

УДК 632.488.2

© 2014 Є. С. Олейніков

*Харківська обласна фітосанітарна лабораторія***ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ  
НА РОЗВИТОК СЕПТОРІОЗУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

*Олейніков Є. С. Вплив метеорологічних факторів на розвиток септоріозу пшениці озимої. В останні роки провідне місце в комплексі хвороб пшениці озимої в Східній частині Лісостепу України посідає септоріоз. Дослідженнями 2013–2014 рр. встановлено, що оптимальними умовами для розвитку септоріозу пшениці озимої є середня добова температура повітря 20–25 °С і вологість повітря 86–88 % у фазу молочно-воскової стиглості пшениці озимої. 9 назв.*

**Ключові слова:** зернові, пшениця озима, септоріоз, збудник, поширеність, розвиток.

Пшениця, як продовольча культура, одне з основних джерел енергії для людей і тварин. Значення пшениці як світової культури і надалі зростатиме, оскільки її можливо вирощувати в різноманітних природно-кліматичних умовах. Для України — це основна продовольча культура, вирощуванню якої сприяє помірний клімат Степової, Лісостепової і навіть Поліської зон, що дає змогу одержувати високі і сталі врожаї цінного зерна [1].

В останні десятиріччя на всій території України зареєстровано зміни температурного режиму і тенденція підвищення теплозабезпечення вегетаційного періоду. Дослідження показують, що за географічним положенням територія України знаходиться в регіоні, де зміни клімату відчуються істотно [2]. Це призводить до порушення у розвитку природних процесів, тривалості вегетаційного періоду, швидкості проходження окремих етапів органогенезу рослин.

Під впливом високих температур погіршується обмін речовин рослин-живителів, унаслідок чого вони можуть змінювати свій імунний статус [3, 4]. Поряд зі змінами клімату на рослини впливають збудники хвороб, серед яких однією з найбільш шкідливих є септоріоз.

Септоріоз уражує всі надземні органи пшениці озимої, спричиняючи значні зміни у фізіолого-біохімічних процесах. У листі пшениці зменшується асиміляційна поверхня, знижується вміст хлорофілу і аскорбінової кислоти на 19–71 % і 33–59 мг/г відповідно, інтенсивність фотосинтезу у 4–9 разів, інтенсивність дихання — на 4–17 % [5].

Згідно із завданнями дисертаційного дослідження нами впродовж 2013–2014 рр. проведено вивчення основних прогностичних показників, які впливають на інтенсивність розвитку септоріозу пшениці озимої.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили на посівах пшениці озимої лабораторії рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України у Харківському районі Харківської області. Площа досліду — 0,80 га. Довжина посівної ділянки 20 м, ширина 1,5 м, площа — 30 м<sup>2</sup>. Повторність 3-разова.

Обліки хвороби виконували за загальноприйнятими методиками [6–8], систематично виконуючи обліки ураженості рослин пшениці хворобою на різних етапах органогенезу. Для визначення площі ураження листя пшениці септоріозом використовували шкалу Е. Е. Гешеле [9].

**Результати досліджень.** Погодні умови 2013–2014 рр., суттєво відрізнялися між собою та істотно від середніх багаторічних даних.

Весна 2013 року в Харківській області була дещо теплішою за середньо багаторічні дані, проте відрізнялася дефіцитом вологи.

У першій декаді квітня зареєстровано різкі перепади температур, грози, заморозки. Друга декада вирізнялася температурою повітря до +23 °С, нестачею вологи та низькою відносною вологістю повітря (51 %). В третій декаді була тепла погода, а відносна вологість повітря знизилась (50 %) за відсутності опадів протягом всієї декади. Загалом квітень був посушливим (опадів випало 20 % від багаторічної норми) і тому гідротермічний коефіцієнт (далі — ГТК) становив 0,2.

Перша половина травня була також посушливою і лише в останні дні другої декади відмічалися опади та високі денні температури (до +32 °С). У третій декаді переважала спекотна погода (середня температура +21,4 °С) зі зливами (34,2 мм опадів). Вологість повітря коливалася від 53 до 73 %. Травень можна охарактеризувати як період недостатнього зволоження (опадів випало 92 % від норми). ГТК становив 0,7.

Перша декада червня вирізнялася теплою погодою (середня температура повітря +21,1 °С) і нестачею вологи (5,1 мм опадів). Вологість повітря коливалася в межах від 49 до 74 %. Такі умови сприяли значному розвитку септоріозу пшениці озимої в фазу росту і формування зернівки: 14,3 % на листі нижнього; 3,9 % на листі середнього та 3,5 на листі верхнього ярусів.

