

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ТА ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ ХВОРОБ КУЛЬТУРИ

В.І.Татарінова, к.с.-г.н, доцент, Сумський НАУ
А.О.Бурдуланюк, к.с.-г.н, доцент, Сумський НАУ
О.М.Бакуменко, к.с.-г.н, доцент, Сумський НАУ
В.М.Деменко, к.с.-г.н, доцент, Сумський НАУ
О.М.Ємець, к.б.н, доцент, Сумський НАУ
В.В.Півторайко, доктор філософії, Сумський НАУ

The causative agents of the main harmful diseases of winter wheat, in particular the causative agents of powdery mildew (*Erysiphe graminis*), leaf septoria (*Septoria tritici*), brown leaf rust (*Puccinia recondita*), root rot (*Fusarium sp.*, *Bipolaris sorokiniana* Shoem., *Cercospora herpotrichoides*).

When conducting research, the relationship between sowing dates and the intensity of damage to winter wheat plants by pathogens was noted. At the same time, the level of their development increased from early to late sowing periods so it depended on the length of the vegetation period of plants. A different reaction of the varieties to the degree of damage and development of the main diseases was recorded.

It has been investigated that in the autumn period significant disease damage to winter wheat plants occurred on crops during the early sowing period. Powdery mildew and root rot were the most common. During the sowing of winter wheat in the early period (September 1), the development of powdery mildew in varieties was from 5.70-8.55%. At the same time, the lowest indicators were noted for the following varieties: Zdobna 5.95%, Krayevid 5.90% and Bohdana 5.70%. When sowing on September 10, the development of the disease in varieties was from 5.75 to 8.1%, and when sowing on September 20, the damage to plants by this disease was reduced by more than two times. During the late sowing period (October 1-10), only some plants were affected by the disease. The distribution and development of root rot on winter wheat plants didn't find when sowing in late periods (October 1, 10, 20 and November 1), while during sowing in the period September 1-10, the development of the disease on different varieties was from 0.5 to 0.70%, and at sowing on September 20 it was the lowest, and ranged from 0.20 to 3.70%. Higher immunity to this disease was noted in the variety Krayevid (0.20-0.36%). The other from this cultivars did not differ significantly among themselves in terms of the level of damage.

Key word: winter wheat, varieties, powdery mildew, root rot, disease development.

Експериментальні дослідження по вивченню динаміки розвитку та поширення хвороб озимої пшениці проводилися впродовж 2022-2024 рр. в умовах Лівобережного Лісостепу України на дослідному полі Інституту

сільського господарства Північного Сходу НААН України. В ході досліджень агроценозу пшениці озимої були використані сорти пшениці озимої вітчизняної селекції: *Поділька, Богдана, Здобна, Пилипівка, Ліра одеська, Краєвид, Світанок Миронівський*.

Полеві дослідження проведено з урахуванням усіх вимог методики дослідної справи [2,3]; обліки та моніторинг дослідних ділянок з посівами пшениці озимої на ураження хворобами проводили у фази: сходи-кущіння, вихід у трубку, колосіння, цвітіння, молочно-воскова стиглість за загальноприйнятими методиками [2, 4].

Як відомо, особливої уваги заслуговує добір і використання сортів, які виявляють стійкість проти найбільш небезпечних шкочинних організмів при розробці системи захисту в технології вирощування рослин [1].

Слід зазначити, що строки сівби в значній мірі впливають на час появи і повноту сходів, послідовний ріст і розвиток рослин, а відповідно, і величину врожаю. Від строків сівби суттєво залежить проходження всіх фаз розвитку рослин і стійкість їх проти ураження хворобами.

Так, у 2022-2023 рр фенологічна фаза розвитку пшениці озимої «сходи» (09 ВВСН) настала залежно від строків сівби: I-III строк (1-20 вересня) – 11-28 вересня, IV строк (1 жовтня) – 11 жовтня, V строк (10 жовтня) – 18 жовтня, а на VI строку (20 жовтня) і VII строку (1 листопада) не було зафіксовано. У 2023-2024 рр. сходи відмічали I-III строк (1-20 вересня) – 13-30 вересня, IV строк (1 жовтня) – 13 жовтня, V строк (10 жовтня) – 16 жовтня, а на VI строку (20 жовтня) і VII строку (1 листопада) не було зафіксовано. Період припинення метеорологічної осінньої вегетації рослин (перехід середньодобової температури повітря через +5°C в бік зниження) у 2022 році відмічено 6 листопада. У 2023 році це припадало на 15 листопада. На зафіксовані дати у роки досліджень рослини перших трьох строків сівби (1, 10 та 20 вересня) знаходились у фазі кушення (21 ВВСН) при цьому, коефіцієнт кушення становив в середньому до 2,4-2,6. За сівби 1 та 10 жовтня фаза рослини знаходились у фазі початок кушення та мали 1-3 листки – 10-13

