты яблоневых насаждений, прогнозирования появления основных болезней яблони в следующем году. Нами в течение 2-х летних наблюдений изучается влияние фунгицидов в молодых насаждениях яблони по сортам. Для эффективного использования химических препаратов мы провели исследование на наличие инфекционного запаса в растительных остатках, что перезимовали. Применяли препараты системного и контактного действия. Хорус® 75 WG, в. г; Скор 25%, к.э.; Делан 70% в.г., Тіовіт Джет 80 WG в.г.. Медян Екстра к.с. В яблоневых насаждениях ННВЦ «Опытное поле» ХНАУ им. В.В. Докучаева, в начале вегетации систематическими маршрутными обследованиями были выявлены следующие болезни: парша, мучнистая роса, (с развитием 7,4% и 6,5% соответственно), таким образом целесообразно было применение фунгицидов. Как свидетельствуют полученные нами экспериментальные данные, развитие болезней за этот период приобрело экономически ощутимый характер.

**Ключевые слова:** ячмень яровой, источники, устойчивость, вредные организмы, ценные хозяйственные признаки, продуктивность.

### I. S. Shvachunova

Graduate student, the Kharkiv National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev, (Kharkiv), Ukraine

## IMPACT FUNGICIDES ON THE DEVELOPMENT OF DISEASE APPLE TREES IN THE EASTERN FOREST-STEPPE UKRAINE

**Abstract.** The article examines the problems of chemical protection apple tree planting, forecasting the emergence of basic diseases of apples tree next year. Us over 2-year observations study the effect of fungicides in young plantations of apple on varieties. Effective use of chemicals we conducted a study the presence of infectious stock in plant remains that overwintered. Preparations used have systemic and contact action. Chorus® 75 WG, c. g; Soon 25% k.e; Delaney 70% VG 80 Thiovit Jet WG VG. Medyn Extra hp.

Experiments were conducted during the growing periods of 2015 - 2016, under the conditions of the NNVC "experimental field" them. V.V. Dokuchaev, Kharkiv region, Kharkiv region. The influence of fungicides on the development of scab, powdery mildew and the effectiveness of the used drugs in 4-dwarf varieties were studied: Janagold, Champion, Liberty, Renet Simirenko with the scheme of 3x4 m, by type Gruzbeq. The apple plantations at the beginning of the vegetation systematic routine inspections revealed the following diseases: scab, powdery mildew. In 2015, the spread of diseases was: scab 55% with the development of 19%, and powdery mildew inflorescences 11-20% depending on the variety, on the leaves