

ЗЕМЛЕРОБСТВО І РОСЛИННИЦТВО

УДК 633.11:632.4:632.931

Г. Я. БІЛОВУС, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну

Львівської обл., 81115, e-mail: G.Jaroslavna@i.ua

РОЛЬ СТРОКІВ СІВБИ ЯК ФАКТОРА ОБМЕЖЕННЯ РОЗВИТКУ ХВОРОБ ЛИСТЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Встановлено що в умовах Західного Лісостепу протягом 2011–2013 рр. високою стійкістю до борошнистої роси і темно-бурої плямистості листя та урожайністю відзначилися сорти Ясочка, Романтика, Либідь. На розвиток хвороб листя суттєвий вплив мали метеорологічні умови року досліджень та стійкість сортів.

Ключові слова: *пшениця озима, строки сівби, сорт, борошниста роса, темно-бура плямистість листя, стійкість, урожайність.*

Сучасні інтегровані системи захисту зернових культур відзначаються наявністю значної кількості методів і заходів, які на засадах екологічної безпеки обмежують шкодочинність хвороб і шкідливих організмів до економічно невідчутного рівня з урахуванням їх поширення та ступеня загрози. За ефективністю, доступністю і мінімальним впливом на довкілля серед них заслуговує уваги агротехнічний метод. Його практичне обґрунтування базується на активному впливі агротехнічних заходів на фітосанітарний стан агроєкосистем [5].

На сучасному етапі розвитку науки про захист рослин учені та спеціалісти усвідомлюють потребу повернення до ідеї захисту рослин від шкодочинних організмів на основі цілеспрямованого регулювання агроєкосистеми [2–5, 10].

Негативний вплив хвороб багатобічно і по-різному проявляється залежно від способів розповсюдження, джерел зараження, фази розвитку культури і погодних умов [7, 8].

Існує думка, що поширення і шкідливість хвороб пов'язані,

© Біловус Г. Я., 2015

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2015. Вип. 58 (II).

насамперед, з погодними умовами, які склалися [7, 9, 10]. Відзначено також, що навіть у посушливих умовах різкі перепади температур в денні і нічні часи провокують поширення багатьох хвороб: септоріозу, темно-бурої плямистості листя, фузаріозу колосу та інших [10].

Для ефективної боротьби з хворобами потрібно враховувати не тільки погодні умови, фази розвитку культур, але й володіти чіткою інформацією про етіологію захворювання та біологію збудників [4].

Втрати рослинницької продукції від шкідників та хвороб можуть становити 30 %, а в періоди спалахів розмноження шкідників, епіфітотій хвороб та сильної засміченості полів бур'янами вони перевищують 50 %, а в окремих випадках спричиняють повну втрату врожаю [1, 2, 7–10].

Агротехнічні заходи є однією з основних складових системи захисту рослин, правильне застосування яких створює сприятливі умови для росту і розвитку рослин та підвищує їх толерантність до шкідливих організмів.

Строк сівби є одним з найефективніших елементів технології, який не потребує додаткових матеріальних витрат, але суттєво впливає на час появи і повноту сходів, подальший ріст і розвиток рослин, морозо- та зимостійкість, стійкість проти хвороб, шкідників, бур'янів, вилягання, а також на реалізацію потенціалу продуктивності та якості пшениці [5].

За останні 10 років змінилися погодно-кліматичні умови в Лісостепу України. Зафіксовано потепління практично в усі місяці року, а режим зволоження підвищився на більшій частині країни на 70–100 мм.

Залежно від строків сівби рослини потрапляють у різні агрометеорологічні умови, внаслідок чого ростуть і розвиваються по-різному, набувають неоднакову стійкість до хвороб та шкідників.

Головною метою наших досліджень було вивчення впливу різних строків сівби на розвиток борошнистої роси та темно-бурої плямистості листя на сортах пшениці озимої.

Дослідження проводили на полях Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН протягом 2011–2013 рр.

