

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ
ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ
КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН
ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ
У ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ
В 2023 РОЦІ**

Суми – 2023

ПРОГНОЗ СКЛАЛИ:

- Голінач О.Л.** – начальник управління фітосанітарної безпеки –
головний державний фітосанітарний інспектор
- Власенко В.А.** – доктор с/г наук, завідувач, професор кафедри захисту рослин
Сумського НАУ
- Татарінова В.І.** - в.п. завідувача кафедри захисту рослин Сумського НАУ, к.с.-г.н.,
доцент кафедри захисту рослин
- Деменко В.М.** - кандидат с/г наук, доцент кафедри захисту рослин
Сумського НАУ
- Прощенко О.В.** – заступник начальника управління, начальник відділу захисту
рослин, фітосанітарної діагностики та прогнозування – державний
фітосанітарний інспектор
- Хілько Н.В.** – заступник начальника відділу захисту рослин, фітосанітарної
діагностики та прогнозування – державний фітосанітарний
інспектор
- Мельник Л.М.** – начальник відділу карантину рослин – державний фітосанітарний
інспектор

«Прогноз – 2023» складено за показниками динаміки розвитку та розповсюдження в області основних шкідливих об'єктів, а також на основі даних осінніх ґрунтових обстежень агробіоценозів в 2022 році, з урахуванням факторів, що впливали на чисельність, їх розвиток і шкодочинність. В ньому стисло висвітлено та проаналізовано фітосанітарний стан області, надані рекомендації щодо захисту рослин з урахуванням досвіду передової практики.

За даними щільності залягання та якісного зимуючого запасу шкідників і хвороб прогнозується ступінь загрози пошкодження чи ураження сільськогосподарських культур за визначених умов вегетації 2023 року.

Приведені в збірнику компоненти системи заходів захисту основних сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів узгоджені з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

Збірник «Прогноз – 2023» стане вихідним матеріалом керівникам і агрономам господарств, фермерам, при плануванні та організації заходів захисту рослин, викладачам навчальних закладів - при проведенні курсів, семінарів, лекцій, консультацій, широкому загалу сільгоспвиробників, власникам присадибних ділянок.

Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту с/г культур від шкідників, хвороб та бур'янів в господарствах Сумської області розроблено і складено разом із співробітниками кафедри захисту рослин Сумського національного аграрного університету.

«Прогноз – 2023» розглянуто та рекомендовано до видання рішенням засідання кафедри захисту рослин Сумського НАУ, протокол № 15 від 27.03.2023 року.

**Розвиток
основних шкідників та хвороб с/г культур
у 2022 році та прогноз їх появи на території Сумської області у
2023 році**

Багатоїдні шкідники

Мишоподібні гризуни. Гризуни характеризуються переважно дрібними розмірами (5-150 см). Форма тіла у різних гризунів відносно схожа, за винятком видів, що живуть в спеціальних умовах і відповідно пристосувалися до них.

Більшість гризунів активна вночі, або у сутінках, але достатньо багатьох можна зустріти і протягом дня. Гризуни можуть жити як окремо так і в групах, що досягають до 100 особин. Гризуни живуть у всіх життєвих просторах, включаючи повітря (літаги) і землю (землекопи та ін.), проте переважна більшість веде наземно-норовий спосіб життя.

Характеризуються дуже високою плодючістю, завдають значних збитків сільськогосподарському виробництву, а також є носіями і джерелом збудників інфекцій небезпечних для людей та свійських тварин.

Найпоширенішими в посівах та інших стаціях в 2022 році, як і в попередні роки, були полівки (звичайна і гуртова), миші (хатня, лісова, польова та курганчикова). Від затоплення нір навесні талими водами загинуло в середньому від 8 до 60% гризунів, а їх чисельність на площах озимини не перевищувала порогу шкодочинності і становила 1,0-2,0 жилих колоній/га, багаторічних травах – 2,0-3,0 жилих колоній/га, на неорних землях – 2,0-4,0 жилих колоній/га.



Гризуни – дрібні тварини, довжина тіла яких не перевищує 13 см, із довгим, не менш як 2/3 довжини тіла, хвостом та розвиненими вушними раковинами. Через малі розміри в них слабо розвинута терморегуляційна здатність, тому температура їх тіла нестала й коливається в межах 30-40°C. Вони дуже ненажерливі. Одна доросла полівка для підтримання потрібної температури тіла протягом доби

з'їдає 30-40 г зеленої маси рослин, що в 1,5 рази перевищує її власну вагу.

Для створення оптимальних умов власного існування мишоподібні гризуни риють неглибокі (30-40 см) нори, можуть мігрувати та заселяти скирти соломи, різні будівлі, льохи, комори.

Швидкість росту, розвитку, поведінка гризунів, а також споживання корму все їхнє життя залежать від температури й вологості середовища і постійно спрямовані на подолання несприятливих факторів. За нестачі кормів або їхньої неповноцінності в гризунів порушується нормальна життєдіяльність, особливо якщо дефіцит супроводжується холодною й вологою погодою.

