

# ІНФЕКЦІЯ ЧОРНОЇ (ЛЕТЮЧОЇ) САЖКИ ЯЧМЕНЮ НА ПОВЕРХНІ ГРУНТУ

*Наведено результати дослідження здатності заражати посіви ячменю ярого збудником *Ustilago nigra* Тарке, що знаходиться на поверхні ґрунту (поверхневою інфекцією), та обмеження шкідливості інфекції способами обробітку ґрунту.*

**ячмінь ярий, поверхнева інфекція, чорна (летюча) сажка, поверхневий і плужний обробіток ґрунту**

Значних втрат урожаю ячменю яром завдають паразитарні хвороби, серед яких найбільш небезпечною відзначається чорна (несправжня летюча) сажка. В переважній більшості збудник передається насінням, що призводить до ураження проростків ячменю й подальшого розвитку хвороби на молодих рослинах. Хворі проростки рослин уповільнюють свій ріст і розвиток, частина їх гине, внаслідок чого знижується їх схожість і зріджується густота посівів. Хвороба надзвичайно шкідлива. Крім відкритих втрат врожаю (руйнування колосків) гриб спричинює приховані втрати, які зумовлені зниженням схожості насіння, випаданням уражених рослин, зменшенням продуктивного кущення тощо. Як наслідок, негативно значиться на масі 1000 зерен.

Характерною особливістю хвороби є те, що уражені чорні колоски у хворих рослин виколошуються пізніше. Інколи відбувається неповне руйнування колосу, особливо у верхній його частині. Зустрічається хвороба і на верхніх листках рослин. Теліоспори гриба в сухому ґрунті можуть зберігатися до 1,5 року, у вологому — 1—1,5 місяця.

**Метою роботи** було дослідження здатності поверхневої інфекції уражувати посіви ячменю та вивчення впливу способів обробітку ґрунту на розвиток хвороби.

**Місце, матеріали і методика дослідження.** Польові дослідження проводили в НДГ ВП НУБіП України «Дослідне поле» протягом 2012—2014 рр. Ґрунти дослідного поля — чорнозем типовий, малогумусний з

**О.Ф. АНТОНЕНКО,**  
доктор сільськогосподарських наук,  
**АЛ-ЯСІРІ ХУСАМ МОХАНАД,**  
асpirант  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

поверхневе дискування і плужний обробіток. Розмір облікової ділянки — 25 м<sup>2</sup>.

Статистично дані обробляли методами дисперсійного та кореляційного аналізів, керуючись методикою Б.О. Доспехова [3] та за допомогою комп'ютерних програм.

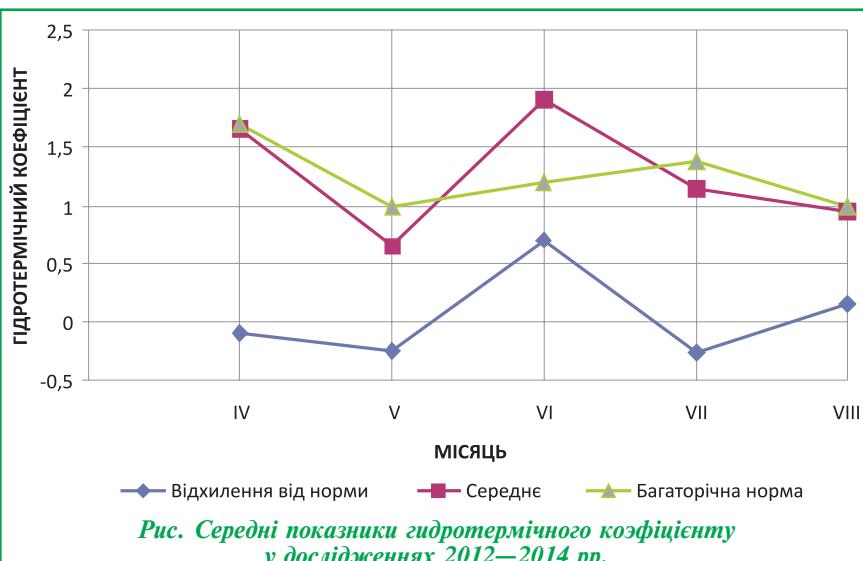
**Результатами дослідження.** За даними погодних умов відхилення середніх показників гідротермічного коефіцієнту на період сівби і появи сходів не спостерігалося. Негативний вплив на розвиток рослин ячменю ярого у фазі виходу в трубку і початку колосіння було зафіксовано у посушливому травні. При цьому різниця гідротермічного коефіцієнту (ГК) складала 1,0 за середньою багаторічною 0,7. У червні ця різниця становила 1,1 за норми ГК-1,8. В цілому, достатня кількість вологи і помірна температура на період сівби (перша декада квітня 2012—2014 рр.) сприяли дружнім сходам (рис.). А в подальшому травнева посуха і червнева дощова погода негативно вплинули на формування урожаю культури, а також сприяли ураженню чорною сажкою.

За результатами оцінки сортів на стійкість проти чорної сажки найбільше ураженням виявився Голден (табл. 1). Ураженість даного сорту

вмістом гумусу до 4,7%; РН-7,3. Попередник — пшениця озима.

З метою виділення найбільше уражуваних хворобою рослин ячменю ярого у дослідження 2012 року було включено 5 сортів: Себастьян, Голден, Європрестіж, Княжич і Еней. Передпосівне заспорення насіння проводили із розрахунку 2 г спор на 1 кг насіння. Розмір облікової ділянки становив 5 м<sup>2</sup> в 4-разовому повторенні. За результатами досліджень попереднього року виявлено найбільше ураження чорною сажкою рослин сорту Голден, який став основою у подальших дослідженнях.

