

ко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А., 2001). Разом з тим, за свідченнями дослідників, залежно від вологості ґрунту, попередника й інших факторів оптимальна сума позитивних температур за осінній період по роках значно змінюється (Ретьман С. В., Сторчоус І. М., Бабич С. М., 2005).

За дослідженнями, проведеними протягом 44 років на Розівській дослідній станції ДУ Інститут зернових культур, початок оптимальних строків сівби співпадає з переходом багаторічної середньодобової температури через 17,0°C, а їх кінець – через 15,0°. Допустимі строки сівби пшениці озимої знаходяться за межами оптимальних і відповідають інтервалу середньодобових температур 18,0–17,0°C і 15,0–13,0°C з сумою ефективних температур 370–312° і 211–168°C відповідно (Черенков А. В., Нестерець В. Г., Солодушко М. М. та інші, 2015).

Через глобальне потепління клімату в останні роки відбувається підвищення температури повітря, зокрема в осінньо-зимовий період і навесні, що впливає на показники температурного режиму при вирощуванні пшениці озимої. Це чітко проявляється після 2000 р. Разом з тим спостерігається аномальне коливання опадів по місяцях і порах року, хоча дещо збільшується осіння кількість опадів в цілому. Такі зміни гідротермічного режиму в період вегетації й зимового спокою потребують коригування строків сівби пшениці озимої.

За результатами досліджень науковців ДУ Інститут зернових культур та інших науково-дослідних установ, які проводились протягом останніх років, встановлено, що кращими строками сівби пшениці озимої в північній та центральній частині Степу є 15–25 вересня, в південній – 20–30 вересня. Діапазон допустимих строків сівби для кожного регіону, як правило, може зміщуватися на 5–7 днів раніше чи пізніше наведених строків. За дослідженнями, проведеними на Синельниківській дослідній станції ДУ ІЗК впродовж 2007–2013 рр., найвищою урожайність пшениці озимої по чорному пару, після гороху та ячменю ярого була за сівби 25 вересня, а після соняшнику – за сівби 5 жовтня (Черенков А. В., Нестерець В. Г., Солодушко М. М. та інші, 2015).

Дослідження, які протягом 30 років (1968–1997 рр.) проводилися в Присивашші Б. Р. Ви-

бловим і А. В. Вибловою, показали, що найбільшу продуктивність, як правило, забезпечує сівба пшениці озимої в період з 15 до 25 вересня. Відхилення від цих строків в сторону більш ранніх, а також, більш пізніх, призводить до суттєвого зниження урожайності: по чорному пару – на 1,8 і 8,1 ц/га, після кукурудзи на силос – на 3,2 і 2,1 ц/га відповідно. Певною мірою це пояснюється тим, що ранні посіви частіше страждають від хвороб і шкідників, пізні – від бур'янів.

В умовах Південного Степу в 2011–2013 рр. рівень урожайності зерна пшениці озимої на 37–75 % залежав від строку сівби, на 9–32 % – від сорту, і лише на 2–4 % – від норми висіву насіння. Найвища врожайність формувалася за сівби 10 жовтня (5,05 т/га), за сівби 10 і 20 вересня цей показник зменшувався на 1,22 і 0,84 т/га, а 20 жовтня – на 0,34 т/га (Корхова М. М., 2015).

Сівба в оптимальні (для конкретних умов) строки забезпечує отримання не тільки високих врожаїв, але й сприяє формуванню добрих фізичних властивостей зерна (підвищується маса 1000 зерен, натура). Сівба в ранні строки призводить до зниження білковості та погіршення хлібопекарських якостей зерна. За більш пізніх строків сівби вміст у зерні білка та клейковини буває вищим, аніж за оптимальних, адже зерно досягає при підвищених температурах і меншій вологості ґрунту та повітря, що зменшує період формування зерна, а в результаті цього і врожай. Якщо не спостерігається суттєвої різниці в урожайності в межах допустимих строків сівби, якість зерна змінюється мало (Николаев Е. В., 1991; Созинов А. А., Блохин Н. И., 1967; Станкевич А. А., 1964; Жемела Г. П., Мусатов А. Г., 1989).

Результати визначень фізичних властивостей борошна і тіста на фаринографі показали, що кращі показники, як правило, формувалися за сівби пшениці озимої в оптимальний та пізній строки сівби (Гасанова І. І., 2000).

Отже, огляд літературних джерел свідчить про те, що строки сівби є важливим фактором формування продуктивності та якості зерна пшениці озимої і не можуть бути постійними в різні роки: вони диференціюються залежно від погодних умов в передпосівний період, сортових особливостей, попередників.

УДК 633.11:632.4

СЕПТОРІОЗ ЛИСТЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

Г. Я. Біловус, І. С. Волощук, кандидати сільськогосподарських наук
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН України

В умовах Західного Лісостепу септоріоз листя є найпоширенішою хворобою озимої пшениці.

Сорти: 'Благо', 'Пилипівка', 'Ужинок', 'Поліська 90', 'Овідій', 'Мирлена', 'Херсонська 99', 'Ювіляр

Миронівський', 'Щедра нива' за роки досліджень найбільше уражувались даним захворюванням.

