

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Головного управління

Держпродспоживслужби

в Тернопільській області

від 30.07.2024 № 39-09

ПРОГРАМА

**ЗАХОДІВ З ПОКРАЩЕННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ
ПОСІВІВ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ЩОДО
УРАЖЕННЯ САЖКОВИМИ ХВОРОБАМИ
НА ТЕРИТОРІЇ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ
НА ПЕРІОД 2024-2029 рр.**

ПАСПОРТ

Програми заходів з покращення фітосанітарного стану посівів зернових колосових культур щодо ураження сажковими хворобами на території Тернопільської області на період 2024-2029 рр.

1.	Ініціатор розроблення Програми	Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області
2.	Розробник програми	Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області
3.	Термін реалізації Програми	2024-2029 роки
4.	Учасники Програми	Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області; Державна установа «Тернопільська обласна фітосанітарна лабораторія»; суб'єкти насінництва, сільськогосподарські підприємства всіх форм власності, фермерські господарства, орендарі, офіційні дистриб'ютори світових компаній, пов'язаних з виробництвом насіння
5.	Орієнтовний обсяг фінансування Програми (тис. грн.)	не потребує
6.	Очікувані результати виконання Програми	забезпечення реалізації державної політики у сферах захисту рослин та насінництва; зменшення недобору врожаю від сажкових хвороб шляхом застосування комплексу ефективних технологій та методів боротьби; сприяння розвитку ринку насіння, що виробляється українськими суб'єктами насінництва
7.	Термін проведення звітності	звіт про хід виконання Програми подається щорічно до 15 числа останнього місяця року, відповідно до поставлених мети та завдань

1. Обґрунтування Програми

Агропромисловий комплекс України – мегапотужний сегмент виробництва, що визначає соціально-економічний розвиток країни, рівень та якість життя населення, забезпечення населення країни продуктами харчування та відповідною сировиною. Рослинництво, в свою чергу є комплексною галуззю сільського господарства, а її продукція становить більше половини валового виробництва аграрної продукції. У державній економічній політиці, забезпечення ефективного розвитку галузі рослинництва є умовою не тільки забезпечення продовольчої безпеки, але і формування потужного експортного потенціалу, оскільки багато країн не приймають зерно, заражене спорами сажкових хвороб.

На території Тернопільської області агропромислова галузь є однією із провідних. На теренах області працює 1735 сільськогосподарських підприємств, з них 1035 зареєстрованих фермерських господарств. Сільське господарство дає 30% валового внутрішнього продукту регіону і забезпечує потреби населення області в основних продуктах харчування та потреби переробної промисловості у сировині, створює основу експортного потенціалу області.

Найважливішою зерновою культурою Тернопільської області та України в цілому є пшениця, що займає перше місце за посівними площами та є головною продовольчою культурою країни.

Зерно служить сировиною для деяких галузей харчової, комбікормової, хімічної, текстильної промисловості і є джерелом кормів для худоби і птиці. Зерно добре зберігається, а тому особливо придатне для створення державних резервів продовольства та кормів. Воно легко перевозиться на великі відстані, в зв'язку з чим широко використовується в якості привізного корму на птахофабриках і в тваринницьких комплексах.

Серед багатьох чинників, що негативно впливають на реалізацію генетичного потенціалу врожайності пшениці, істотну роль відіграють хвороби, спричинені сажковими грибами. З літературних джерел відомо, що сажкові гриби налічують близько 1200 видів. Усі вони є паразитами квіткових рослин і уражують понад 4000 видів із 83 родин. Симптоми ураження рослин ними доволі різні. Сажки поширені також у посівах ячменю та жита.

Сажкові хвороби несуть подвійну шкоду сільськогосподарським виробникам: вони не лише скорочують густоту посівів пшениці, а й замість зерна у колосі дають утворену спорову масу. Серед видового складу сажкових хвороб, які можуть загрожувати посівам зернових колосових культур в Тернопільській області виділяють: тверда (*Tilletia caries* Tul), летюча (*Ustilago tritici*), стеблова (*Urocystis tritici* Koern.) та карликова (*Tilletia controversa* Kuehn). Уражені проростки уповільнюють свій ріст і розвиток, частина їх гине, внаслідок чого знижуються схожість і густота посівів. Необхідний також контроль щодо ураження зернових культур індійською сажкою (*Tilletia indica* Mitra), яка на даний час не зафіксована в Україні, проте, практично вся територія України відноситься до зони її акліматизації, за винятком північних областей.