Ґрунт дослідних ділянок – сірий лісовий поверхнево-оглеєний легкосуглинковий, який характеризувався такими агрохімічними показниками: вміст гумусу (за Тюрнімом) – 1,7 %, сума увібраних основ – 13,7 мг-екв на 100 г ґрунту, лужногідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 89,6 мг на 1 кг ґрунту, рухомого фосфору і калію (за Кірсановим) – 69,5 і 68,0 мг на 1 кг ґрунту, рН сольової витяжки (потенціометричний метод) – 5,4.

Агротехніка вирощування культури – загальноприйнята для зони Західного Лісостепу України. Площа дослідної ділянки – 60 м², облікова – 50 м², повторність – 3-разова. Розміщення варіантів систематичне. Норма висіву сортів пшениці озимої – 5,5 млн шт./га. Строки сівби: 25.09 (оптимальний), 05.10 (допустимий), 15.10 (пізній). Рівень мінерального живлення – N₃₀P₉₀K₉₀ під передпосівну культивуацію + по N₃₀ у IV і VII етапах органогенезу. Стійкість пшениці озимої до септоріозу та темно-бурої плямистості листя вивчали за методикою [6]. Статистичну обробку експериментальних даних проводили методом дисперсійного аналізу [4].

Метеорологічні умови в 2011 р. у квітні і травні характеризувалися підвищеною температурою повітря на 3,8 і 0,6 °С та сумою опадів, яка становила 115 і 122 % від норми. В червні за норми 93 мм випало 161,9 мм опадів, що більше на 174 %. Великою кількістю опадів характеризувалася I декада липня: за норми 32 мм випало 52,7 мм (165 %), що негативно вплинуло на формування врожаю пшениці озимої. В II і III декадах липня погода була достатньо теплою (на 2,1 °С більше від норми) та сухою.

У 2012 р. у квітні та травні температура повітря також перевищувала норму на 2,8 і 1,9 °С при оптимальному рівні опадів. В червні за норми 33 мм випало 109 мм, що перевищувало норму на 17,2 %, а у I декаді липня температура повітря становила в середньому 25 °С.

Погодні умови, які склалися під час весняно-літнього періоду, сприяли розвитку хвороб листя в 2013 р. В III декаді квітня відбулося інтенсивне потепління (15,8 °С за норми 9,0 °С). У червні випало 140,1 мм опадів за норми 93 мм, а температура повітря була на 2,0 °С більшою від норми. Липень був теплим і сухим, температура повітря на 1,2 °С вища від норми, а кількість опадів становила лише 39,6 % норми.

Згідно з нашими дослідженнями, якщо в квітні – червні гідротермічний коефіцієнт (ГТК) більший від одиниці, то можливий значний розвиток хвороб листя. Ураження сортів пшениці озимої хворобами за різних строків сівби було неоднаковим.

Розвиток борошнистої роси в середньому за 2011–2013 рр. (рис. 1) становив 7,5–19,0 % за оптимального строку сівби, 8,8–19,6 % – допустимого та 6,4–16,8 % – пізнього.

Незалежно від строків сівби сорти Ясочка, Либідь, Романтика, Дубинка, Лісова пісня відзначалися високою стійкістю до цього захворювання.

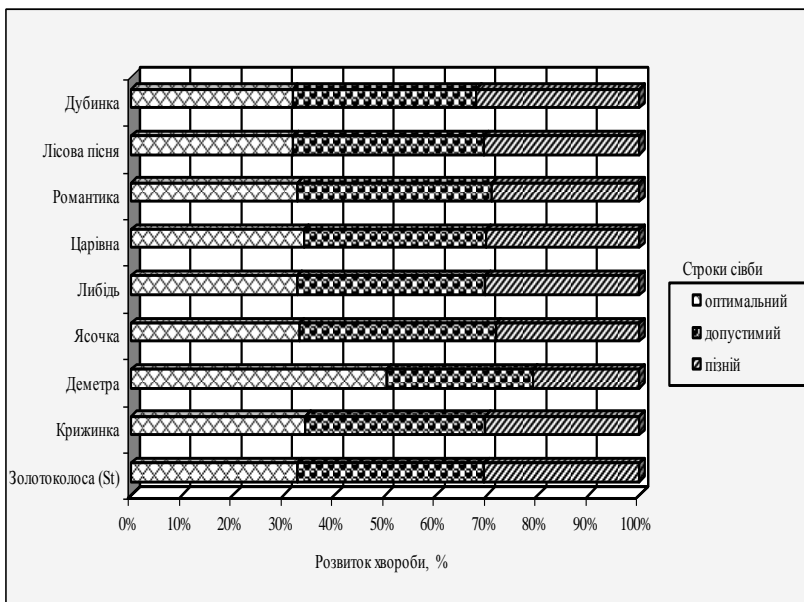


Рис. 1. Розвиток борошнистої роси в фазі молочної стиглості залежно від строків сівби (середнє за 2011–2013 рр.)

