

***ІНФОРМАЦІЙНА ПРОГРАМА
БОРОТЬБИ З САЖКОВИМИ ХВОРОБАМИ
ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР
В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ
НА 2025-2030 РОКИ***

ПОГОДЖЕНО
Начальник Головного управління
Держпродспоживслужби
в Рівненській області
_____ Володимир ЛАЗАРЧУК
« ____ » _____ 2024 року

ПАСПОРТ
інформаційної програми боротьби з сажковими хворобами
зернових колосових культур в Рівненській області на 2025-2030 роки

1. Ініціатор розроблення Програми: Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Рівненській області
2. Розробник програми: Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Рівненській області
3. Термін реалізації Програми: 2025 – 2030 рр.
4. Учасники Програми: Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Рівненській області, виробники та постачальники насіння, сільськогосподарські підприємства всіх форм власності, фермерські господарства, орендарі, тощо.
5. Орієнтовний обсяг фінансування Програми (тис. грн.): не потребує.
6. Очікувані результати виконання Програми: зменшення площ зернових колосових культур, заражених сажковими хворобами; зменшення недобору врожаю від сажкових захворювань шляхом застосування комплексу ефективних технологій та методів боротьби.

1. Обґрунтування Програми

Серед багатьох чинників, що негативно впливають на реалізацію генетичного потенціалу врожайності зернових культур, істотну роль відіграють хвороби, спричинені сажковими грибами. Вони спричиняють прямі втрати врожаю і проявляють опосередкований негативний вплив на ріст, розвиток і продуктивність рослин (зменшення довжини колоса, кількості зерен у колосі, схожості та маси зерна). При сильному ураженні зерна погіршуються його товарні, хлібопекарські і біохімічні показники якості (борошно темніє, зерно має неприємний запах, зменшується вміст цукру, крохмалю, тіаміну тощо). Ослаблені рослини втрачають генетичну стійкість до інших патогенів, а також до екстремальних гідротермічних умов у період вегетації рослин, що призводить до значних втрат зерна.

Серед видового складу сажкових хвороб на зернових колосових культурах переважають такі як: тверда (*Tilletia caries* (DC.) Tul. et C. Tul.), летюча (*Ustilago tritici* (Pers.) Rostr., *U. nuda* Kell et Sw.) та карликова (*Tilletia controversa* Kühn, *T. foetida* (Wallr.) Liro) (додаток).

Уражені проростки зернових культур уповільнюють свій ріст і розвиток, частина їх гине, внаслідок чого знижуються схожість і густина посівів. 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 згодюванні тваринам ячменю з домішкою теліоспор твердої сажки у корів спостерігається порушення серцевої діяльності, зменшення надоїв молока, а серед овець – навіть смертність. Карликова сажка — шкідливіша за тверду. Уражені посіви майже не формують урожай. Летюча сажка дуже шкідлива. 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. Враховуючи те, що наявність на посівах зернових 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 та завдання Програми

Основною метою Програми є впровадження комплексу ефективних заходів по виявленню та боротьбі з сажковими хворобами зернових колосових культур, що спричиняють недобір врожаю та погіршують його якість. Програма може використовуватись суб'єктами усіх форм власності і господарювання, у тому числі суб'єктами насінництва, які займаються виробництвом, обробкою, розмноженням, зберіганням, реалізацією і використанням насіння на території Рівненської області.

Основними завданнями Програми є:

- привернути увагу сільськогосподарських виробників до проблем, пов'язаних з зараженістю посівів зернових культур сажковими хворобами;
- проведення роз'яснювальної роботи серед суб'єктів господарювання щодо методів обстежень на виявлення сажкових хвороб зернових культур;
- інформувати про можливі заходи боротьби з сажковими хворобами зернових культур підприємства, установи, організації;
- привернути увагу керівників сільськогосподарських підприємств та фізичних осіб на необхідність використання для сівби сертифікованого насіння.

3. Нормативно-правове забезпечення Програми

Нормативно-правовою основою для впровадження Програми є закони України «Про захист рослин», «Про пестициди та агрохімікати», «Про насіння та садивний матеріал».