Приховані недобори врожаю через **тверду сажку** зумовлені тим, що маса наземної частини в рослин, які одужали від хвороб, зменшується на 30–40%, відповідно довжина стебла й колоса втрачає 15–20% порівняно з неінфікованими рослинами; у колосі на 10–15% формується менше зернин, зменшується маса 1000 зернин. Приховані недобори врожаю іноді вдвічі-вчетверо перевершують відкриті втрати в результаті утворення чорної спорової маси замість зерна в колосі уражених рослин. За сильного ураження недобір урожаю може становити понад 15–20%. Крім того встановлено, що при тривалому згодовуванні тваринам ячменю з домішкою теліоспор твердої сажки у корів спостерігається порушення серцевої діяльності, зменшення надоїв молока, а серед овець – навіть смертність.

За розвитку **стеблової сажки** хворі рослини дають в 5 разів менший урожай маси, зменшується продуктивна кущистість. Недобір урожаю зерна в польових умовах відповідає відсотку уражених рослин.

Карликова сажка більш шкідлива, як тверда і становить серйозну загрозу для вирощування пшениці. Уражені посіви майже не формують урожай. Її наявність може призвести до значних втрат урожаю, погіршення якості зерна та проблем з реалізацією продукції.

Дуже шкідливою є **летюча сажка**. Уражені рослини не плодоносять. Маса надземної частини хворої рослини на 30–40% менша, ніж здорової. Існує прихований недобір урожаю. Деякі рослини видужують, але якість і величина урожаю знижується, підвищується сприйнятливість до інших хвороб.

Детальний опис сажкових хвороб розміщено у Додатку 1 Програми.

Для ефективного попередження втрат продукції від шкідливих організмів та недопущення токсинів у зерні, необхідне проведення комплексу заходів по захисту рослин, поєднаних у певну систему, які будуть виконуватися протягом всього періоду – від передпосівної підготовки насіння і ґрунту, включаючи проведення лабораторних досліджень, до збирання врожаю та післяжнивного обробітку ґрунту, післязбиральної доробки продукції під час зберігання.

Враховуючи те, що наявність на посівах зернових колосових культур сажкових захворювань не залежить від природно-кліматичних умов внаслідок біологічних особливостей збудників, боротьба з цими небезпечними хворобами потребує особливої уваги та спеціальних заходів.

2. Основна мета й завдання Програми

Основною метою Програми є впровадження комплексу ефективних заходів по виявленню та боротьбі із сажковими хворобами зернових колосових культур, що можуть спричинити недобір урожаю та погіршити його якість. Програма може використовуватись суб'єктами усіх форм власності і господарювання у тому числі у сфері насінництва, які займаються виробництвом, заготівлею, обробкою, розмноженням, зберіганням, реалізацією і використанням насіння на території Тернопільської області.

Основними завданнями Програми є:

- привернути увагу сільськогосподарських виробників до проблем, пов'язаних із небезпекою ураження посівів зернових колосових культур сажковими захворюваннями;
- забезпечити виконання та проведення комплексу заходів профілактики ураження сажковими хворобами зернових підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності, діяльність яких пов'язана з виробництвом, ввезенням, вивезенням, перевезенням, переробкою, зберіганням, реалізацією та використанням сільськогосподарських рослин;
- проведення роз'яснювальної роботи серед суб'єктів господарювання щодо методів обстежень на виявлення сажкових хвороб зернових колосових культур та шляхів боротьби з ними;
- привернути увагу керівників сільськогосподарських підприємств та фізичних осіб на необхідність використання для сівби сертифікованого та протруєного насіння;
- встановлення наявного фітосанітарного стану в області.

3. Основні шляхи й заходи розв'язання проблеми

Механізм реалізації Програми передбачає контроль за використанням для посіву лише протруєного насінневого матеріалу, для товаровиробників обов'язковий лабораторний контроль якості насіння як власного виробництва, так і придбаного у інших виробників, в акредитованій уповноваженій лабораторії, моніторинг посівів в процесі вегетації, подальший контроль за процедурою зберігання отриманого врожаю.

Проведення фітосанітарного моніторингу передбачає огляд посівів у динаміці, у разі необхідності – відбір зразків рослинного матеріалу відповідно до особливостей шкідливих організмів, аналіз матеріалу в лабораторних умовах із використанням сучасних методик.