Полівки (в нашій зоні сіра полівка є переважним видом) – пошкоджують посіви зернових, багаторічних трав та інших культур, значної шкоди завдають сінокосам та пасовищам. Селяться у посівах, на вигонах, перелогових землях, городах, у молодих посадках та садах. Узимку під снігом харчуються сходами озимих зернових. Зимують також у скиртах соломи чи сіна. Розмножуються полівки протягом усього теплого періоду. Сіра полівка в скиртах розмножується і взимку. За сприятливих умов для масового розмноження цього шкідника втрати зерна озимої пшениці можуть досягати 35–40%. Шкодочинність полівок дуже висока і не обмежується польовими культурами. Так, в садах та на присадибних ділянках вони підгризають коріння, обгризають кору молодих дерев, подекуди спричиняючи їх загибель.

Осінь-зима 2021 року та початок 2022 року видалися сприятливими для життєдіяльності мишоподібних гризунів. Інтенсивне танення снігового покриву в II декаді лютого спричинили затоплення нір в низинних місцях.

Погодні умови минулого літа стримували зростання чисельності шкідників, змушуючи їх скупчуватись у низинних зволжених місцях. В подальшому, в II половині вересня та жовтня відмічалось заселення посівів озимих культур та багаторічних трав.

За даними осінніх спостережень на озимині в середньому нараховувалось 1,0-2,0 жилих колоній/га, багаторічних травах – 2,0-3,0 жилих колоній/га, на неорних землях середня чисельність складала 2,0-4,0 жилих колоній/га. Загальний рівень заселення орних та неорних земель суттєво не змінився, порівняно з минулим роком, і становив 56% проти 55% в минулому році, за чисельності 2,3 жилих колоній/га. На площах орних земель найвищий рівень заселеності мишоподібними гризунами становив 49-64% за чисельності 1,7 жилих колоній/га. На неорних землях найвищий рівень заселення сягав 100% обстежених площ за чисельності 3,0 жилих колоній/га.

Враховуючи високі показники життєздатності, наявність осередків надпорогової чисельності за сприятливих погодних умов

взимку та навесні збережеться достатній запас гризунів, що становитиме суттєву загрозу пошкодження озимих культур та багаторічних трав в 2023 році. Першочерговими заходами в обмеженні чисельності мишоподібних гризунів є профілактичні заходи: знищення бур'янів, зменшення втрат урожаю при збиранні, своєчасна зяблева оранка, що позбавлятиме гризунів кормової бази та надійного сховища, контроль за розвитком та регулювання чисельності цих шкідників в місцях резервацій з метою недопущення їх розселення на посіви сільськогосподарських культур.

За наявності 3-5 і більше жилих колоній на гектар необхідно застосовувати зернові, інші отруйні принади.

Родентициди вибирають найбільш ефективні, надійні, внесені до офіційного видання «Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» та доповнень до нього. При застосуванні препаратів суворо дотримуються регламентів.

Озима совка – один з найнебезпечніших шкідників сільськогосподарських культур, її гусениці живляться рослинами понад 50 ботанічних видів. Метелик у розмаху крил 34-45 мм. Передні крила буро-сірі, інколи блідо – або майже чорно-бурі, з двома темними плямами посередині – меншою круглою і більшою ниркоподібною. На межі основної третини крила є тонка подвійна темна хвиляста лінія з маленькою невиразною клиноподібною плямою посередині. Тіло такого самого кольору, як і крила.



Гусениця завдовжки до 50 мм, сіра, блискуча, з слабким зеленуватим відтінком. Голова рудувата. Потиличний щиток бурий, з світлою смужкою посередині.



Лялечка довжиною 16-20 мм, блідо-коричнева, блискуча, з двома шипами на кінці черевця. Яйце у формі півкулі, ребристе, довжиною 0,48-0,53мм, спочатку біле, потім бурувате. Зазвичай шкідник розвивається у двох поколіннях. Зимують гусениці останніх віків на глибині 20-25 см. Навесні вони піднімаються у верхні шари ґрунту і залякковуються там у земляних печерках. Літ метеликів починається в другій декаді травня. Після додаткового живлення нектаром квіток самиці відкладають на сухі рештки рослин, стебельця, корінці бур'янів і культурних рослин чи просто на землю яйця, по 2-5 у кладці. Одна самиця відкладає 400-500, зрідка – до 2200 яєць.

Через 6-12 днів з них відроджуються гусениці, які в I-II-му віках тримаються на рослинах, а починаючи з III віку, живуть приховано у верхньому шарі ґрунту та під грудочками землі. Найнебезпечніші гусениці першого покоління, які пошкоджують сходи і молоді рослини цукрових буряків, соняшника, кукурудзи, проса та ін. Літ метеликів II покоління починається з III декади липня і продовжується аж до серпня-вересня.

Гусениці другого покоління живляться сходами і молодими рослинами озимої пшениці й жита, а також літніх посадок картоплі та посівів бобових трав.

За надлишкового зволоження в період розвитку гусениці совок інтенсивно уражуються збудниками грибних, вірусних та бактеріальних хвороб, що істотно зменшує їх чисельність. Вживання навіть 15-20% популяції шкідника призводить до значних пошкоджень, а іноді і цілковитого знищення врожаю.

Озима совка залишається переважаючим видом серед шкідливих на території області *підгризаючих совок*. Підгризаючі совки розвивалися в двох поколіннях. Поодинокий літ совок I покоління розпочався в першій декаді червня. В поточному році, як і в попередні роки, гусениці I покоління значної шкоди завдавали в приватному секторі овочевим культурам та картоплі.

