

УДК 632.913:633.11«321»

© 2014 В. В. Горяїнова¹

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

МОНІТОРИНГ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ

Впродовж 2012–2014 рр. здійснено моніторинг хвороб листя пшениці ярої на двох сортах — Спадщина та Нащадок. Було визначено видовий склад збудників хвороб пшениці ярої, а також вивчено їхні поширення та розвиток упродовж вегетації. Щорічно виявляли ураження посівів некротрофними хворобами. Серед яких провідне місце посідали борошниста роса, септоріоз та бура листкова іржа. В окремі роки максимальний розвиток хвороб сягав 38,4 %, 21,5 % та 25,4 % відповідно. За роки досліджень найбільш стійким сортом був Спадщина. Сорт Нащадок виявив найменшу стійкість щодо розвитку цих хвороб. Враховуючи суттєву шкідливість цих хвороб необхідне здійснення постійного моніторингу посівів з метою своєчасного прийняття рішення щодо впровадження захисних заходів.

13 назв.

Ключові слова: яра пшениця, моніторинг, збудники хвороб, поширеність, розвиток, борошниста роса, септоріоз, бура листкова іржа

Збільшення виробництва зерна та підвищення його якості залишається основним завданням у вирішенні продовольчої проблеми. Останніми роками в зерновому клині відмічається розширення площ посівів ярої пшениці. Це зумовлено як зростаючим ринковим попитом, так і використанням її насіння у випадку пересіву озимих [9].

Пшениця яра, як і озима, належить до найважливіших продовольчих культур. За посівними площами та валовим збором цінного та високоякісного зерна в світовому землеробстві вона займає одне із перших місць серед зернової групи культур [1]. Її посіви в Україні в 2012 році становили 478 тис. га [12].

До факторів, що обмежують підвищення врожайності пшениці ярої, втім як й інших зернових культур, належить ураження посівів грибними хворобами. Чільне місце серед них займають хвороби листя [7].

Шкідливість цієї групи хвороб насамперед полягає у зменшенні асиміляційної поверхні листя, руйнуванні хлорофілу та інших пігментів, що призводить до передчасного засихання листя та зменшення врожайності. Так, сильне ураження посівів борошнистою росою — збудник гриб *Erysiphe graminis f. sp. tritici* — на ранніх етапах може негативно впливати на кущистість, уповільнювати формування кореневої системи та затримувати період колосіння.

У науковій літературі робиться акцент на диференціації втрат урожаю зернових колосових культур залежно від часу прояву хвороби. Так, сильний розвиток борошнистої роси восени може призвести до загибелі 15–40 % стебел під час перезимівлі [6]. Ураження рослин пшениці у фазі весняного кущіння призводить до зменшення кількості продуктивних стебел, маси зерна з колоса, кількості зерен у колосі та його довжини. При такому самому розвитку хвороби в фазі трубкування рослин зазначені показники знижуються меншою мірою. За ураження рослин борошнистою росою у фазі колосіння

¹ Науковий керівник — доктор с.-г. наук, професор В. П. Туренко

маса 1000 насінин і кількість зерен у колосі зменшуються на 10–13 %. У цілому під час епіфітотій борошнистої роси втрати врожаю озимої пшениці можуть досягати 30–35 % [4].

Септоріози, збудниками хвороб є гриби *Septoria nodorum* та *Septoria tritici*, належать до найбільш шкідливих та поширених хвороб. Середні втрати урожаю на сприйнятливих сортах пшениці від септоріозу можуть різко коливатися. При розвитку хвороби на прапорцевому листі до 30 % можливі втрати можуть становити 9–14 %, при розвитку від 31 до 50 % — 16–50 %, а при розвитку більше 75 % втрати можуть становити 32–55 % урожаю [2, 3, 13].

Збудник бурої іржі — гриб *Puccinia recondita* Rob. Et Desm. f. *sp. Tritici* Erikss. Шкідливість бурої іржі полягає у тому, що зменшується асиміляційна поверхня і підвищується транспірація рослин. Внаслідок цього порушується водний баланс, що є причиною передчасного відмирання листків. Ураження озимої пшениці збудником бурої іржі знижує її зимостійкість. У колосках утворюється менше зернин, вони низької якості і маси, що є головною причиною зниження врожаю. Недобір останнього від хвороби може досягати 15–20 % і більше [8, 11]. Недобір врожаю зерна пшениці спричинений іржею складає 20–30 %, а маса 1000 насінин знижується приблизно на 20–25 % [5]. Отже, значення вище згаданих хвороб велике. Однак в Україні вони вивчені тільки на озимій пшениці. Постійний моніторинг появи та розвитку цих хвороб на ярій пшениці є необхідною передумовою захисних заходів.