Ефективними заходами в обмеженні шкідливості сажкових хвороб зернових колосових культур є висока культура землеробства, одночасне застосування усіх заходів по захисту рослин та насамперед протруєвання насіння з урахуванням знищення сажкових хвороб. При цьому слід звернути увагу на:

Агротехнічні заходи боротьби

1. Посів стійких сортів (Додаток 2).
2. Якісний післязбиральний і основний обробіток ґрунту, що забезпечить своєчасне знищення падалиці, рослинних решток та бур'янів.
3. Дотримання сівозміни.
4. Дотримання просторової ізоляції не менш 0,5 км.
5. Збалансоване внесення органічних і мінеральних добрив.
6. Ретельне очищення посівного матеріалу.
7. Використання насіння, якість якого підтверджена відповідними документами.

8. Знезараження тари, сівалок та іншого інвентарю.
9. Дотримання технології вирощування культури.

Хімічні заходи боротьби

Протруювання насінневого матеріалу забезпечує знезараження від патогенів, які зберігаються у насінні та на його поверхні, захищає культуру від ураження хворобами як в осінні, так і у ранньовесняні фази її росту, забезпечує менше ураження рослин у пізніші фази. З метою визначення протруйника насінневий матеріал повинен пройти лабораторну експертизу на визначення патогенів.

Більшість сучасних триазолових протруйників досить ефективно контролюють сажкові хвороби. Якщо діюча речовина має високу системну дію, то вона дуже швидко проникає у середину насіння, потім у проросток та досить швидко розкладається. Цього достатньо щоб знищити збудників хвороб всередині рослини (летюча сажка) та на поверхні насіння (тверда сажка), захистити проростаючі насіння та проростки від ураження в ґрунті збудниками карликової сажки. Проводити протруювання можливо як завчасно (за 2-3 тижні), так і безпосередньо перед сівбою в залежності від виявленого патогену. Системні протруйники необхідно використовувати за день, або в день сівби.

Для протруювання насіння необхідно підбирати препарати з відповідним спектром дії, згідно з Державним реєстром пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (розміщений на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України).

Для знищення летючої та твердої сажки у насінневому матеріалі можна використати протруйники з триазоловою діючою речовиною системної дії. Щоб не знизити ефективність проти летючої сажки, слід дотримуватися норм використання, рекомендованих саме для цієї культури.

Що стосується твердої сажки, збудники якої знаходяться на поверхні насіння, то вона ефективно знешкоджується як контактними, так і малорухливими препаратами (Додаток 3).

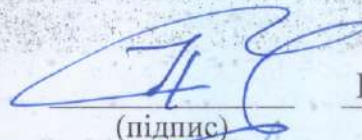
4. Очікувані результати виконання Програми

Реалізація Програми дасть можливість:

- популяризувати знання з профілактики та боротьби із сажковими хворобами зернових колосових культур;
- уникнути поширення, зменшити потенційні площі зараження сажковими хворобами зернових колосових культур;
- посилити контроль сільськогосподарських виробників за якістю насінневого матеріалу;
- звернути увагу аграріїв на необхідності проведення постійного контролю за посівами зернових колосових культур в процесі вегетації;
- підвищити ефективність виробництва сільськогосподарської продукції;

- підвищити якість зернової продукції щодо забезпечення ринку якісним та безпечним продовольчим і фуражним зерном та збільшити експортний потенціал Тернопільської області.

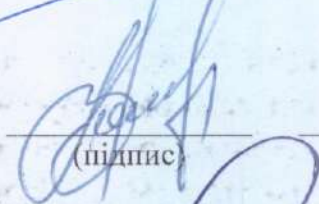
Начальник Головного управління
Держпродспоживслужби
в Тернопільській області



(підпис)

Ігор РОГАЛЬСЬКИЙ
(ПІБ)

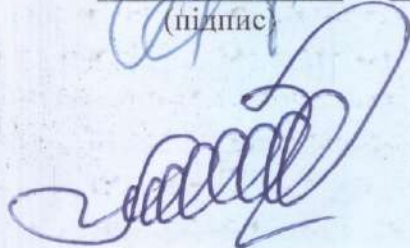
Т.в.о начальника Управління
фітосанітарної безпеки



(підпис)

Віктор ГРИЦІВ
(ПІБ)

Директор Державної установи
«Тернопільська обласна
фітосанітарна лабораторія»



(підпис)

Ганна ПАНЧИШИН
(ПІБ)

Характеристика сажкових хвороб

Тверда сажка

(зб. на пшениці - *Tilletia caries* Tul., *Tilletia tritici* Wint., *Tilletia laevis* Kuehn.,
на ячмені – *Ustilago hordei*, на жупі - *Tilletia secalis*)



Симптоми: ураження спостерігається на початку молочної стиглості, уражений колос злегка сплющений і має інтенсивно зелений колір з синім відтінком. Замість здорових зернівок розвиваються спочатку схожі на густу масу, а потім тверді, тусклі сіро-коричневі сажкові мішечки, які у фазу молочно-воскової стиглості наповнені чорно-коричневими порошковидними спорами, що мають запах гнилого оселедця. У фазі повної стиглості зерна різниця в забарвленні здорового й ураженого колосу майже зникає, проте уражений залишається прямостоячим. Симптоми захворювання виявляються на початку молочної стиглості зерна.