Літ совок II покоління був більш розтягнутим. Надмірно високі денні температури та низька відносна вологість повітря значною мірою вплинули на розвиток і розмноження совок.

На зимівлю гусениці пішли у IV-VI віці в доброму фізіологічному стані. В цілому зимуючий запас залишається досить високим. Совки – є найнебезпечнішими фітофагами. Зважаючи на повсюдне поширення в агроценозах, в 2022 році, за умов доброї перезимівлі, достатньої кількості квітучої рослинності, теплої помірно вологої погоди у критичні періоди розвитку та розмноження, зберігається висока імовірність утворення осередків підвищеної щільності підгризаючих совок і значної шкідливості у посівах сільськогосподарських рослин, в першу чергу на просапних культурах.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК

Велике значення в обмеженні чисельності лускокрилих мають агротехнічні прийоми: оптимальні строки сівби, міжрядне розпушування просапних, зокрема, цукрових буряків та овочевих культур; знищення бур'янів та квітучих нектароносів; культивування парових попередників у період масового відкладання яєць або відразу після його закінчення.

Випуск яйцеїда-трихограми на початку та за масового відкладання яєць розпочинають за наявності 0,4-0,6 яйця на кв.м. У посівах цукрових буряків, соняшнику, озимої пшениці, багаторічних трав за наявності 30 яєць шкідника на кв.м норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на га, а понад 30 яєць на кв.м норму визначають з розрахунку одна самиця на 10 яєць шкідника.

На парах перший випуск 10 тис. самиць на га, наступні залежно від чисельності яєць на кв.м: до 1 яйця 1:1, з розрахунку одна самиця на одне яйце шкідника, тобто 10 тис. на га; до 5–1:5, тобто до 17 тис. на га; до 15 яєць – 1:7, тобто до 20 тис. на га; понад 15 яєць на кв.м 1:10. Дієвим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна обробка інсектицидом насіння озимих зернових, кукурудзи, гречки, цукрових буряків, овочевих і баштанних культур, що істотно знижує шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин. За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці, 2-3 екз. на кв.м) застосовують інсектициди за регламентами існуючих технологій.

Найефективніші суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га сечовини. Кращі результати дають обробки у вечірні години, коли гусінь підгризаючих совок харчується рослинами. Інсектициди доцільніше застосовувати в період виплодження гусениць та появи їх другого віку, коли вони живляться відкрито і найбільш уразливі. В цей час ефективність заходів забезпечують гормональні препарати та інгібітори синтезу хітину.

Листогризучі совки. До листогризучих совок належать види, гусениці яких живляться листками (грубо їх скелетуючи) та генеративними органами (зерно кукурудзи в качанах, насіння соняшника, плоди томатів, качани капусти тощо). Ці пошкодження негативно впливають не тільки на врожайність, а й на товарну якість продукції. Особливості розвитку та способу життя листогризучих совок багато в чому схожі. Більшість цих видів розвивається в 2-3 поколіннях. Зимують переважно в стадії лялечки. Літають метелики першого покоління з середини травня, гусениці з'являються і шкодять у червні-липні. Метелики совок із розмахом крил в середньому 13-40 мм. На передніх крилах є характерний для кожного виду малюнок, голова пухнаста і трохи нагадує голову сови. Метелики відкладають яйця лише на рослини, гусениці більшу частину дня теж проводять на рослинах і тільки в жаркі години ховаються в затінку рослин, або, як наприклад, капустия совка і карадрина (помідорна) – у верхньому шарі ґрунту. Гусениці совок з трьома парами грудних і п'ятьма парами черевних ніг. Характерною особливістю гусениць є їх реакція скручуватися в кільце при доторканні.

Більшість совок теплолюбні та вологолюбні види і широкі поліфаги, проте кожен вид відрізняється від інших характерними вимогами щодо гідротермічних умов та трофічними зв'язками. Для статевого дозрівання метеликів усіх совок необхідне живлення нектаром квітучих рослин за наявності краплинної вологи. Оптимальними для більшості метеликів совок є денні температури 18-25°C та відносна вологість повітря у межах 70-90%, а ГТК в період розвитку генерації – 0,9-1,3. За сприятливих метеорологічних умов самиці здатні відкладати від 400 до 2700 яєць.

Капустия совка з розмахом крил 42-52 мм. Передні крила коричнево-сірі, з жовтувато-білою хвилястою лінією вздовж зовнішнього краю і такою ж ниркоподібною плямою, кругла пляма темна. Гусениці від блідо-зеленого до сірувато-коричневого і майже чорного забарвлення довжиною до 42 мм. На спині темні прямі штрихи, вздовж боків тіла світлі смуги. Живуть і живляться гусениці на капусті, цукрових буряках, тютюні, інших просапних культурах. Вони скелетують листки, вигризають у листках наскрізні дірки, в головках капусти прогризають звивисті ходи.



В поточному році гусеницями **капустяної совки** першого покоління пошкоджено 8 % рослин капусти усіх строків дозрівання в слабкому та середньому ступенях. Гусеницями шкідника другого покоління слабо пошкоджено до 9% рослин пізнього строків дозрівання.