4. Основні заходи розв'язання проблеми

4.1. Облік сажкових хвороб

На практиці прийнято всі сажкові хвороби обліковувати наприкінці молочної – на початку воскової стиглості зерна. Облік проводять окремо за видами сажки для кожного сорту і культури. При цьому проби розташовують на рівній відстані одна від одної, рослини в пробі беруть підряд без вибору і збирають у сніп із 10-15 стебел. На площі посіву культур до 200 га пробний сніп у сумі повинен складатися не менше, ніж із 1000 стебел, а до 450 га – не менше, ніж із 1550 стебел. Поля посівів площею понад 450 га ділять на декілька ділянок і окремо з кожної відбирають пробні снопи. Під час розбору пробних снопів підраховують загальну кількість стебел і окремо – уражених різними видами сажки. Визначають поширеність сажкових хвороб у відсотках.

4.2. Агротехнічні заходи боротьби

1. Посів стійких сортів.
2. Якісний післязбиральний обробіток ґрунту.

3. Дотримання сівозміни.
4. Збалансоване внесення органічних і мінеральних добрив.
5. Ретельне очищення посівного матеріалу.
6. Використання насіння, якість підтверджена Сертифікатом, що засвідчує посівні якості насіння .
7. Знезараження тари, сівалок та іншого інвентарю.
8. Дотримання технології вирощування культури.

4.3. Хімічні методи боротьби

Протруювання забезпечує знезараження від патогенів, які зберігаються у насінні 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 насіннєвий матеріал повинен пройти лабораторну експертизу на визначення патогенів та рівня зараженості

Застосування протруйників залежно від рівня інфікування насіння сажкою

Ступінь ураження насіння	Протруйник
Низька і менше середньої	Планориз ВЛ, Гумат калію, АП-Карбендазим
Середня	Viridin (Триходермін), Гумат калію, Голдер Супер 500 КС, АП-Карбендазим, Вітадель, тощо
Висока і дуже висока	Максим Стар 025, Вітавакс ФФ 200FS, Віал Траст, Дивіденд Стар 036 FS, Вайбранс Інтеграл 235 FS
Якщо на поверхні насіння більше 2000 спор сажки, то насіннєвий матеріал бракується	

Проводити протруювання можливо як завчасно (за 2-3 тижні), так і безпосередньо перед сівбою в залежності від виявленого патогену. Для протруювання насіння необхідно підбирати препарати з відповідним спектром дії згідно з рекомендованим «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні». 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 контактними препаратами.

5. Очікувані результати виконання Програми

Реалізація Програми дасть можливість на кінець 2030 року дозволить підвищити поінформованість сільгоспвиробників щодо високої шкодочинності сажкових хвороб, важливості їх виявлення в польових та лабораторних умовах, методів боротьби та важливості використання сертифікованого насінневого матеріалу.

**Начальник управління
фітосанітарної безпеки**

Валентина ПАТРАШКА

Характеристика сажкових хвороб

Тверда сажка пшениці (збудник *Tilletia caries* (DC.) Tul. et C. Tul.)

Симптоми: 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 молочновоскової стиглості наповнені чорно-коричневими 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. Джерело інфекції – насіння, на поверхні якого знаходяться теліоспори. Зараження зерен відбувається під час обмолоту. Найбільша кількість теліоспор спостерігається в борозенці зерна, але спори можуть потрапляти на поверхню ґрунту і на соломі. 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°C.

Летюча сажка пшениці (збудник *Ustilago tritici* (Pers.) Rostr.)

Симптоми: 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 розпорошуються, 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) і порівняно волога (відносна вологість повітря 60- 85%), але не дощова погода; вирощування пшениці у районі уражених посівів.

Карликова сажка (збудник *Tilletia controversa* Kühn)

Симптоми: хворі рослини сильно куцяться, 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, проте несильних дощів; тривале перезволоження верхнього шару ґрунту в поєднанні зі зниженими температурами (+2...+15⁰С, оптимум +4...+6⁰С); більш інтенсивне зараження спостерігається на слабокислих, нейтральних, слаболужних ґрунтах. Строки обстежень: починаючи з фази куціння.