На ячмені всі органи ураженого колосу перетворюються на чорну спорову масу, яка має дуже неприємний запах гнилого оселедця.

Джерело інфекції:

- насіння, на поверхні якого знаходяться теліоспори. Зараження зерен відбувається під час обмолоту. Найбільша кількість теліоспор спостерігається в бороздці зерна, але спори можуть потрапляти на поверхню ґрунту і на соломі.

- падалиця за умови великого ураження хворобою попередньої культури

Фактори, що сприяють розвитку захворювання: сівба зараженого насіння; недотримання сівозміни; проростання максимальної кількості теліоспор у ґрунті відбувається за відносної вологості 40-60%, а найбільше зараження проростків пшениці за температури +5...+10 °С.

Заходи боротьби: знезараження посівного матеріалу протруйниками як контактної, так і системної дії та дотримання вимог технології вирощування.

Строки обстежень: починаючи з початку фази колосіння.

Летюча сажка

(зб. на пшениці - *Ustilago tritici* (Pers. Jens), на ячмені - *Ustilago nuda*, на жупі - *Ustilago vavilovi*)



Симптоми: хвороба проявляється під час виколювання, коли всі частини колосу, крім стержнів, перетворюються в рихлу спорову масу. Зараження відбувається під час цвітіння, тому збудник інфекції знаходиться всередині зерна, на відміну від твердих сажок, коли спори знаходяться на поверхні. Колосіння заражених рослин починається раніше здорових. Всі частини колоса з часом, окрім стрижня, перетворюються на чорну масу сажкових спор, що пилять. До часу цвітіння зернових ці спори розпоршуються, залишаючи порожній чорнуватий прямостоячий колосовий стрижень. Стебло хворих рослин забарвлюється в червоний колір, а верхній листок набуває жовтуватого відтінку. У період цвітіння спори з хворих рослин разносяться вітром й краплинами дощу на здорові колоски.

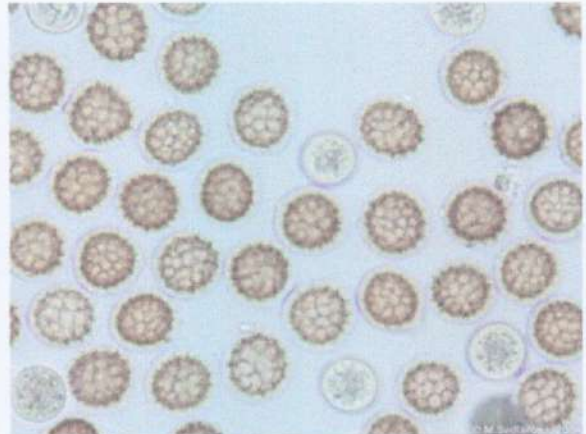
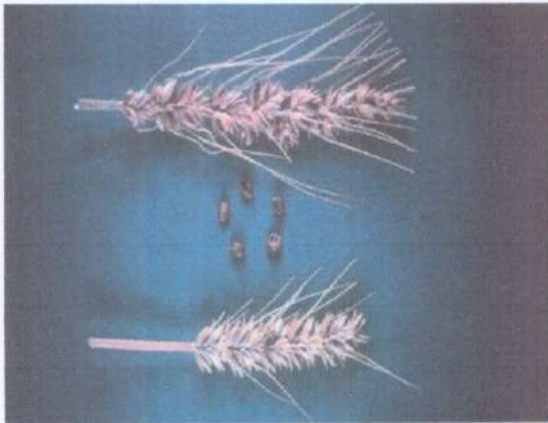
Джерело інфекції: насіння, в зав'язі якого знаходиться слабо розвинутий міцелій. Заражене насіння не втрачає схожості і ззовні виглядає як здорове. Життєздатність збудника в насінні може досягати 3 і більше років.