Відносно стійкими до цієї хвороби у фазі молочної стиглості серед досліджуваних сортів

були: 'Гордовита', 'Краєвид', 'Бенефіс', 'Колос Миронівщини', 'Економка', 'Лісова пісня', 'Статна'

Ключові слова: озима пшениця, септоріоз листя, сорт, стійкість, погодні умови

У зв'язку з циклічністю погодних явищ, метеорологічна служба України зафіксувала період потепління, який розпочався з 1988 р. й особливо відчутним став в останнє десятиліття, коли середня річна температура повітря перевищувала норму за роками від 0,8 °C до 2,1 °C.

Зміни клімату, що сьогодні відбуваються в країні потребують уточнення та переосмислення інформації про вплив погодних умов не тільки на розвиток рослин, а й на формування і розвиток шкідливої ентомофауни і збудників хвороб рослин.

Серед різних факторів, що лімітують реалізацію продуктивності озимої пшениці, стійкість проти хвороб є одним із найважливіших у рослинництві.

Дослідженнями науковців встановлено, що кожний відсоток ураження рослин септоріозом відповідає зменшенню маси зерна залежно від стійкості рослин на 0,17–0,49 %. В зерні, зібраному із хворих рослин енергія проростання зменшується – на 16 %, польова схожість – на 9 %, а недобір урожаю може складати понад 30 %.

Створення і впровадження стійких проти хвороб сортів є економічно вигідним і екологічно безпечним елементом інтегрованого захисту рослин, роль якого в умовах швидкого наукового прогресу зростає. Вирощування стійких сортів, безпечно, найпоширеніший і найуспішніший метод біологічного захисту.

У зв'язку з тим метою наших досліджень було вивчення ступеня стійкості і сприйнятливості різних сортів озимої пшениці щодо збудників септоріозу листя протягом останніх років залежно від погодних умов.

Дослідження проводились на полях Інституту сільського господарства Карпатського регіону протягом 2013–2016 рр.

Вивчали 24 сорти озимої пшениці: Поліська 90', 'Артеміда', 'Краєвид', 'Бенефіс', 'Чародійка білоцерківська', 'Відрада', 'Щедра нива', 'Лісова пісня', 'Мирлена', 'Колос Миронівщини', 'Економка', 'Ювіляр Миронівський', 'Статна', 'Гордовита', 'Дорідна', 'Досконала', 'Благо', 'Кохана', 'Овідій', 'Херсонська 99', 'Пилипівка', 'Ужинок', 'Ластівка', 'Служниця'. Стійкість рослин щодо збудників септоріозу листя визначали за загальноприйнятими методиками.

Розвиток та швидкість поширення септоріозу листя на досліджуваних сортах здебільшого визначався біологічними та генетичними особливостями сортів.

Збудниками хвороби є незавершені гриби роду *Septoria* порядку *Sphaeropsidales*. Найбільш поширеними і шкідливими виявилися *Septoria tritici* та *Septoria graminum*. Інтенсивному розвитку захворювання сприяли часті дощі, відносна вологість повітря, що перевищувала 80 % та температура повітря 14–25 °C.

Погодні умови періоду 2013–2015 рр. відзначалися підвищеним температурним режимом і меншою кількістю опадів. Температурні умови червня і липня були високими і переважали середні багаторічні показники на 1,5–2,4 °C, а кількість опадів на 14,6–50,7 мм.

Стійких сортів щодо септоріозу листя не виявлено, розвиток хвороби на сортах протягом вегетації озимої пшениці становив від 3,5 до 48,5 %.

Сорти: 'Лісова пісня', 'Краєвид', 'Бенефіс', 'Колос Миронівщини', 'Економка', 'Гордовита', 'Овідій', 'Служниця', 'Статна' найменше уражувались даним захворюванням.

У період весна-літо 2016 р. погодні умови мали ряд особливостей, а зокрема різка зміна холодних днів на теплі, які супроводжувались підвищенням температури повітря і великою кількістю опадів спричинили розвиток основних хвороб на озимій пшениці.

Весняні місяці характеризувалися теплою і достатньо вологою погодою. В березні температура повітря становила 4,3 °C (за норми 0,5 °C), а кількість опадів – 32,3 мм (за норми 44,0 мм), що вплинуло на швидке й інтенсивне відновлення весняної вегетації рослин. Температура повітря в квітні і травні перевищувала норму, а кількість опадів перевищувала норму в квітні на 10,5 мм (при нормі 51,0 мм) і була нижчою в травні 16,9 мм (при нормі 75,0 мм).

Літні місяці характеризувалися температурою повітря вищою за норму і кількістю опадів нижчою від середньої багаторічної.

Однак, II декада червня характеризувалася більшою кількістю опадів за норму, ГТК становив понад 2,0, що сприяло швидкому наростанню хвороби, яке призвело до епіфітотії.

Сорти, такі як: 'Благо' (48,5 %), 'Пилипівка' (48,5 %), 'Ужинок' (48,0 %), 'Поліська 90' (45,5 %), 'Овідій' (45,0 %), 'Мирлена' (44,0 %), 'Херсонська 99' (43,5 %), 'Ювіляр Миронівський' (43,0 %), 'Щедра нива' (42,0 %) за роки досліджень найбільше уражувались даним захворюванням.

Відносно стійкими до даної хвороби у фазі молочної стиглості серед досліджуваних сортів були 'Гордовита', 'Краєвид', 'Бенефіс', 'Колос Миронівщини', 'Економка', 'Лісова пісня', 'Статна'.

В подальшому ми продовжимо дослідження в даному напрямку з метою більш детального вивчення даного питання.