Метою досліджень було визначення видового складу хвороб пшениці ярої, а також вивчення їх поширення та розвитку впродовж вегетації.

Методика досліджень. Видовий склад збудників хвороб визначали на двох сортах пшениці ярої Спадщина та Нащадок в умовах ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва (Харківська область, Харківський район). Обліки хвороб виконували починаючи з фази кущіння до молочно-воскової стиглості за загальноприйнятими методиками [10].

Результати досліджень. На ярій пшениці зафіксовані борошниста роса, септоріоз та бура листкова іржа. Борошниста роса уражувала рослини пшениці щорічно, починаючи з фази кущіння. Динаміка інфекційного процесу кожного року була різною і у великій мірі залежала від погодних умов. Так, у 2012 році відбувалося наростання розвитку хвороби від фази кущіння до фази виходу в трубку (табл. 1).

Максимальний розвиток хвороби зафіксовано на сорті Нащадок (20,1 %). Умови 2013 році сприяли ранньому інфікуванню рослин. Розвиток хвороби на обох сортах у фазі кущіння коливався від 17,4 до 19,5 %. Посушливі умови, що склалися у подальший період сприяли спаду хвороби до 4,5–6,3 % у фазі колосіння-цвітіння. У 2014 році спостерігалось значне наростання ураженості рослин від фази кущіння до молочно-воскової стиглості. Максимальний розвиток хвороби 37,2 та 38,4 % відмічено у фазу молочно-воскової стиглості на обох сортах.

Септоріоз листя у 2012 році мав дві хвилі поширення. У фазу кущіння спостерігався незначний розвиток хвороби (до 2,3 %). Згодом відмирання нижніх листків призвело до її візуальної відсутності. Другу хвилю хвороби зафіксовано починаючи від фази колосіння-цвітіння до молочно-воскової стиглості. Максимальний розвиток спостерігався на сорті Нащадок 18,5 %. У 2013 році поширення хвороби спостерігалось впродовж всього вегетаційного періоду. При цьому розвиток хвороби наростав від 5,5 до 20,4 % у сорту Спадщина та від 4,8 до 21,5 % у сорту Нащадок. Аналогічна ситуація склалася і у 2014 році. Максимальний розвиток хвороби в період молочно-воскової стиглості не перевищував 18,3 % у сорту Спадщина та 19,3 % у сорту Нащадок.

1. Динаміка розвитку хвороб пшениці ярої в умовах ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва (2012–2014 рр.)

Сорт	Фаза розвитку культури	Розвиток хвороби, %								
		Борошниста роса			Септоріоз			Бура листкова іржа		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Спадщина	Кущіння	3,2	17,4	20,4	2,3	5,5	5,2	0,0	0,0	0,0
	Вихід в трубку	19,6	10,3	25,8	0,0	11,8	7,9	0,0	0,0	8,5
	Колосіння-цвітіння	0,0	4,5	33,5	11,3	15,3	12,4	0,0	3,8	20,3
	Молочно-воскова стиглість	0,0	0,0	37,2	17,4	20,4	18,3	0,0	16,4	25,4
Нащадок	Кущіння	4,5	19,5	21,3	1,8	4,8	4,5	0,0	0,0	0,0
	Вихід в трубку	20,1	12,4	26,4	0,0	10,9	9,1	0,0	0,0	7,4
	Колосіння-цвітіння	0,0	6,3	31,3	14,3	16,3	15,4	0,0	3,1	19,3
	Молочно-воскова стиглість	0,0	0,0	38,4	18,5	21,5	19,3	0,0	18,4	22,1

Умови 2012 року були несприятливими для розвитку бурої листової іржі. У 2013 році інфікування рослин відбувалося у фази колосіння-цвітіння та молочно-воскової стиглості. Максимальний розвиток хвороби відмічено на сорті Нащадок. У 2014 році розвиток хвороби спостерігався з фази виходу в трубку і коливався в межах 8,5–25,4 % у сорту Спадщина та 7,4–22,1 % у сорту Нащадок.

Висновки. Проведений нами моніторинг посівів ярої пшениці у 2012–2014 рр. встановив, що культура уражувалася такими некротрофними хворобами, як борошниста роса, септоріоз та бура листкова іржа щорічно. Розвиток хвороб сягав 38,4 %, 21,5 % та 25,4 % відповідно.

Враховуючи суттєву шкідливість цих хвороб необхідне здійснення постійного моніторингу посівів з метою своєчасного прийняття рішення щодо здійснення захисних заходів.