Фактори, що сприяють розвитку захворювання: сівба зараженого насіння; використання сортів, що мають подовжений період цвітіння; недотримання сівозміни; тепла (+18...+27°C) й порівняно волога (відносна вологість повітря 60-85%), але не дощова погода; вирощування пшениці та інших зернових культур у районі уражених посівів.

Заходи боротьби: протруєння насіння фунгіцидами системної дії та використання стійких сортів. Ранні посіви ячменю уражуються менше, як пізні.

Строки обстежень: починаючи з фази виходу в трубку.

Карликова сажка
(зб. *Tilletia controversa* Kuehn.)



Симптоми: уражує лише озиму пшеницю. Хворі рослини сильно кущаться, іноді утворюючи більше 50 стебел. Такі стебла в 1,5-4 рази нижче ніж у здорових рослин, а тому під час збирання врожаю частина їх залишається не зрізаною. Уражений колос більш щільний, злегка вкорочений, іноді не виходить з пазухи верхнього листка або залишається напівприкритим до повного досягання. Замість вмісту зерна наявна темна, майже чорна маса, що розмазується, з запахом оселедця. Зараження рослин при наявності теліоспор в ґрунті відбувається переважно біля його поверхні до початку фази виходу в трубку.

Джерело інфекції: насіння, на поверхні якого знаходяться теліоспори, а також ґрунт, в якому знаходяться теліоспори, що зберігають життєздатність до 3 років, а в сорусах – від 3 до 10 років. В деяких випадках теліоспори можуть переноситися з заражених ділянок паводковими водами.

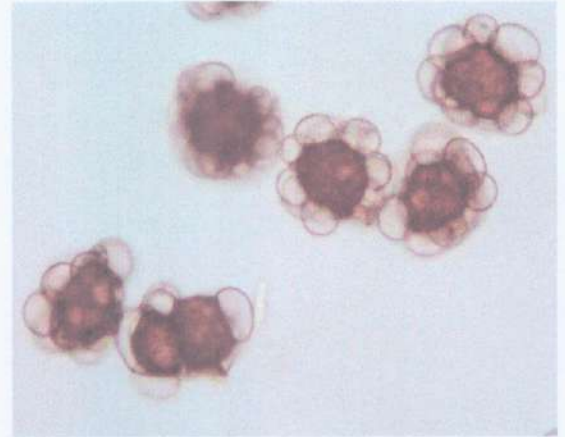
Фактори, що сприяють розвитку захворювання: сівба зараженого насіння; недотримання сівозміни; мілка заробка насіння; випадання частих, але несильних дощів; тривале перезволоження верхнього шару ґрунту в поєднанні зі зниженими температурами (+2...+15°C, оптимум +4...+6°C); більш інтенсивне зараження спостерігається на слабкислих, нейтральних, слаболужних ґрунтах.

Заходи боротьби: дотримання сівозміни, протруювання насіння, відмова від дуже ранніх строків посіву, а також знищення злакових бур'янів – резерваторів інфекції, впровадження стійких сортів.

Строки обстежень: починаючи з фази кущіння.

Стеблова сажка

(зб. на пшениці - *Urocystis tritici*, на житті – *Urocystis occulta*)



Симптоми: рослини, інфіковані збудником стеблової сажки, вже можна розпізнати у фазі проростання насіння за характерним вигином і закрученістю колеоптиля проростка. Пізніше хвороба виявляється на стеблах, листках і піхвах у вигляді довгастих опуклих смуг завдовжки до кількох сантиметрів. З часом ці смуги набувають свинцево-синього кольору. В місцях уражень епідерміс розтріскується і назовні виступає темна маса теліоспор, що легко розпоршуються. Уражені рослини відстають у рості, замість колосків і зерна утворюється спотворена маса тканин. Більшість проростків пшениці уражуються до появи першого листка, проте зараження рослин може здійснюватися також і у фазу куцнення рослин.