За результатами осінніх ґрунтових обстежень середня чисельність лялечок шкідника – 0,5 екз. на кв.м на 3 % обстеженої площі. Зимуюча стадія шкідника в порівнянні з минулим роком залишилася на тому ж рівні.

У 2023 році за умов непроведення своєчасних агротехнічних заходів в посівах кукурудзи, соняшнику, інших культур та сприятливих умов перезимівлі і теплої, помірно вологої погоди літнього періоду можливий більш масовий розвиток і підвищення шкодочинності листогризучих совок.



Метелики **бавовникової совки** у розмаху крил 30-40 мм. Передні крила у самиць світло-бурі, у самців світліші і зазвичай зеленувато-сірі. Задні крила завжди світліші, жовтувато-білі, з широким темним краєм, і темною місяцеподібною плямою посередині. Щойно відроджені

гусениці світло-зелені майже прозорі. Лише з III-го віку гусениці набувають більш-менш сталого забарвлення. Тіло завдовжки 35-40 мм, мінливого забарвлення від чорного, коричневого і зеленого до жовтого і майже білого. Уздовж тіла проходять три широкі темні лінії. Гусениця покрита маленькими шипами, але грудний щиток – без шипів. Голова жовтуватого кольору з плямами, грудний щиток з темним мармуровим візерунком. Гусениці спочатку скелетують листки, а потім живляться зерном качанів кукурудзи, насінням у коробочках тютюну, плодах помідорів, перцю.

Метелики **совки С-чорне** з розмахом крил 36-48 мм. Передні крила від синювато-сталевого до чорно-коричневого забарвлення, на передньому краї кремове-біла смуга, посередині вона розширена до світлої трикутної плями з чорною облямівкою, знизу у вигляді «С», задні крила білуваті. Гусениці коричневі, на спині добре видно косі темні штрихи.

Совка гамма. Передні крила



метелика сіруваті або темно-бурі з сріблястою плямою у вигляді грецької літери «гамма», а задні – сірувато-жовті з буруватою торочкою. Розмах крил – до 48 мм.



Гусениця зеленувато-жовта. Має вісім не завжди ясних поздовжніх білуватих ліній на спині та блідо-жовту смужку по боках. Черевних ніг тільки три пари, і, рухаючись, вона нагадує гусениць п'ядунів. Довжина її 32 мм.

У 2022 році гусеницями **совки-гамма** першого та другого покоління за середньої чисельності – 0,5, максимально – 3,0 екз. на кв.м пошкоджено 5% рослин соняшнику, сої, кукурудзи в слабкому та середньому ступені.

У 2023 році розвиток та шкідливість цих видів совок відбуватиметься на рівні минулих років. Виникнення осередків підвищеної чисельності гусениць ймовірно повсюдно за доброї перезимівлі та в разі теплої, помірно вологої погоди весняно-літнього періоду вегетації, наявності нектароносів в період льоту метеликів, що підвищує плідність комах та подальшу чисельність і шкідливість гусениць.

Зважаючи на високу плодючість, трофічні зв'язки з бур'янами, що забезпечує «непомітне» зростання чисельності листогризучих совок, заходи з обмеження чисельності совок повинні бути спрямованими проти усіх стадій фітофагів: метеликів, яєць, гусениць та лялечок.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ЛИСТОГРИЗУЧИХ СОВОК

Заходи з обмеження чисельності совок повинні бути спрямованими проти усіх стадій фітофагів: метеликів, яєць, гусениць та лялечок. Дієвими та ефективними є агротехнічні прийоми: належний обробіток ґрунту (оранка, культивация, розпушування міжрядь), дотримання технології вирощування сільськогосподарських культур. Насамперед, знищення бур'янів і квітучих нектароносів погіршує умови живлення метеликів та гусениць до появи культурних

рослин. Розпушування міжрядь просапних культур, зокрема, з присипанням зони рядка, культивуація попередників під час відкладання яєць, виплодження гусениць і їх заляльковування значно обмежують кількість комах. Зяблева оранка на глибину до 30 см сприяє глибокому загортанню в ґрунт лялечок та яєць із сформованими гусеницями, що унеможливорює вихід навесні більшості метеликів і гусениць першого віку. Після гороху та інших бобових культур і ріпаку поля слід переорювати відразу після збирання врожаю, оскільки переважно на них відбувається розвиток першого покоління капустяної совки. З біологічних заходів захисту посівів від совок застосовують випуск яйцеїдатрихограми.

Перший випуск проводять на початку, другий – в період масового відкладання яєць. За умов подовжених строків льоту совок додатково випускають ентомофага через 5-7 днів після другого. На зернобобових, багаторічних травах, цукрових буряках, овочевих у перший строк випускають 20 тис. самиць паразита на 1 га, в наступних випусках з розрахунку одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м.

Для оптимізації строків та норм випуску трихограми слід враховувати результати обліку совок на феромонні пастки. Так, якщо на одну пастку виявлено в середньому 3-4 самців першого або 7-8 другого покоління капустяної, 4 самців бавовникової совки, то трихограму випускають через 2-3 дні.

Проти гусениць листогризучих совок використовують альтекс, КЕ, децис ф-Люкс, КЕ та інші препарати у рекомендованих нормах. Важливим прийомом, що обмежує період живлення гусениць совок, є передзбиральна десикація культур, що прискорює їх дозрівання. Десикація гороху та ріпаку спрямована проти капустяної совки, льону – совки-гамма, С-чорне, городньої та інших, соняшнику – бавовникової.

