

ВПЛИВ ГІДРОТЕРМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА УРАЖЕННЯ ОСНОВНИМИ ГРИБНИМИ ЛИСТКОВИМИ ХВОРОБАМИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*А. Г. Баилай, аспірант кафедри захисту рослин
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна*
*О. М. Осьмачко, доцент кафедри захисту рослин
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна*
*В. А. Власенко, доктор с.-г. наук, професор,
завідувач кафедри захисту рослин
Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна*

За допомогою гідротермічного коефіцієнту (ГТК) визначено, що на ураження пшениці озимої основними грибними листковими хворобами впливають погодні умови років досліджень (2017-2020). ГТК за роками коливалося у межах від 0,5 у 2019 році до 1,0 у 2020 році. У 2017 році серед листкових хвороб домінувала хвороба септоріоз листя – 3,0 бали. У 2018 та 2020 роки домінувало фітозахворювання – борошниста роса, показники склали 2,9 та 3,1 балів відповідно.

Ключові слова: гідротермічний коефіцієнт, пшениця м'яка озима, ураження, сприйнятливість, септоріоз листя, бура іржа, борошниста роса.

Майже в усіх агрокліматичних зонах України, де культивують пшеницю м'яку озиму, хвороби знижують урожайність та погіршують якісні показники зернової сировини. Досліджено, що найбільшу шкодочинність проявляють такі грибні листкові гриби хвороби: септоріоз листя (*Septoria tritici* Rob. et Desm.), бура листкова іржа (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici*) та борошниста роса (*Erysiphe graminis* DC. f. sp. *tritici*) [1].

Полеві дослідження проводили у 2017-2020 рр. на базі навчально-науково-виробничого комплексу Сумського національного аграрного університету (ННВК СНАУ). Дослідне поле згідно ґрунтово-кліматичного районування Сумської області відносяться до північно-східної частини Лісостепової природно-кліматичної зони України і знаходяться на околиці

м. Суми. Поля сівозміни ННБК СНАУ географічно відносяться до Середньоросійської піднесеної лісостепової провінції, що в межах України геоморфологічно займає південно-західні схили Середньоросійської височини Лісостепової недостатньо зволоженої теплої зони [2].

Вихідним матеріалом слугували 55 сортозразків пшениці м'якої озимої. Зразки інтродуковані з різних екологогеографічних районів. Посів проводився в оптимальні для північно-східної частини Лісостепу України строки, а саме з 20 вересня до 2 жовтня.

Насіння колекційних зразків висівали ручною сівалкою СР-1 у триразовій повторності, рядками довжиною 1 м кожен з міжряддям 0,15 м, з розрахунку 100 зерен на погонний метр з обліковою площею ділянки – 1 м². Розміщення ділянок – систематичне. Сорти-стандарти висівали через 25 номерів. За стандарти використовували сорти – Подолянка, Миронівська ранньостигла, Миронівська 808. Облік ураження хворобами здійснювали 3-4 рази за вегетаційний період, починаючи з фази сходів і до дозрівання врожаю. Обліки хвороб здійснювали за загальноприйнятими методиками [3].

Температура, сума активних температур, відносна вологість повітря впливають на ступінь поширення збудників хвороб, що в свою чергу, як за ланцюговою реакцією сприяє чи перешкоджає розвитку паталогічного процесу, впливати на експресію генів стійкості і, таким чином, – на прояв ознаки стійкості у фенотипі.

Виявлено, що гени стійкості в рослинах, а зокрема і пшениці м'якої озимої досить, відчутно реагують на коливання температур повітря у вегетаційний рік. Від температури та відносної вологості навколишнього середовища залежить реакція генотипу та експресивність і стабільність фенотипового прояву ознак, що впливають на продукційний процес[4].

Агрометеорологічні умови вегетаційних років наших досліджень різнилися за своїми характеристиками. За нашими спостереженнями вони не завжди були сприятливими для ураження рослин пшениці м'якої. Оцінки ураження зразків хворобами варіювали у межах від 1,6 до 3,1 балів за

інтегрованою шкалою. Гідротермічний коефіцієнт (ГТК) Г. Т. Селянінова [5] був використаний нами з метою визначення впливу атмосферних опадів та температури повітря на ураження рослин основними грибними листовими хворобами.

Погодні умови досліджуваних вегетаційних років з 2017 по 2020 рік характеризувались коливанням рівня гідротермічного коефіцієнту (ГТК) у межах від 0,5 у 2019 році до 1,0 у 2020 році. 2017 рік досліджень за рівнем ГТК характеризувався слабкою посухою, середньою посухою – 2018 в. р., 2019 в. р. – сильною посухою та 2020 в. р. – достатньою кількістю вологи (табл. 1.).

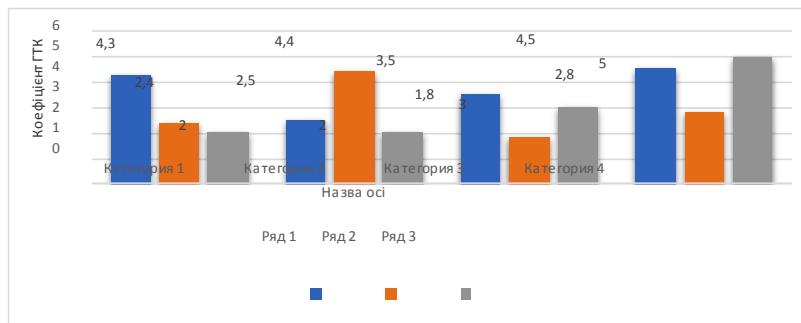
Таблиця 1.