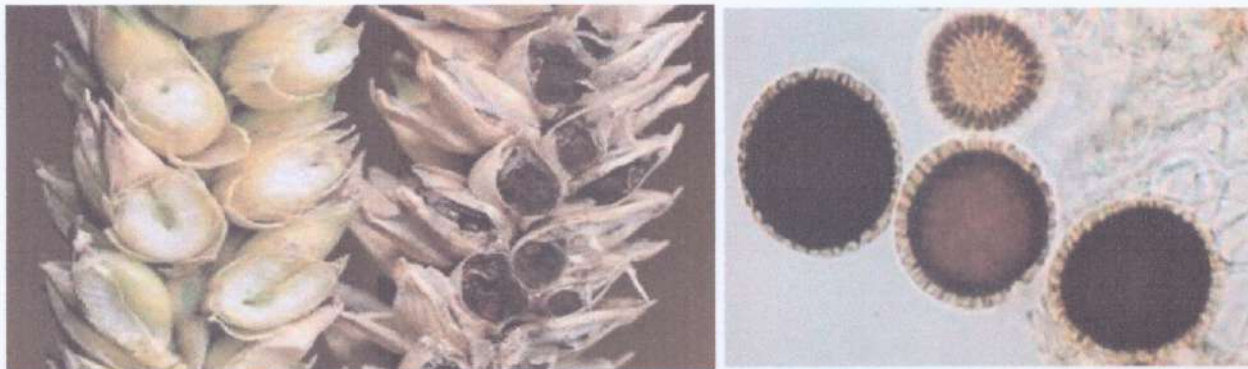
Джерело інфекції: зерно, на поверхні якого знаходяться теліоспори, та ґрунт, де теліоспори зберігають свою життєздатність впродовж року і більше.

Фактори, що сприяють розвитку захворювання: сівба зараженого насіння; недотримання сівозміни; температура повітря в межах +13+21°C та низька вологість ґрунту.

Заходи боротьби: протруювання посівного матеріалу, запобігання повторних посівів та висів насіння у ґрунт з вологістю не нижче 60-70%. Стійких сортів пшениці та жита проти стеблових сажок немає.

Строки обстежень: починаючи з фази проростання насіння.

Індійська сажка
(зб. *Tilletia indica* Mirta)



Небезпечна карантинна хвороба, відсутня в Україні, яка уражує пшеницю, жито та інші злакові культури. Хвороба вперше була зареєстрована в Індії у 1930 році. В даний час поширена в країнах Азії, Афганістані, Іраку, Непалі, Пакистані, а також в США і Мексиці.

Симптоми: уражує пшеницю, тритикале, жито. Ознаки захворювання змінюються в різних умовах і найчастіше проявляються в період цвітіння, коли відбуваються зміни температури і вологості повітря. Переважно уражується зародкова частина чи борозенка зерна, зародок при цьому не руйнується. Характерним є часткове перетворення зерен у чорну масу теліоспор, які мають запах гнилої риби. Уражується тільки 1-5 колосків у колосі, що є відміною від ураження твердою сажкою, де руйнується вся тканина зерна. При сильному ураженні колоскові лусочки розходяться і відпадають, а уражені зерна оголюються, згодом падають і залишаються в ґрунті.

Джерело інфекції: насіння, на поверхні якого знаходяться теліоспори, а також ґрунт, в якому знаходяться теліоспори. Спори гриба зберігаються у ґрунті тривалий час (2-4 роки і більше).

Фактори, що сприяють розвитку захворювання: сівба зараженого насіння; недотримання сівозміни; незбалансоване внесення мінеральних добрив, залишки рослинних рештків, температура повітря (+15...+25°C).

Найбільше індійською сажкою уражується пшениця на поливних полях, які удобрені органічними добривами. Інтенсивне ураження спостерігається в роки, коли утворення генеративних органів пшениці збігається з періодом сильних дощів.

Строки обстежень: починаючи з періоду збирання й обмолоту.

Стійкість проти збудників твердої сажки у сортів пшениці озимої різних селекційних центрів України (МПП, середнє 2016-2017 рр.)

Сорт	установа-оригінатор*	Ураженість твердою сажкою, %
Спасівка	ІФРГ, МПП	0,5
Сотниця	ІФРГ	0,6
Лимарівна	ІФРГ	37,5
Кармен	ІФРГ	17,5
Славна	ІФРГ, МПП	4,4
Чорнява	ІФРГ	12,5
Каланча	ІФРГ	4,3
Наталка	ІФРГ, МПП	35,0
Миронівська ранньостигла	МПП, ІФРГ	50,0
Смуглянка	ІФРГ, МПП	4,0
Волошкова	МПП, ІФРГ	9,9
Ластівка	СГІ	0
Запорука	СГІ	35,0
Княгиня Ольга	СГІ	25,0
Задумка одеська	СГІ	45,0
Красень	СГІ	45,0
Селянка	СГІ	4,0
Журавка одеська	СГІ	3,3
Відрадна	БЦ ДСС	4,5
Либідь	БЦ ДСС	70,0
Романтика	БЦ ДСС	60,0
Благо	ІР	50,0
Запашна	ІР	45,0
Овідій	ІР	32,5
Ольжана	ІР	40,0
Герта	Полтавська ДАА	45,0

* ІФРГ – Інститут фізіології рослин і генетики; МПП – Миронівський інститут пшениці; СГІ – Селекційно-генетичний інститут; БЦ ДСС – Білоцерківська дослідно-селекційна станція; ІР – Інститут рослинництва; Полтавська ДАА – Полтавська державна аграрна академія

Імунний рівень стійкості до твердої сажки, виявлений на штучному інфекційному тлі, показали також такі сорти як: Іришка, Гром, Віта, Кохана, Херсонська 99 і Фермерка.