Стебловий (кукурудзяний) метелик. Гусениці пошкоджують багато рослин: кукурудзу, коноплі, просо, сорго, соняшник та інші товстостеблі культурні і дикорослі рослини.

Метелик розміром 26-32 мм, передні крила самця бурувато-коричневі з широкою світлою зубчастою смугою вздовж зовнішнього краю і темною плямою біля середини переднього краю; у самки передні крила світліші, біло-жовті або світло-коричневі.

Гусениця 20-25 мм, сіро-жовта з червоним відтінком і поздовжньою смугою на спині; голова і щиток бурі.



Лялечка 18-20 мм, жовто-коричнева з чотирма гачкоподібними шпичками на кремастері.

Зимують гусениці в стеблах пошкоджених рослин, у середині травня – на початку червня заляльковуються. Літ метеликів, як правило, збігається в часі з початком викидання волотей кукурудзою. Самки відкладають яйця, розміщуючи їх купками по 15-20 штук, з нижнього боку листка; стадія яйця триває від 3 до 14 діб. Гусениці розселяються по рослині й у захищених місцях (у пазухах листка, під обгортками качана тощо), вгризаються в середину стебла, де живляться. Закінчивши живлення, вони залишаються в пошкодженому стеблі на зимівлю.

Шкідливість стеблового метелика визначається не тільки кількістю пошкоджених рослин, але і характером пошкоджень. Гусениці завдають шкоди всім органам кукурудзи – листю, стеблам, суцвіттям, качанам, крім коренів. Пошкоджуючи стебла, гусениці перегризають судинно-волокнисті пучки, порушуючи цим самим живлення рослин. Пошкодження викликає затримку цвітіння та зменшення розмірів листків і міжвузля, пошкодження волоті погіршує запилення. Якщо ходи і камери гусениць охоплюють більшу частину кільця судинно-волокнистих пучків, то в місцях ушкоджень провідні пучки будуть перервані, що порушує надходження поживних речовин до качана, сильно пошкоджені стебла легко ламаються. При

пошкодженні зерна знижується урожай та його якість, підвищується ураженість качанів збудниками фузаріозу, сірої гнилі і плісняви.

Не дивлячись на те, що останніми роками в області спостерігається спад чисельності популяції стеблового кукурудзяного метелика, однак він залишається найнебезпечнішим шкідником кукурудзи, осередково проса, сорго та соняшника. При пошкодженні рослини кукурудзи стебловим кукурудзяним метеликом створюються умови для проникнення інфекцій: фузаріозу, пухирчастої сажки, цвілі качана. В результаті, втрати врожаю зерна можуть становити від 12 до 25%. Тому є потреба в постійному моніторингу поширення та розвитку шкідника для своєчасних та зважених заходів захисту культур від цього шкідника, дозволить зменшити втрати урожаю та його якості.

Навесні заселеність рослинних решток гусеницями складала 8%. Загибло 20% гусениць, в. т.ч.: від хвороб - %, з інших причин (паразити) 100%.

Початок льоту шкідника відмічався в III декаді червня. Проте масовий літ розпочався в I декаді липня. Яйцекладки виявляли на 6% рослин з чисельністю 12,0, а максимально – 17 шт. яєць на рослину. Посушлива погода у другій половині липня призвела до засихання яєць шкідника. Пошкодженість стебел становила - 20, а качанів – 11%.

Осередками розповсюдження шкідника слугуватимуть не знищені рослинні рештки, заселені гусеницями метелика, тож найбільше потерпатимуть від стеблового метелика повторні посіви та посіви, що межуватимуть з незораними полями після товстостеблих культур. За сухої і спекотної погоди різко знижуватиметься плодючість метеликів. Відкладені яйця масово гинуть через висихання, повітряна посуха може викликати значну загибель гусені перших віків. Надмірна вологість і низька температура повітря сповільнять розвиток гусені та лялечок і спричинять їх часткову загибель.

Першочерговими заходами контролю чисельності шкідника є знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток, а також дотримання строків проведення агротехнічних заходів при вирощуванні культур, які пошкоджуються даним фітофагом.