У другій декаді було тепліше (середня температура повітря підвищилася до +24,3 °С), а опадів випало 21,8 мм. Вологість повітря коливалася в межах 40–65 %. Умови цієї декади сприяли швидкому розвитку септоріозу пшениці озимої в фазу молочної стиглості зернівки: 73,5 % на листі нижнього; 47,8 % на листі середнього та 36,4 % на листі верхнього ярусу.

І лише у третій декаді опадів випало 25,4 мм, що на 3,3 мм більше від багаторічної норми, а середня температура становила +23,3 °С. Вологість повітря коливалася від 42 до 88 %. Метеорологічні умови декади сприяли прискореному розвитку септоріозу пшениці озимої в фазу воскової стиглості зернівки, бо вони були близькі до оптимальних. Розвиток септоріозу відбувався стрімко на листі верхнього ярусу (листя нижнього та середнього ярусу вже висохло) і становив 75,5 %. В цілому червень можна характеризувати як період недостатнього зволоження. ГТК становив 0,8.

Середня температура повітря у перші дві декади липня була вища за багаторічну норму на 0,9–3,7 °С і становила +23,9 °С та +22 °С відповідно. А в третій декаді було прохолодніше від кліматичної норми на 2,1 °С і температура становила +18,4 °С. Кількість опадів зростала з кожною декадою: 38 % — в першій; 87 % — в другій та 113 % від кліматичної норми в третій декаді. Загалом кількість опадів за місяць становила 61,6 мм. Вологість повітря в середньому протягом місяця коливалася від 46 до 94 %. ГТК становив 1, що свідчить про оптимальне зволоження.

Квітень 2014 року був на 6,8 °С теплішим за середньо багаторічний показник, але на 6,1 °С прохолоднішим від квітня 2013 року. Середня температура по декадах склала: +5,0 °С, +10,8 °С та +13,9 °С. Опади протягом місяця розподілялися нерівномірно, а їх кількість (47 мм) перевищувала середньо багаторічний показник в 1,3 рази та в 6,8 рази аналогічний період квітня 2013 року. Вологість повітря коливалася в середньому від 32 до 91 %. Даний місяць був періодом надмірного зволоження території. ГТК склав 1,6.

Температура травня на 12,7 °С перевищувала багаторічні дані, але була на 4,2 °С нижчою, ніж у травні 2013 року. Середня температура по декадах склала: +13,7 °С, +21,9 °С, +23,2 °С. Опадів в травні випало 70,3 мм, що становило 145 % від кліматичної норми та на 53 % більше, ніж в травні 2013 року. Вологість повітря в середньому по

декадах коливалася від 35 до 86 %. Даний місяць характеризувався як період надмірного зволоження. ГТК склав 1,2. Такі погодні умови, зокрема в другій декаді, сприяли швидкому розвитку септоріозу пшениці озимої в фазу трубкування: 17,2 % на листі нижнього та 3,7 % на листі середнього ярусів.

У червні температура була на 0,7 °С вища за багаторічний показник, але на 12,3 °С прохолодніше, ніж в червні 2013 року. Середня температура повітря в першій декаді була дещо вища, ніж в другій і третій і становила +23,1 °С та +17,8 °С і +17,3 °С відповідно. Опадів в червні випало 156 мм, що в 2,6 рази більше від багаторічної норми та майже в 3 рази більше, ніж в червні 2013 року. Вологість повітря в середньому по декадах коливалася від 34 до 93 %. ГТК склав 2,7, що характеризує даний місяць як період надмірного зволоження. За таких сприятливих погодних умов розвиток септоріозу пшениці озимої в фазу молочної стиглості зернівки досяг: 59,0 % на листі нижнього; 37,8 % на листі середнього та 24,7 % на листі верхнього ярусів.

Середня температура повітря липня була вищою від багаторічної норми на 5,7 °С та на 3,2 °С вище, ніж в липні 2013 року. У середньому по декадах вона була: +20,6 °С, +23,5 °С та +23,4 °С. Опадів випало 48,9 мм, що в 1,6 рази менше від багаторічної норми та в 1,4 рази менше в порівнянні з липнем 2013 року.

Вологість повітря в середньому по декадах коливалася від 37 до 88 %.