**Ураженість сортів пшениці озимої Миронівської селекції, %
(середнє за 2016-2021 рр.)**

Сорт	Ураженість твердою сажкою, %
Вежа миронівська	9,5
МПП Дніпрянка	8,5
МПП Ассоль	14,0
МПП Ювілейна	10,5
МПП Фортуна	15,0

**Стійкість сортів ячменю ярого до летючої сажки на природному
інфекційному фоні та їх урожайність** (Наукові доповіді НУБІП» 2012-5 (34)
http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2012_5/12aof.pdf)

Сорт	Ураженість,%	Продуктивні стебла, шт/м ²	Колосків у колосі, шт.	Зерен у колосі, шт.	М ₁₀₀₀ зерен, г	Фактичний врожай зерна, т/га
Княжич	0,01	266	21	21	51,43	2,76
Водограй	0	300	21	21	57,34	3,08
Корона	0,82	256	22	22	50,15	2,69
Фенікс	0,35	260	22	22	50,53	2,71
Еней	0	280	21	21	54,13	2,90
Себастьян	3,31	235	19	20	45,6	2,45

Рекомендовані препарати для протруювання насіння, дозволені до використання в Україні

Назва препарату, діючої речовини та її вміст, дата закінчення терміну реєстрації	Виробник	Культура	Норма витрати препарату (г, кг, л/га, м ² , т)	Спосіб час обробок, обмеження
1	2	3	4	5
Антал, ТН (тебуконазол, 60 г/л + тіабендазол, 80 г/л + імазаліл, 125 г/л) 31.12.2032	ТОВ «Горговий Дім «Нертус», Україна, виробники – ф. «Петерс енд Бург Кфт.», Угорщина	Пшениця озима, ячмінь ярий	0,3-0,4	Протруювання насіння суспензією препарату (10 л води на 1 т) Препарат системної дії
Бастіон, ТН (дифеноконазол, 30 г/л, ципроконазол, 6,25 г/л) 31.12.2025	ТОВ «Дефенда», ТОВ «Сімейний сад», Україна, виробники – «Чайна Нешинел Компліт інжинірінг Корпорейшн», «Ханчжоу Руджіанг Кемікал Ко. Лтд», «Іпрохем Ко. Лтд» Китай, ТОВ «Агрохімікат», Україна ф. «Сингента», Швейцарія	Пшениця озима	1,0	Протруювання насіння суспензією препарату
Вайбранс Тріо 60 FS, ТН (седаксан, 25 г/л, флудиоксонію, 25 г/л, тебуконазол, 10 г/л) 31.12.2027	ф. «Кемінова А/С», Данія	Пшениця озима, ячмінь ярий та озимий	1,5-2,0	Обробка насіння перед сівбою
Вінцит 050 CS, КС (флутраіафол, 25 г/л, тіабендазол, 25 г/л) 31.12.2028	ТОВ «Агрофлекс», Україна, виробник – «Фадер Альянс Польска Сп. З. о.о.», Польща, на заводах Німеччини, Польщі, Нідерландів та КНР	Пшениця ячмінь, жито, овес	1,5-2,0	Протруювання насіння суспензією препарату
Голдзім 500, КС (карбендазім, 500 г/л) 31.12.2027	ф. БАСФ СЕ, Німеччина	Пшениця озима, ячмінь ярий	1,5	Протруювання насіння суспензією препарату (10 л води на 1 т) Може використовуватися як фунгіцид
Іншур Перформ, ТН. (трифіконазол, 80 г/л, піраклостробін, 40 г/л) 31.12.2031		Пшениця, ячмінь	0,5	Протруювання насіння суспензією препарату

