

СОРТ ЯК ФАКТОР ФОРМУВАННЯ СТІЙКИХ АГРОЦЕНОЗІВ ЖИТА ОЗИМОГО

Т.М. Тимощук, к.с.-г.н., доцент

О.В. Чайка, к.с.-г.н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет (м. Житомир)

В.В. Ничипорук, ст.наук. співробітник

О.С. Орищук, наук, співробітник

О.О. Ничипорук

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція ІСГЗП НААН України

Наведено результати досліджень з оцінки стійкості різних сортів жита озимого до основних збудників хвороб. Визначено продуктивність агроценозу жита озимого та якість зерна в умовах Полісся.

Ключові слова: жито озиме, сорт, стійкість, продуктивність, агроценоз, хвороби.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В останні роки стало очевидним, що роль сорту у формуванні врожайності сільськогосподарських культур надзвичайно зросла, і причинами недобору врожаю нерідко є нестача необхідного асортименту сортів культур, стійких до шкідливих об'єктів. Проблема підвищення стійкості рослин до хвороб дуже складна і принципово відрізняється від селекції на інші ознаки, так як людина втручається в процеси взаємодії двох орга-

нізмів - рослини і патогену. Більшість сортів мають не лише високу продуктивність, а й високу генетичну однорідність, тому є сортами, сприйнятливими до хвороб. Агроценози таких сільськогосподарських рослин перетворюються в живильне середовище для збудників хвороб.

Сільськогосподарське виробництво висуває обґрунтовані вимоги до нових сортів та гібридів, зокрема необхідність комплексного поєднання високого рівня продуктивності зі стійкістю проти

шкодочинних хвороб і шкідників, несприятливих, особливо стресових факторів середовища, високої якості продукції. Тому використання сортів рослинних ресурсів є найважливішою ланкою сільськогосподарства - основою економічного і соціального розвитку держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Вихідний матеріал, що володіє високою стійкістю до хвороб, і комплексом господарсько-корисних ознак, має значну селекційну цінність. Найбільш стійкі до шкідливих організмів популяції рослин формуються в природних екосистемах, паралельно з появою нових вірулентних форм грибів. Епіфітотії і масове розмноження шкідливих організмів відбуваються в них рідко і приймають локальний характер, не спричиняючи рослинам шкоди. Види, несприятливі до одного патогену, часто стійкі до багатьох інших збудників хвороб [1]. Вивчення джерел генетичної мінливості (генних мутацій, рекомбінацій) і їх використання в селекції відкривають можливість одержувати рослини, що володіють комплексною стійкістю до шкідливих організмів [2].

Тривалість збереження стійкості рослин визначається рядом факторів: біологічними особливостями збудників, швидкістю наростання в їх популяціях клонів, здатних долати стійкість рослин, генетичною системою імунності сорту та умовами навколишнього середовища [3]. В літературі зустрічаються різні відомості щодо стійкості сортів проти грибових хвороб. Так, аналіз сортів в останні роки дозволяє відмітити, що у більшості випадків селекція на стійкість ведеться лише до одного, рідше до 2-х збудників хвороб. Рідко нові сорти характеризуються тривалістю збереження цих ознак. Практично відсутні сорти з комплексною і груповою несприйнятливістю [4].

У зерновому балансі України житу озимому належить одне з провідних місць, оскільки краще інших культур пристосоване до фунтів з невисокою природною родючістю. Здебільшого високотребельні сорти цієї культури схильні до вилягання та ураження грибовими хворобами і, як наслідок, відрізняються невеликою врожайністю. Вирощуванням стійких сортів успішно можна вирішити завдання ресурсозбереження і управління фітосанітарним станом агроценозів сільськогосподарських рослин. Враховуючи вище вказане, питання вивчення впливу екологічних умов на стійкість до хвороб та продуктивність середньорослих сортів диплоїдного жита озимого в умовах Полісся є актуальним.

Формулювання цілей статі. Метою наших досліджень було вивчення стійкості сортів зарубіжної та вітчизняної селекції жита озимого до основних збудників хвороб та їх продуктивність і

якість зерна в умовах Полісся.