Бібліографічний список: 1. Горган М. Д. Створення та впровадження нових сортів пшениці твердої ярої у північних районах України / М. Д. Горган // Науковий вісник Національного університету біоресурсів та природокористування України. — 2009. — № 134. — С. 338–343. 2. Горьковенко В. С. Возбудители пятнистостей озимой пшеницы В. С. Горьковенко // Защита растений. — 2001. — № 5. — С. 33. 3. Дяк Ю. П. Ареал основных возбудителей септориоза озимой пшеницы на территории Украины / Ю. П. Дяк // Защита растений. — 1990. — № 37. — С. 7–9. 4. Кривченко В. И. Изучение устойчивости злаковых культур к мучнистой росе: метод. указания / В. И. Кривченко, Э. Х. Суханбердина, В. А. Вершинина, Т. В. Лебедева; под ред. В. И. Кривченко. — Л.: ВИР, 1980. — 80 с. 5. Куликова Г. Н. Влияние дикорастущих злаковых трав на популяции возбудителя бурой ржавчины пшеницы / Г. Н. Куликова, В. П. Жданов // Вестник с.-х. Казахстана. — 1989. — № 3. — С. 48–49. 6. Левашова Г. И. Расовый и патотипный состав возбудителя мучнистой росы пшеницы на Северном Кавказе / Г. И. Левашова // Доклады Российской Академии Сельскохозяйственных наук. — 1994. —

№ 1. — С. 10–12. **7. Литневский Л. А.** Защита яровой пшеницы и ячменя от комплекса грибных болезней в условиях Нижнего Поволжья: автореф. дис... канд. с.-х. н.: спец. 06.01.11 – «защита растений» / Л. А. Литневский. — Саратов, 2004. — 21 с. **8. Мельник С. І.** Рекомендації по вирощуванню ярої пшениці в Лісостепу України / С. І. Мельник, В. П. Ситник. — Львів, 2006. — 22 с. **9. Носенко Ю.** Нехай колоситься пшениця яра / Ю. Носенко // Агроексперт: практичний посібник аграрія. — 2010. — № 3. — С. 24–27. **10. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур /** П. П. Омелюта, І. В. Григорович, В. С. Чабан та ін.; за ред. В. П. Омелюти. — К.: Урожай, 1986. — 296 с. **11. Полищук В. И.** Повышение устойчивости озимой пшеницы к бурой ржавчине путем направленного воспитания / В. И. Полищук // Селекция и семеноводство. — 1963. — № 4. — С. 41–43. **12. Посівні площі сільськогосподарських культур під врожай 2012 року.** — К., 2011. — 53 с. **13. Ретьман С. В.** Плямистості озимої пшениці в лісостепу України й концептуальні основи захисту: автор. дис... доктора с.-г. наук: спец. 06.01.11 — «фітопатологія» / С. В. Ретьман. — К., 2009. — 43 с.

Одержано редколегією 10.11.2014

Горяинова В. В. Мониторинг болезней пшеницы яровой. В течение 2012–2014 гг. осуществлен мониторинг болезней листьев пшеницы яровой на двух сортах — Спадщина и Нащадок. Было определено видовой состав возбудителей болезней пшеницы яровой, а также изучены их распространение и развитие в течение вегетации. Ежегодно наблюдалось поражения посевов некротрофными болезнями, среди которых ведущее место занимали мучнистая роса, септориоз и бурая листовая ржавчина. В отдельные годы максимальное развитие болезней достигало 38,4%, 21,5% и 25,4% соответственно. За годы исследований наиболее устойчивым сортом являлся Спадщина. Сорт Нащадок показал наименьшую устойчивость к развитию данных болезней. Учитывая существенную вредность этих болезней необходимо осуществление постоянного мониторинга посевов с целью своевременного принятия решения по осуществлению защитных мероприятий. 13 назв.

Ключевые слова: яровая пшеница, мониторинг, возбудители болезней, распространение, развитие, мучнистая роса, септориоз, бурая листовая ржавчина.

Goryainova V. V. Monitoring of spring wheat diseases. During 2012–2014 years disease of spring wheat foliage was monitored in two varieties — Spadshina and Nashadok. Species composition of spring wheat pathogens was identified. Their occurrence and severity during vegetation period were studied. Annually crop damage by necrotrophic diseases was registered. Among them powdery mildew, Septoriosiis and brown leaf rust dominated. In some years the maximum severity of diseases amounted 38.4%, 21.5% and 25.4% respectively. During the years of research Spadshina was the most resistant variety. Taking into account essential injuriousness pf these diseases, it is necessary to carry out permanent monitoring of crops for timely decision making to implement protective measures. 13 refs.

Key words: spring wheat, monitoring, pathogens, occurrence, severity, powdery mildew, Septoriosiis, brown leaf rust.

e-mail: viktoriya.degtyoreva.2012@mail.ru