За допустимих строків сівби (05.10) ураження рослин цим захворюванням було найбільше (рис. 1). Розвиток його в середньому за роки досліджень становив 8,8–19,6 %, найбільше уражувалися сорти Царівна (19,2 %), Крижинка (19,6 %).

У середньому за роки досліджень (рис. 2) розвиток темно-бурої плямистості листя на досліджуваних сортах становив 7,2–22,2 %. Найбільший розвиток цього захворювання спостерігали за оптимального строку сівби (25.09) на сортах Крижинка (22,2 %), Золотоколоса (18,3 %).

Пізні строки сівби певною мірою можна практикувати для оздоровлення пшениці озимої від борошнистої роси та темно-бурої плямистості листя.

Слід відзначити, що на розвиток хвороб листя суттєвий вплив мали метеорологічні умови року досліджень та стійкість сортів.

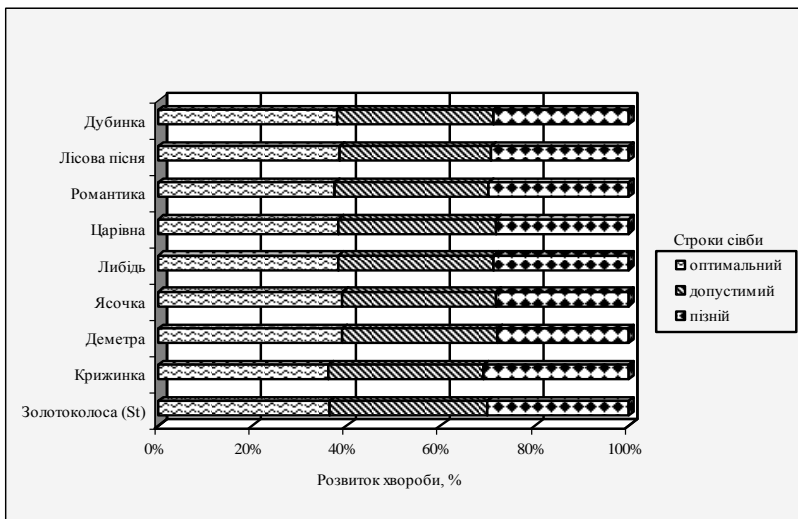


Рис. 2. Розвиток темно-бурої плямистості листя в фазі молочної стиглості залежно від строків сівби (середнє за 2011–2013 рр.)

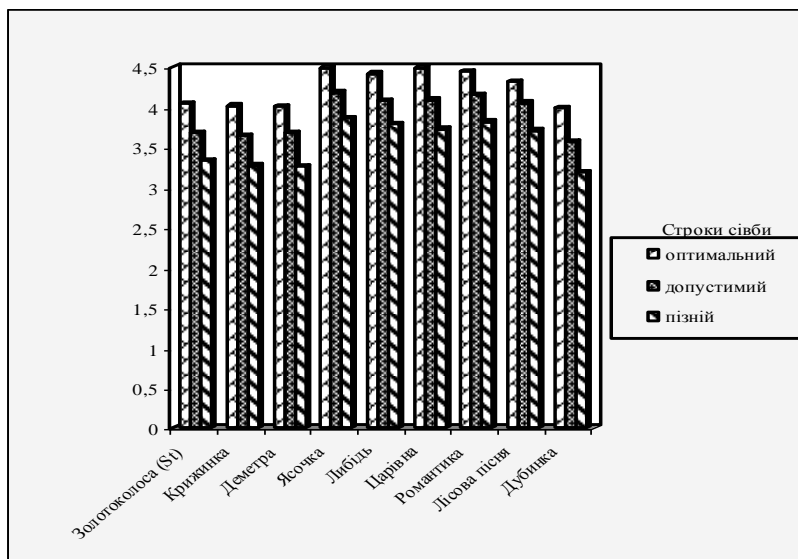


Рис. 3. Урожайність сортів пшениці озимої залежно від строків сівби (середнє за 2011–2013 рр.), т/га