Методика досліджень. Дослідження з вивчення стійкості сортів жита озимого проти хвороб проводили протягом 2011 - 2012 рр. в третій селекційній сівозимі Волинської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільськогосподарства Західного Полісся НААН України. Грунт дослідних ділянок - дерново-підзолистий легкосуглинковий, який характеризується показниками: вміст гумусу - 1,41%; N - 5,3, P₂O₅ - 14,8, K₂O - 17,3 мг на 100 г ґрунту; рН - 5,85. Жито озиме вирощували на дослідних ділянках площею 10 м² в шестиразовій повтряності за загальноприйнятною (в зоні Полісся) технологією. Попередник - картопля. Протягом вегетаційного періоду проводили регулярні фенологічні спостереження [5]. Поширення і розвиток хвороб жита озимого визначали за загальноприйнятими методиками [6]. Облік урожаю зерна жита озимого проводили подільнично методом відбору пробних снопів. Статистичну обробку отриманих експериментальних даних проводили методом дисперсійного аналізу за допомогою прикладних комп'ютерних програм [7].

Виклад основного матеріалу. Оцінку стійкості сортів жита озимого, до найбільш поширених і шкідливих хвороб проводили в період максимального їх поширення і розвитку, застосовуючи інтегровані шкали обліку стійкості зернових культур. Результати проведених нами досліджень свідчать, що сорти жита озимого мали різну ступінь стійкості до хвороб (табл. 1).

Найбільш стійкими до корневих гнилей за ураженістю рослин виявилися сорти Княже, Клич, Первісток та Пліса. Серед досліджуваних сортів більш сприйнятливими до ураження корневими гнилями були сорти Данковський діамант, Інтенсивне 99, Хлібне та Інтенсивне 95, розповсюдження хвороби на яких складало 12,5-17,0 % при розвитку хвороби на рівні 2,78-4,03 %. Всі сорти жита озимого виявились відносно стійкими до ураження бурою листовою іржею, оскільки ступінь ураження їх не перевищував 10 % та розвиток хвороби 5 %. Найменш уразивними до іржок виявились сорти Ірина, Офелія, Пліса, Синтетик 38, Хамарка, Хасто, на посівах яких не виявлено ознак прояву хвороби. На сортах жита озимого в колекційному розсаднику не було виявлено в період вегетації таких хвороб як стеблова іржа та борошниста роса. Не виключено, що така ураженість сортів жита озимого хворобами залежала від видового складу збудників хвороб в агроценозі та ґрунтово-кліматичних умов. Ураженість рослин хворобами в наших дослідженнях, у свою чергу, позначилась і на продуктивності жита озимого (табл. 2).

Стійкість сортів жита озимого до основних хвороб, 2011 - 2012 рр.

Назва сорту	Кореневі гнилі			Бура листові іржі			Ріжки	
	поширення, %	розвиток, %	бал стійкості	поширення , %	розвиток, %	бал стійкості	поширення , %	бал стійкості
Данковський діамант-стандарт	12,5	4,03	8	8,2	4,31	8	0,3	8
Велетень	8,1	5,62	8	4,2	0,65	8	0,2	8
Інтенсивне99	12,5	2,78	8	5,55	2,75	8	0,25	8
Ірина	8,2	5,05	8	6,2	2,48	8	0,0	9
Клич	0,0	0,00	9	4,2	1,46	8	0,2	8
Княже	0,0	0,00	9	2,75	1,06	8	1,0	8
Ніка	6,2	1,00	8	4,5	1,48	8	0,2	8
Офелія	3,4	2,09	8	2,6	1,62	8	0,0	9
Паллада	3,0	2,04	8	4,3	0,74	8	0,2	8
Первісток	0,0	0,00	9	5,65	2,33	8	0,3	8
Пліса	0,0	0,00	8	5,60	2,30	8	0,0	9
Полікросне	8,7	1,0	8	8,05	4,47	8	0,2	8
Синтетик38	9,8	2,64	8	6,45	3,57	8	0,0	9
Хамарка	8,2	1,3	8	5,9	3,24	8	0,0	9
Хасто	3,35	1,34	8	4,55	2,37	8	0,0	9
Хлібне	12,5	3,52	8	2,75	1,38	8	0,3	8
Фінал	7,3	1,31	8	3,95	1,68	8	0,2	8
Інтенсивне95	17,0	3,68	8	4,3	1	8	0,3	8

Таблиця 2

Продуктивність сортів жита озимого та якість зерна (2011 - 2012 рр.)