Личинки жуків-коваликів (дротяники) і чорнишів (несправжні дротяники). Дротяники – небезпечні шкідники висіяного насіння і підземних органів багатьох сільськогосподарських рослин (зернові, просапні, баштанні, овочеві, городні культури, також плодові та ягідні, дерева й чагарники). Личинки-дротяники розвиваються в ґрунті протягом 3-4 років. Найбільшої шкоди вони завдають кукурудзі, соняшнику, бурякам, ячменю, тютюну, рицині, картоплі, виїдаючи висіяне насіння частково або повністю, підгризаючи сходи, перегризаючи й обгризаючи коріння. Живляться бульбами, цибулинами, а також мертвими рослинними рештками і навіть гумусом. Заляльковування, в залежності від вологості ґрунту, відбувається на глибині 10-15 см в другій половині липня і в серпні, а через 2-3 тижні з'являються молоді жуки, які відроджуються в серпні і, не виходячи на поверхню, залишаються на зимівлю у земляній «колисочці» лялечки. У деяких видів (степовий, чорний, західний та інші) заляльковування відбувається у травні-червні. Жуки після відродження літають, відкладають яйця і восени відмирають. Зимують личинки різних віків і молоді жуки. Вихід жуків із зимівлі, в залежності від географічних і погодних умов, відбувається у березні і триває до кінця травня. Самиці більшості видів виходять з ґрунту з недозрілою статевією продукцією і тому потребують додаткового живлення. Для коваликів характерний як відкритий, так і прихований спосіб життя. Жуки живляться листям злаків, бобових, та інших рослин, пилом квітів, не завдаючи при цьому помітної шкоди. Через 15-20 діб після виходу з ґрунту самки відкладають яйця у поверхневі шари ґрунту (глибина 1-5 см) і в червні відмирають. Плодючість самиць може варіювати від 130-150 до 620-660 яєць. Особливо приваблюють коваликів посіви злаків, багаторічні трави та засмічені пириєм ділянки, де є достатня вологість, необхідна для нормального розвитку яєць. За нестачі вологості, яйця не розвиваються і гинуть. Строк ембріонального розвитку – 20-40 діб. Інтенсивне живлення личинок починається з другого року життя і сягає максимуму перед заляльковуванням. В засушливих умовах, коли вологість ґрунту в орних шарах низька, дротяники, для збереження нормального запасу вологи в організмі, мігрують в більш глибокі й вологі шари ґрунту, де посилено живляться. Цим пояснюється особлива ненажерливість і значна шкідливість дротяників в засушливі роки.



Несправжніми дротяниками називають личинок жуків-чорнишів. Зовні вони схожі з личинками коваликів, але їх біологія і вимоги до умов навколишнього середовища відрізняються. Найбільш розповсюджені кукурудзяний чорниш, піщаний, степовий мідляки, інші. Личинки пошкоджують сім'ядолі й листочки сходів, підгризають стебла, висіяне насіння, підземні частини рослин. Зимують жуки і личинки різних віків у глибоких шарах ґрунту. Навесні, починаючи з квітня й до серпня жуки відкладають яйця (100-500 шт.). Живлення жуків більшості видів в цей час відбувається на бур'янах, рослинних рештках, піщаний мідляк пошкоджує сходи різноманітних сільськогосподарських рослин. Жуки-чорниші ведуть прихований спосіб життя. Можуть жити до трьох років. Самиці відкладають яйця в ґрунт на глибину 10-20 см, за достатньої вологості на глибину 2-3 см. Розвиток яєць триває 5-13 діб. Личинки, що віродилися, посилено живляться, а перед заляльковуванням припиняють харчування. На відміну від дротяників несправжні дротяники розміщуються в поверхневих шарах ґрунту і легко переносять посуху і високі температури. Заляльковування личинок відбувається в червні і триває до початку серпня. Стадія лялечки у різних видів може тривати від 16 до 20 діб. Генерація – однорічна.

Чисельність весною дротяників і несправжніх дротяників 1,0 екз. на кв. м., личинок травневих і червневих жуків 1,0 екз. на кв. м. Загибелі взимку: дротяників і несправжніх дротяників, личинок травневих і червневих жуків не відмічено. Інтенсивність льоту травневих і червневих жуків: середня 25, максимальна 39 екз. на дерево.

Постійні обробітки культур інсектицидами значно зменшили чисельність ґрунтових шкідників. Так в цьому році дротяниками та несправжніми дротяниками було пошкоджено в слабкому ступені 2% рослин кукурудзи, соняшника – 1% рослин. Загибелі рослин від ґрунтових шкідників не виявлено. Сівозміна, що виключає сівбу по колосових попередниках, боротьба з падалицею, луцення стерні та зяблева оранка також сприяли зменшенню чисельності ґрунтових шкідників. По даним осінньо - ґрунтових обстежень на заселеність дротяниками і несправжніми дротяниками виявлено, що середня чисельність їх становить 0,5 екз./м², що на рівні минулого року.

Чисельність шкідників в наступному році очікується на рівні багаторічних показників. Але за умов ранньої, дружньої весни та достатнього зволоження існує загроза високої шкідливості від ґрунтових шкідників на полях, де грубо ігнорується сівозміна.

Травневі хрущі. Великі жуки родини пластинчастовусих, завдовжки 23-32 мм, з коренастим, широким і сильно опуклим тілом.



Хрущі з'являються в середині травня до кінця червня. Літають по узліссях листяних насаджень, де живляться листям дерев і чагарників: дуб, клен, в'яз, ліщина, тополя, верба, волоський горіх. З

плодових культур найбільшу перевагу віддають сливі та вишні, з лісових – дубу. Активні у вранішні і вечірні години, вночі летять на штучні джерела світла.

У роки масового розмноження жуки можуть повністю об'їдати листя дерев. Найвідчутнішою шкоди завдається пошкодженням коріння личинками другого і третього віку з травня по вересень. Більш чутливі до пошкоджень молоді дерева, які часто гинуть.

Жуки відкладають яйця в ґрунт на глибину 20-40 см, купками по 5-20 штук. Віддають перевагу ґрунтам, що прогріваються, з рідким ґрунтовим покривом. Яйця овальні, білі, завбільшки 2x3 мм. Через 24-25 або 40-50 днів, залежно від температури ґрунту, з них з'являються дрібні брудно-білого кольору шестиногі личинки, які поступово виростають останнього року перед 45-65 мм. Личинки першого року мертвим і живим корінням різних останнього віку відбувається в Лялечка вільна, жовтувата. Стадія з жарким літом і осінню можливий восени.