Липень характеризувався як період недостатнього зволоження території зі значенням ГТК 0,7. Погодні умови сприяли швидкому розвитку септоріозу пшениці озимої в фазу воскової стиглості зернівки, бо вони були близькі до оптимальних. Розвиток септоріозу відбувався інтенсивно на листі верхнього ярусу (листя нижнього та середнього ярусів вже висохло) і становив в середньому 52,1 %.

Отже, нами встановлено, що в 2013 році значного розвитку септоріоз пшениці озимої досяг у фазу росту і формування зернівки в першу декаду червня (середня температура повітря +21,1 °С, вологість повітря 49–74%).

Максимального розвитку септоріоз досяг в фазу воскової стиглості зернівки (середня температура повітря +23,3 °С, вологість повітря 42–88 %).

У 2014 році значного розвитку септоріоз пшениці озимої досяг у фазу трубкування в другу декаду травня (середня температура повітря +19,6 °С, вологість повітря 35–86 %).

Максимальний поширення септоріозу був відмічений у фазу воскової стиглості зернівки в першу декаду липня (середня температура повітря +22,5 °С, вологість повітря 37–88 %).

**Висновки.** У результаті проведених нами експериментальних досліджень в 2013–2014 рр., встановлено, що оптимальними умовами для поширення та розвитку септоріозу пшениці озимої були середньодобова температура повітря 20–25 °С та оптимальна вологість повітря 86–88 % в фазу молочно-воскової стиглості пшениці озимої.

На основі метеорологічних факторів та відповідних фаз органогенезу культури складається прогноз розвитку септоріозу пшениці озимої, дані якого використовуються при проведенні захисних заходів даної культури.

**Бібліографічний список:** 1. **Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів** / М. О. Білик, М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін та ін.; За ред. В. К. Пантелєєва. — Х.: Еспада, 2005. — 670 с. 2. **Гребенюк Н.** Нове про зміну глобального та регіонального клімату в Україні на початку ХХІ ст. / Н. Гребенюк, Т. Корж, А. Яценко // Водне господарство України. — 2002. — № 5–6. — С. 32–44. 3. **Левитин М. М.** Защита растений от болезней при глобальном потеплении / М. М. Левитин // Защита и карантин растений. — 2012. — № 8. — С. 16–17. 4. **Шелепов В. В.** Морфология, биология, хозяйственная ценность пшеницы / В. В. Шелепов, В. М. Маласай, А. Ф. Пензев,

В. С. Кочмарский, А. В. Шелепов. — Мироновка, 2004. — 525 с. **5. Zadoks J. C.** A plan pathologist on wheat breeding with special reference to Septoria Disease / J.C. Zadoks // Cresh I. Genet. Plan Bread. — 2004. — № 40. — P. 63–71. **6. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / Омелюта В. П., Григорович І. В., Чабан В. С. та ін.** — К., 1986. — С. 79–80. **7. Доспехов Б. А.** Методика полевого опыта / Доспехов Б. А. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с. **8. Пыжикова Г. В.** Методы оценки устойчивости селекционного материала и сортов пшеницы к септориозу / Пыжикова Г. В., Санина А. А., Супрун Л. М. и др. — М., 1989. — 41 с. **9. Гешеле Э. Э.** Методическое руководство по фитопатологической оценке зерновых культур / Гешеле Э. Э. — Одесса, 1971. — 134 с.

Одержано редколегією 2.09.2014 р.

**Олейников Е. С.** *Влияние метеорологических факторов на развитие септориоза пшеницы озимой.* В последние годы ведущее место в комплексе болезней пшеницы озимой в Восточной части Лесостепи Украины занимает септориоз. Проведенными экспериментальными исследованиями 2013–2014 г. установлено, что оптимальными условиями для развития септориоза пшеницы озимой является среднесуточная температура воздуха 20–25 °С и оптимальная влажность воздуха 86–88 % в фазу молочно-восковой спелости пшеницы озимой. 9 назв.

**Ключевые слова:** зерновые, пшеница озимая, септориоз, возбудитель, распространенность, развитие.

**Oleynikov E. S.** *Influence of meteorological factors on the development of winter wheat septoriosiis.* Recently septoriosiis dominates in the complex of winter wheat diseases in the East part of the Forest Steppe of Ukraine. The results of experiments of 2013–2014 show the optimum conditions for occurrence and severity of winter wheat septoriosiis. There are: the average daily air temperature 20–25°C and air moisture 86–88% during the phase of milk-wax maturation of winter wheat. 9 refs.

**Key words:** cereals, winter wheat, septoriosiis, pathogen, occurrence, severity.