Назва сорту	Урожайність зерна, т/га	Відхилення від стандарту±, т/га	Маса 1000 зерен, г	Вміст в зерні білку, %
Данковський діамант - стандарт	3,4	-	44,0	10,96
Велетень	3,5	+0,1	39,5	10,02
Інтенсивне99	3,05	-0,35	43,0	10,62
Ірина	3,84	+0,44	47,0	10,90
Клич	4,02	+0,62	43,0	11,28
Княже	3,96	+0,56	49,5	11,22
Ніка	3,3	-0,1	47,5	10,78
Офелія	3,75	+0,35	47,5	10,9
Паллада	3,61	+0,21	40,0	11,63
Первісток	3,87	+0,47	41,0	10,26
Пліса	3,88	+0,48	34,0	10,65
Полікросне	3,6	+0,2	45,5	11,32
Синтетик38	3,62	+0,22	45,0	10,98
Хамарка	3,72	+0,32	41,0	11,13
Хасто	3,77	+0,37	37,5	10,95
Хлібне	3,37	-0,03	47,0	10,38
Фінал	3,70	+0,3	43,5	11,01
Інтенсивне95	3,38	-0,02	44,0	10,90

НІРоб 2011 р. - 0,39; 2012 р. - 0,37

Результати досліджень свідчать, що сорти жита озимого Клич, Княже, Первісток, Пліса та Ірина забезпечили достовірне підвищення урожайності зерна на 0,37-0,62 т/га або на 10,9 і 18,2 % порівняно із стандартним сортом Данківський діамант. Найвищу урожайність зерна (3,87-4,02 т/га) отримано за вирощування відносно стійких до хвороб сортів жита озимого Первісток, Пліса, Княже, Клич, де приріст становить 0,47-0,62 т/га (13,8-18,2%) порівняно із стандартним сортом Данковський діамант. Вміст білку в зерні жита озимого становив на рівні 10,02-11,28%.

Висновки. Найефективнішим і екологічно

безпечним заходом покращання фітосанітарного стану агроценозу жита озимого є впровадження стійких сортів. Встановлено, що всі досліджувані сорти виявили імунність до стеблової іржі та борошністої роси і відносно стійкість проти бурої іржі, кореневих гнилей та ріжок в умовах Полісся. Отже, для отримання високого і якісного врожаю жита озимого однією з необхідних умов є підбір та вирощування сортів, які характеризуються високою продуктивністю, стійкістю до комплексу збудників хвороб. Перспективою подальших досліджень є вивчення стійкості сортів жита озимого на штучних інфекційних фонах.

Список використаної літератури:

1. Веденєєва М. Л. Перспективи селекції болезнеустойчивих сортів пшениці в Поволжье / М. Л. Веденєєва, Т. С. Меркелова, Т. В. Кириллова, Н. В. Аникеева // Защита и карантин растений. - 2002.-№ 11.-С. 15-16.
2. Лісовий М. П. Використання стійких сортів і гібридів в інтегрованих системах захисту рослин // М.П. Лісовий, С. О. Трибель // Вісн. аграр. наук. - 1998. - № 11. - С. 17 - 21.
3. Трибель С. О. Стійкі сорти: проблеми і перспективи / С. О.Трибель // Карантин і захист рослин.-2005.-№ 5. - С. 3 - 5.
4. Ковалишина Г. М. Характеристика миронівських сортів озимої пшениці за стійкістю щодо хвороб / Г. М. Ковалишина // Захист і карантин рослин. - 2005. - Вип. 51 - С. 43 - 49.
5. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур // Охорона прав на сорти рослин: офіційний бюлетень / Гол. ред. В. В. Волкодав. - К. : Алефа, 2003. - Вип. 2, част. 3. - 241 с.
- 6 Методика випробування і застосування пестицидів // [Трибель С. О., Сігарьова Д. Д, Секун М. П., Іващенко О. О. та ін.]; під. ред. С. О. Трибеля. - К. : Світ. - 2001. - 448 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. - 5-е изд., доп. и перераб. - М. : Агропромиздат, 1985.-351 с.