Личинки хрущів завдавали на просапних культурах.

Використання інсектицидів для протруєння насіння зернових та технічних культур, стримувало підвищення чисельності шкідника.

За результатами осінніх ґрунтових обстежень в усіх полях сівозмін середня чисельність личинок фітофага – 0,9 екз. на кв.м.

У 2023 році можна прогнозувати подальший розвиток личинок та загрозу осередкового збільшення шкідливості, а також, в разі доброї перезимівлі очікується масовий літ імаго.

Саранові. Ці ненажерливі комахи вважаються найбільшими шкідниками рослин.

Більшість видів саранових зазвичай бувають маскувальних кольорів. Забарвлення комах міняється в залежності від місця існування, тому багато які з них подібні до листя, травинки або камінчика.

На території нашої області зустрічаються нестадні види саранових: кобилка темнокрила – 20%, кобилка безкрила – 50%, хрестовичка мала – 30%.



Італійський прус трапляється повсюдно. Поліфаг. Пошкоджує різні сільськогосподарські й лісові культури, хлібні злаки, кукурудзу, бобові (зернові й трави), соняшник, овочеві, баштанні, технічні, лікарські, виноград і плодові дерева, лісові породи, особливо у розсадниках і молодих посадках (дуб, ясен, тополя, береза, осика, біла акація та ін.).

Довжина самців – 14,5-25 мм, самок – 23,5-41,1 мм, колір тіла варіює і може бути коричнево-бурим, сіро-коричневим, коричневим, бурим, жовто-бурим або білуватим; передньоспинка з вираженими боковими кілями; груди між передніми ногами з міцним тупим виростом на кінці; надкрила до вершини звужені, з рідким жилкуванням, зазвичай з численними чорнуватими плямами різного розміру; крила дещо коротші від надкрил, вузькі, з дуже рідким жилкуванням, в основі рожеві; задні стегна зсередини рожеві, з двома неповними темними перев'язями, іноді перев'язі майже відсутні; задні гомілки червоні або рожеві, іноді білуваті зі слабким рожевим відтінком; церки в профіль до вершини розширені; нижній зубчик церок самця слабкий, значно коротший середнього і верхнього. Яйця завдовжки 4-5 мм і завширшки 1-1,3 нижній половині потовщені і звужені до кінця, рудуваті або палево-жовті, матові, з різкою скульптурою на поверхні, складені з вузьких реберців і пагорбків. Ворочка 22-41 мм, дугоподібно зігнута, зі слабо потовщеною нижньою половиною. Личинки легко розрізняються за кілями на передньоспинці, мають п'ять віків, імагоподібні.



від
мм, у

Мешкає в різних біотопах. У північній частині України приурочений до легких піщаних ґрунтів і крейдяних відкладень. У цих місцях розмножується і переходить на сільськогосподарські культури та молоді лісові насадження. Відкладання яєць починається з другої половини літа, приблизно через тиждень після спарювання. На пухкому ґрунті яйця відкладає на глибину 3-3,5 см, на солончаках та в інших місцях, де влітку ґрунт сильно пересихає, яйцекладки часто концентруються в купах екскрементів тварин, на кротовинах, у ґрунті, який було викинуто сліпаками та іншими гризунами. Відкладання яєць триває до вересня. Масове відродження личинок починається з середини травня і триває до середини червня. При невеликій густоті популяції личинки та імаго тримаються відокремлено, при збільшенні їх чисельності переходять до стадного способу життя. Скупчення саранових називається табунами (кулігами). В кулігах поведінка окремих особин підпорядковується загальним правилам. Отже, вони здійснюють спільні міграції, личинки роблять спільні

переходи, а дорослі комахи – перельоти. Вони можуть активно перелітати на відстань кількох кілометрів. Часто потоками повітря куліги переносяться на досить значну відстань.

Осіннім ґрунтовим обстеженням зимуючих ворочок не виявлено. Враховуючи депресивний розвиток шкідника впродовж останніх років, виникнення загрози у 2023 році мало ймовірне.

Лучний метелик.
крила світло-коричневі з кількох смужок на зовнішньому
Яйце 0,8-1 мм, перламутровим полиском.

Гусениця багатодіна, особливо буряки, соняшник, культури.

Гусениця першого віку подальшому забарвлення до темного, майже чорного. По спині дві жовті смуги. Тіло вкрите щетинконосними горбками. До кінця розвитку гусениця сягає 28-35 мм у довжину.



Метелик розміром 18-27 мм. Передні жовтувато-бурим малюнком з краї та світлою плямою посередині. плоскоовальне, бруднувато-біле з

пошкоджує рослини з 35 родин, кукурудзу, бобові, баштанні та інші

прозора або жовто-зелена, в змінюється від світлого сіро-зеленого боках тіла – блискучі жовті лінії, на

Лялечка солом'яно-жовта або світло-коричнева, перед вильотом метелика темно-сіра, 10-12 мм завдовжки, знаходиться в щільному шовковистому циліндричному коконі завдовжки 20-70 мм і завширшки 3-4 мм, який розміщений вертикально у верхньому шарі ґрунту. Зовні кокон обліплений грудочками ґрунту, зверху має шовковистий отвір для виходу метелика. В Україні розвивається два покоління і одне факультативне, на півдні за оптимальних умов буває три покоління.