Споровий матеріал, який був зібраний 2012 року, вносили розпилюванням. Насіння ячменю ярого сорту Голден висівали селекційною сівалкою «Клен» у попередньо оброблений ґрунт за варіантами —



становила 10,8%. Відносною стійкістю щодо чорної сажки характеризувалися сорти ячменю ярого Княжич, Себастьян, Еней. Ураженість їх була 1,8—2,1%. Сорт Голден характеризувався зниженою польовою схожістю — 88%, тоді як у відносно стійкого сорту Княжич цей показник сягав 94%. Зрідження рослин також зафіксовано на сорти Голден — 10,2%. За показниками ознак продуктивності сорт Голден поступався іншим сортам ячменю ярого: продуктивне кущення становило 2,1; схожість насіння — 73%; за масою 1000 зерен — на 10,4 г менше ніж у сорту Княжич. Одержані результати дослідень за 2012 р зумовили виділення сорту ячменю ярого Голден для подальшого вивчення чорної сажки.

В таблиці 2 наведено результати вивчення впливу способів обробітку ґрунту на ураженість сорту ячменю ярого Голден чорною сажкою. 2013 року у варіанті плужного обробітку ґрунту ураження посіву чорною сажкою було нижчим на 8,8% порівняно з дискуванням і становило 1,2%.

Повторне дослідження у 2014 р. з використанням інфекційного матеріалу, зібраного 2012 року, підтвердило вищу ефективність плужного обробітку. У варіанті поверхневого обробітку ураженість складала 4,8%, тоді як у варіанті плужного обробітку ураження не виявлено. Урожайність насіння в середньому за роки досліджень (2013—2014) на поверхневому обробітку ґрунту становила 2,1 т/га, у варіанті плужного обробітку — 2,5 т/га.

## ВИСНОВКИ

- Відносною стійкістю проти чорної сажки (в умовах штучного заспорення) характеризувалися сорти Княжич, Себастьян, Еней. Найбільш ураженим був сорт Голден, який використали у подальших дослідженнях.
- В умовах штучного інфекційного фону варіант з поверхневим обробітком ґрунту характеризувався підвищеною ураженістю посіву хворобою і зниженням урожайності ячменю на 0,4 т/га порівняно з плужним обробітком ґрунту.

Варіант досліду	Інфекційне навантаження	Польова схожість, %	Випадання уражених рослин, %	Ураженість хворобою, %	Продуктивне кущення, шт.	Схожість насіння, %	Маса 1000 насінин, г
Себастьян	2 г спор на 1 кг насіння	93	3,5	2,1	3,5	90	30,0
Голден		88	10,2	10,8	2,1	73	22,1
Європрестіж		92	4,0	3,0	3,0	89	28,4
Княжич		94	2,2	1,8	3,7	95	32,5
Еней		93	3,7	2,0	2,9	88	29,0
HIP <sub>05</sub>	—	1,5	1,6	3,6	1,2	2,4	0,8

## 2. Ураженість ярого ячменю сорту Голден чорною сажкою (%) та урожайність на варіантах обробітку ґрунту

Варіанти обробітку ґрунту	Ураженість (%) у роки досліджень		Урожайність, т/га (середня)
	2013	2014	
Поверхневий обробіток (дискування) на 5—7 см	10,0	4,8	2,1
Плужний обробіток на 22—25 см	1,2	0	2,5
HIP <sub>05</sub>	3,5	2,0	—



- За результатами проведених досліджень плужний обробіток ґрунту виявився більш ефективним заходом обмеження розвитку чорної сажки

## ЛІТЕРАТУРА

- Пересипкін В.Ф. Болезни зерновых культур / В.Ф. Пересипкін. — М.: Колос, 1979. — 279 с.
- Болезни сельскохозяйственных культур в 3 т. / В.Ф. Пересипкін, Н.Н. Кирик, М.П. Лесовой и др.; под. ред. В.Ф. Пересипкіна. — К.: Урожай, 1991. — 208 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат. — 1985. — 347 с.
- Болезни зерновых и зернобобовых культур. — Т.1. К.: Урожай, 1989.—216 с.
- Передпосівна обробка насіння / С.В. Ретьман, О.В. Джам, Н.П. Горбачова // Захист рослин. — 1999. — №1. — С.4—5.
- Бабаянц О.В. Висока ефективність фунгіцидних препаратів — протруючів на-

сіння — надійний захист майбутнього врожаю / О.В. Бабаянц // Агроном. — 2005. — №3. — С. 48.

7. Пересипкін В.Ф. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин. Навчальний посібник для студентів спеціальності: 7.130104- «Захист рослин» для вищих аграрних закладів освіти III—IV рівнів акредитації / В.Ф. Пересипкін, І.Л. Марков, В.С. Шелестова — К.: ВЦ НАУ, 2000. — 179 с.

Антоненко А.Ф.,  
Ал-Ясіри Хусам Моханад

Інфекція чорної (пильної)  
головні ячменя на поверхні почви

Описаны результаты исследований способности возбудителя *Ustilago nigra* Tarke, находящегося на поверхности почвы (поверхностная инфекция), заражать посевы ячменя ярового. Изучена возможность снижения уровня его жизнеспособности способами обработки почвы.

ячмень яровой, поверхностная инфекция, черная (пильная) головня, поверхностная и плужная обработка почвы

Antonenko O., Yasser Al-Husam Mohanad  
Surface infection of false (loose) smut barley, the duration of its storage depending on cultivation methods

*It is described the research results on the infestation ability of spring barley plantings by surface infection of the pathogen *Ustilago nigra* Tarke and decreasing measures of its vital activity level.*

spring barley, surface infection, false (loose) smut, surface and plow tillage

Рецензент:  
Кошевський І., доктор біологічних наук  
Національний університет біоресурсів і природокористування України