Таблиця 1

Сорти (фактор А)	Строки сівби (фактор В)									
	1 вересня		10 вересня		20 вересня		1-10 жовтня		20 жовтня, 1 листопада	
	борошнista роса	кореневі гнилі	борошнista роса	кореневі гнилі	борошнista роса	кореневі гнилі	борошнista роса	кореневі гнилі	борошнista роса	кореневі гнилі
Ліра одеська	7,45	0,65	7,25	0,69	3,50	0,25	0,1	0	-	-
Здобна	5,95	0,45	5,9	0,50	3,20	0,25	0	0	-	-
Подольанка	6,65	0,55	6,95	0,53	3,45	0,30	0	0	-	-
Богдана	5,70	0,50	5,75	0,49	2,90	0,30	0	0	-	-
Світанок Миронівський	6,10	0,55	6,1	0,59	3,35	0,35	0,1	0	-	-
Пилипівка	8,55	0,70	8,1	0,66	3,70	0,30	0	0	-	-
Краєвид	5,90	0,25	6,1	0,36	2,95	0,20	0	0	-	-
<i>HIP₀₅ борошнista роса для фактору А – 2,24</i>										
<i>HIP₀₅ борошнista роса для фактору В – 2,35</i>										
<i>HIP₀₅ кореневі гнилі для фактору А – 0,32</i>										
<i>HIP₀₅ кореневі гнилі для фактору В – 0,28</i>										

Збільшенню відсотка ураженості рослин пшениці озимої хворобами у достатньо розвинених посівах ранніх і частково оптимальних строків сівби сприяла повноцінно сформована надземна маса із своєрідним мікрокліматом (температура, волога) у поєднанні з наявністю патогена на падалиці та відсутність застосування фунгіцидів у період осінньої вегетації.

Так, за сівби пшениці озимої в ранній строк (1 вересня) розвиток хвороби у сортів становив 5,90-8,55 %. На посіві сорту Пилипівка цей показник сягав – 8,55 % і був найвищим. Дещо менший відсоток ураження відмічали на соті Ліра одеська – 7,45 %. Нижчі показники були на сортах: Краєвид – 5,90, Здобна – 5,95 %, Світанок Миронівський – 6,10 % та Подолянка – 6,65 %. Найнижчий відсоток розвитку мав сорт Богдана – 5,70 %. На посівах сортів 10 вересня розвиток хвороби у сортів становив 5,75-8,1 % та суттєво не відрізнявся порівняно з ранньою сівбою.

За сівби 20 вересня ураження рослин цією хворобою зменшувалося в 1,8-2,2 рази, а за пізніх строків посіву (1-20 жовтня та 1 листопада) – спостерігалось ураження хворобою лише окремих рослин, оскільки повноцінних сходів не було отримано. Таким чином, сівба у пізніший строк (1-20 жовтня, 1 листопада) сприяла зниженню, або навіть повній відсутності розвитку борошнистої роси на всіх досліджуваних сортах.

Розповсюдження та розвиток кореневих гнилей на рослинах пшениці озимої були відсутні при сівбі у пізні строки (1-20 жовтня та 1 листопада), тоді як за сівби у ранній період розвиток хвороби на різних сортах становив від 0,25 до 0,70 %. При сівбі 10 вересня рівень ураження хворобою коливався у межах 0,36-0,69 %, при цьому суттєвої різниці порівняно з раннім строком не виявлено. За сівби 20 вересня ступінь ураження був найнижчим, і становив – 0,20-0,35 %. Вищу імунність до даної хвороби мали сорти: Краєвид (0,2-0,25 %), Здобна (0,25-0,45 %), Богдана (0,30-0,50 %) та Світанок Миронівський (0,35-0,55 %).

Одержані результати досліджень дозволяють зробити висновок про те, що в осінній період значне ураження хворобами рослин пшениці озимої

відбувалося на посівах за ранніх строків сівби. Так, найбільш поширеними були борошниста роса та кореневі гнилі. За сівби пшениці озимої в ранній строк (1 вересня) розвиток борошнистої роси у сортів становив від 5,70-8,55 %. При цьому, найнижчі показники були відмічені на сортах: Здобна – 5,95 %, Краєвид – 5,90 та Богдана – 5,70 %. На посівах 10 вересня розвиток хвороби у сортів становив від 5,75 до 8,1 %, а за сівби 20 вересня ураження рослин даною хворобою зменшувалося більш, ніж в два рази. За пізніх строків посіву (1-10 жовтня) – уражувалися хворобою лише поодинокі рослини. Розповсюдження та розвиток корневих гнилей на рослинах пшениці озимої були відсутні при сівбі у пізні строки (1, 10, 20 жовтня та 1 листопада), тоді, як за сівби в період 1-10 вересня розвиток хвороби на різних сортах становив від 0,5 до 0,70 %, а при сівбі 20 вересня був найнижчим, і коливався у межах – 0,20-3,70 %. Вищу імунність до цієї хвороби відмічали у сорту Краєвид (0,20-0,36 %). Інші досліджувані сорти суттєвої різниці між собою за рівнем ураженням не мали.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Ретьман С. В. Фітосанітарний стан зернових колосових. *Карантин і захист рослин*. Київ, 2010. № 3. С. 2-5.
2. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель та ін.; за ред. С. О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.
3. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб / С. О. Трибель та ін.; за ред. С. О. Трибеля. Київ: Колобіг, 2010. 392 с.
4. Афанасьєва О. Г. Стійкість сортозразків пшениці озимої проти збудника церкоспорельозу. *Карантин і захист рослин*. Київ, 2015. № 6. С. 3-5