Гідротермічні показники за вегетаційні періоди, за 2016-2020 роки досліджень

Показник	Веgetаційні періоди за роками (вересень-липень)				Середнє за роки досліджень	Середнє багаторічне
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020		
Сума опадів, мм	233	214	197	394	260	336
Сума активних температур, °С	3047	3714	3742	3888	2626	2407
ГТК	0,8	0,6	0,5	1,0	0,7	1,3
Умови вегетаційного періоду	Слабка посуха	Середня посуха	Сильна посуха	Достатньо волого	Середня посуха	Достатньо волого

Для повної характеристики потрібен аналіз ГТК не тільки за вегетаційний період пшениці м'якої озимої, а за кожен активний місяць вегетації культури (квітень-червень), який практично співпадає з тривалістю проходження фаз розвитку культури та активним періодом ураження хворобами.

Період фази весняного куцання-вихід у трубку характеризувався за роками досліджень посушливими та сухими умовами (ГТК від 0,4-0,8; 0,3-2,2). Фаза колосіння та цвітіння пшениці м'якої озимої проходила за показником ГТК від 0,2-0,6.



Загалом за
період
досліджень

Рис. Динаміка ГТК за період активного розвитку листкових грибних хвороб пшениці м'якої озимої (ННВК СНАУ, 2017-2020 рр.)

рівнем вологості був недостатнім і характеризувався у 2017-2020 рр. (ГТК=0,5 до 1,0), а в середньому за 3 роки досліджень ГТК = 0,7. За таких погодних умов ураженість зразків сортів пшениці м'якої озимої не істотно варіювала за вегетаційними роками досліджень (табл. 2.).

Таблиця 2.

Ураження хворобами в роки досліджень

Хвороби	Веgetаційні роки		
	2016/2017	2017/2018	2019/2020
	Ураження, бал		
Борошниста роса	2,9	2,9	3,1
Септоріоз листя	3,0	2,5	2,6
Бура іржа	2,2	1,6	2,9
Усереднина оцінка ураження, бал	2,7	2,3	2,9

Найвищий показник ураження у 2017 р. серед листкових хвороб склав септоріоз листя – 3,0 бали, тому можна було спостерігати домінування цієї хвороби у 2017 вегетаційному сезоні пшениці м'якої озимої. У 2018 та 2020 роки домінувало фітозахворювання – борошниста роса, показники склали 2,9 та 3,1 балів відповідно. В результаті того, що кліматична норма опадів за вегетаційний період в 2020 році склала 394 мм, а це суттєво вище, ніж у 2019 (197 мм), 2018 (214), та в 2017 (233 мм) роках. Тому прояв хвороб в 2020 році був інтенсивнішим.

За усередненою груповою стійкістю у 2016/2017 в.р. найменшу сприйнятливість до хвороб проявили сорти: Наталка, Експромнт, Ремеслівна та Крижинка; у 2017/2018 в.р – Куяльник, Астет, Крижинка, Золотоколоса, Веснянка, Фаворитка і Веста; 2019/2020 в.р. – Подяка, Експромт, Мирхад,

Фаворитка, Дальницька, Царівна, Вільшана та Антонівка. У середньому за роки досліджень можна виділити кращі генотипи: Наталка, Експромт, Крижинка, Золотоколоса, Вільшана.

Висновки. На основі аналізу результатів визначення сприйнятливості до збудників хвороб колекційних зразків на дослідних ділянках ННВК СНАУ, встановлено, що у вегетаційний рік 2016/2017 домінувала хвороба септоріоз листя, умови 2017/2018 та 2019/2020 в. р. були сприятливими для ураження рослин пшениці м'якої борошнистою россою. В умовах північно-східного Лісостепу України усереднена оцінка ураження за досліджуваний активний період вегетації по роках складала: 2017 – 2,7 балів, 2018 – 2,3 балів, 2020 – 2,9 балів. Для селекційної роботи можна рекомендувати кращі зареєстровані сорти до хвороб – Крижинка, Золотоколоса, Фаворитка, Вільшана, Антонівка та інші.

Бібліографічний список

1. Власенко, В. А., Осьмачко, О. М., Бакуменко (2020). Методичні рекомендації щодо виділення ліній пшениці з груповою стійкістю до хвороб, які є носіями пшенично-житніх транслокацій. Суми : ФОП Литовченко Є.Б., 2020. 154 с.

2. В.Д. Василега (2010). Ландшафтна екологія: навчальний посібник, Суми: Вид-во СумДУ, 2010. 303 с.

3. Кириченко В.В., Петренкова В. П. Черняєва І.М. (2012). Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів. Навчальний посібник. Харків, 320 с.

4. Власенко, В. А., Коломієць, Л. А., Басанець, Г. С., та ін. (2006). Характер впливу гідротермічного режиму на продукційний процес пшениці озимої та шляхи підвищення адаптивного потенціалу. Селекція і насінництво. Вип, 93. 198-207.

5. Селянинов Г. Т. (1937). Методика сельскохозяйственной характеристики климата. Мировой агроклиматический справочник. Л.-М., 5-29.