За динамікою змін середньої врожайності насіння на с. Золотоколося залежно від строків сівби видно, що за допустимих вона є нижчою на 0,36 т/га порівняно з оптимальними, а за пізніх – на 0,71 т/га (рис. 3). Різниця за цим показником пізнього строку сівби з допустимим становить 0,35 т/га.

У зоні Західного Лісостепу строки сівби можуть бути зміщені до 05.10, оскільки за таких термінів відзначається незначне зниження урожайності пшениці озимої.

Висновки. Більш вимогливими до строків сівби протягом 2011–2013 рр. були сорти, які забезпечували високу урожайність у середньому за роки досліджень: Ясочка, Либідь, Романтика, і при цьому ураженість борошністою россою та темно-бурою плямистістю листя в них була найменша. На розвиток хвороб листя суттєвий вплив мали метеорологічні умови року досліджень та стійкість сортів.

У подальшому плануємо продовжити дослідження в цьому напрямі з більш детальним вивченням даного питання.

Список використаної літератури

1. Джерела групової стійкості озимої пшениці проти збудників листових хвороб та церкоспорельозної гнилі / О. Г. Афанасьєва, І. А. Бойко, М. П. Соколовська, З. М. Довгаль // Карантин і захист рослин. – 2010. – № 12. – С. 2–4.

2. Ващишин О. А. Ураженість озимої пшениці хворобами / О. А. Ващишин // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. “Наукове забезпечення інноваційного розвитку аграрного виробництва в Карпатському регіоні” (м. Чернівці, 7–9 черв. 2007 р.) – Оброшино : [Б. в.], 2007. – С. 76–80.

3. Волощук О. П. Грибні хвороби пшениці озимої в умовах західної частини Лісостепу України / О. П. Волощук, Г. Я. Біловус // Вісник Львівського державного аграрного університету : агрономія. – 2008. – № 12. – С. 122–126.

4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

5. Ковалишина Г. М. Селекція озимої пшениці на стійкість проти хвороб / Г. М. Ковалишина // Інтегрований захист рослин на початку ХХІ століття : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 1–5 листоп. 2004 р.) – К., 2004. – С. 709–718.

6. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. – Львів : Українські технології, 2006. – 730 с.

7. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах – членах СЭВ / Бабаянц Л. Т. [и др.]. – Прага : [б. и.], 1988. – 321 с.

8. Ретьман С. В. Хвороби листя і колоса зернових колосових культур. Поширення, розвиток та заходи захисту / С. В. Ретьман, О. В. Шевчук, Н. П. Горбачова // Карантин і захист рослин. – 2011. – № 4. – С. 25–27.

9. Характеристика устойчивости видов *Aegilops L.* к желтой и темно-бурой пятнистостям листьев / С. Г. Смурова, Н. М. Коваленко, Н. Н. Чикида, Л. А. Михайлова // Збірник наукових праць СГІ. – 2008. – Вип. 11. – С. 109–113.

10. Пристацька О. Н. Розвиток хвороб озимої пшениці в короткоротаційних сівозмiнах з різним насиченням зерновими культурами / О. Н. Пристацька, Г. Я. Біловус, О. А. Ващишин // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2008. – Вип. 50, ч. 2. – С. 91–95.

11. Федоренко В. П. Чотири основоположних принципи. Неухильне їх дотримання за організації захисту зернових колосових культур дасть змогу успішно протистояти збудникам найшкідливіших захворювань / В. П. Федоренко, С. В. Ретьман // Захист рослин. – 2004. – № 1. – С. 3–4.

Отримано 11.09.2015

Рецензент – головний науковий співробітник лабораторії насіннєзнавства ІСГКР НААН, доктор сільськогосподарських наук О. П. Волощук.