Продовження додатку 2

1	2	3	4	5
Кінто Duo, ТН (тригіконазол, 20 г/л, прохлораз, 60 г/л) 31.12.2030	БАСФ Агро Б.В., Швейцарія	Пшениця, ячмінь, жито, тригікале	2,0-2,5	Передпосівна обробка насіння
Класік Тріо, КС (флутриафол, 37,5 г/л + імазаліл, 15 г/л + тібендазол, 25 г/л) 31.12.2027	ТОВ «Екоорганік», Україна, виробник – «Джинан Кесай Агрочем Ко. Лтд» Китай	Пшениця озима, ячмінь ярий	1,0-1,25	Передпосівна обробка насіння суспензією препарату (10 л води на 1 тону насіння)
Креатор БТ, ТН (дифеноконазол, 30 г/л + ципроконазол, 6,3 г/л) 31.12.2028	ПП «ІН ФОРС КЕМКАЛ», Україна, «Нанкін Біоагріленд Кроп Кере Ко. Лтд», «Нанкін Петерс Фарм Біо- Технологі Ко. Лтд», «Нанкін Ред Сан Ко. Лтд», «Нанкін Форагро Ко. Лтд», «Шанхай Біоагріленд Кроп Кеа Ко.» КНР	Пшениця озима та яра, ячмінь	1,0-2,0	Протруювання насіння культури
Ламардор Про 180 FS, ТН (протіоконазол, 100 г/л; тебуконазол, 60 г/л; флуопірам, 20 г/л) 31.12.2031	ф. «Байєр АГ», Німеччина	Пшениця озима, ячмінь	0,5-0,6	Обробка насіння перед сівбою
Максим Тріо 60 FS, ТН (флудіоксоніл, 25 г/л, дифеноконазол 25 г/л, тебуконазол 10 г/л) 31.12.2027	ф. «Сингента», Швейцарія	Пшениця озима	1,5-2,0	Обробка насіння перед сівбою
Раназол Ульгра, ТН (тебуконазол, 120 г/л) 31.12.2031	ТОВ «Торговий Дім «Нертус», Україна, виробник – «Петерс енд Бург Кфт», Угорщина	Пшениця озима, ячмінь ярий	0,2-0,25	Протруювання насіння суспензією препарату (10 л води на 1 тону насіння)
Рестлер Тріо, КС (флудіоксоніл, 15 г/л, прохлораз, 60 г/л, ципроконазол, 6 г/л) 31.12.2025	ТОВ «Компанія «Укравіт»», виробник – ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна	Зернові колосові	2,0-2,5	Обробка насіння перед сівбою

1	2	3	4	5
Сертікор 050 FS, ТН (металаксил-М, 20 г/л, тебуконазол, 30 г/л) 31.12.2028	ф. «Сингента», Швейцарія	Пшениця, ячмінь	0,75-1,0	Обробка насіння перед сівбою
Сет,ТН (дифеноконазол,30г/л+ципроконазол, 6,25 г/л) 31.12.2030	ТОВ «Група Компаній «Вітагро» Україна, виробники – «Ханчжоу Руджіанг Кемікал Ко. Лтд», «Чайна Нешінел Компліт Інжинірінг Корпорейшн», «Іпрохем Компані Лімітед», «Агрікоптер Азія Лімітед», Китай	Пшениця озима та яра	1,0	Обробка насіння перед сівбою
Тевірон,КС (флутріафол, 30 г/л + тіабендазол, 45 г/л) 31.12.2030	ТОВ «Група Компаній «ВІТАГРО», ТОВ «ВІТАГРО ПАРТНЕР» Україна; «Байтон Компані Лп.», Канада, виробники – ТОВ «АГРОХІМ ТЕХНОЛОГІ», ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна; «НанкініЕссене Файн-Кемікал Ко. Лтд», «Цзянсу Субін Агрокемікал Ко. Лтд», «Янччен Лімін Кемікал Ко. Лтд», Китай	Зернові колосові культури	1,0-1,8	Протруювання насіння суспензією препарату (10 л води на 1 тону насіння), перед висіванням
Ультрасил Дуо, ТН (тебуконазол, 60 г/л, імазаліл, 100 г/л) 31.12.2025	ТОВ «Компанія «Укравіт», ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна	Пшениця озима, ячмінь ярий	0,5 2,5-3,0	Передпосівна обробка насіння суспензією препарату (10 л води на 1 тону насіння)
Фунабен Т 480 FS, ТН (тирам, 332 г/л, карбендазим, 148 г/л) 31.12.2032	ф. «Синтоз Агро СП з.о.о.», Польща	Пшениця ячмінь ярий	2,5	Протруювання насіння суспензією препарату (2,5 л препарату на 7,5 л води на 1 тону насіння)