Зимують діапаузні гусениці останнього покоління в коконах. Навесні при прогріванні ґрунту на глибині залягання коконів до 12°C вони заляльковуються, а на початку травня за середньодобової температури повітря 15-17°C починається виліт метеликів. Літ їх триває один-два місяці залежно від метеорологічних умов. Метелики активні з настанням сонця. Вдень вони сидять під світло в теплі ночі, а за високої їх рухливість різко зростає і вони Метелики потребують додаткового краплинної вологою. Посушливі яєчників і безпліддя самок. 800, середня – 120 яєць. Самки

Ембріональний розвиток виплодження живляться з вигризаючи тканини і не потім грубо обгризають листки, облітаючи їх павутинням; наприкінці живлення вони можуть пошкоджувати черешки, соковиті пагони і плоди. Закінчивши живлення, гусениці заглиблюються у верхній шар ґрунту, де спілітають вертикальний кокон і в ньому заляльковуються. Метелики другого покоління літають наприкінці червня – в липні. За сприятливих погодних умов вони відкладають яйця, у липні-серпні розвиваються гусениці, які зимують.



присмерків до півночі й перед сходом листками рослин. Активно летять на температури, особливо під час грози, здатні мігрувати на значні відстані. живлення нектаром квіток або умови призводять до деградації Максимальна плодючість самок – відкладають яйця упродовж 5-15 діб. триває від 2 до 15 діб. Гусениці після нижнього боку молодих листочків, пошкоджуючи верхньої шкірочки, а

Характерною особливістю лучного метелика є циклічність масових розмножень, синхронізованих з циклами сонячної активності та клімату.

В поточному році шкідник місцевої генерації розвивався на території області у двох поколіннях.

За даними спеціалістів управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби в Сумській області в посівах сільськогосподарських угідь спостерігався слабкий розвиток шкідника.

Розвиток шкідника I покоління проходив на неугіддях та багаторічних травах за незначної чисельності. У липні – серпні був відмічений місцями сильний літ метеликів II-го покоління лучного метелика. Розвиток шкідника спостерігався в осередках і значного господарського значення не мав.

При проведенні осінніх ґрунтових обстежень зимуючого запасу шкідника не виявлено.

В наступному році, за сприятливих погодних умов, прогнозується розвиток місцевої популяції лучного метелика по всій території області у помірному ступені.

ЗАХОДИ БОРотьБИ З ЛУЧНИМ МЕТЕЛИКОМ (Рекомендації Інституту захисту рослин НААНУ)

Таблиця 1

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи
1	2	3
Поодинокий (до 0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2-1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1-10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II- III віків
Сильний (10-50)	Осередкове та суцільне заселення гусеницями у високій чисельності	Застосування всього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкодочинність і розмноження. Випуск трихограми, застосування інсектицидів
Масовий (>50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника. Застосування повного комплексу заходів, що обмежують розмноження шкідника. Дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені. Обробіток насінників багаторічних трав – Актеліком 500 ЕС, КЕ -1-1,5 л/га, Золоном 35 к.е., 1,4-3,0 л/га; цукрових буряків – Альтексом 100, к.е. 0,1-0,25 л/га, Золоном 35, к.е. 1,5-2,0 л/га; Дурсбаном 480, к.е.- 1,5-2 л/га; соняшника – Белтом 480 SC, КЕ 0,1-0,15 л/га, Вантексом, Мк.с -0,1 л/га, Децис ф-Люксом, к.е. 0,3-0,5 л/га; кукурудзи – Белтом 480 SC, КЕ 0,1-0,15 л/га, Вантексом, Мк.с -0,1 л/га, Децис ф-Люксом, к.е 0,4 – 0,7л/га, ДиХлор БТ, КЕ – 0,8-1,5 та іншими (нижчі норми проти гусені I-III, вищі – IV-V віків)

* Економічні порогові шкодочинності гусені лучного метелика в основних сільськогосподарських культурах: буряки цукрові, кормові, столові – 4-5 екз./м² у фазі 2-10 справжніх листків та 15-20 екз./м² – друга половина вегетації, соняшник – 8-10 екз./м² у фазі 4-6 листків, 20 – формування корзинок, цвітіння; овочеві культури 8-10 екз./м² – I покоління, 12-16 – II покоління; багаторічні трави (насінники, отава) – 10 екз./м² I покоління, 20 – II покоління; кукурудза - 5-10 екз./м² – сходи – 4-6 листків та 15-20 – викидання волоті. За умов прохолодного достатньо вологого вегетаційного періоду ЕПШ у 1,5 рази вищі.

Шкідники і хвороби зернових культур

Звичайна злакова попелиця. Основними кормовими культурами є ячмінь, пшениця, овес, сорго, рис, жито, кукурудза, просо. Світло-зеленого кольору з яскраво зеленою смужкою вздовж спини, довжина тіла 3-3,5 мм. Трубочки довгі, циліндричні, світлі.

Розмножуються яйця на листках сходів злаків. Навесні Розмножується вегетаційного періоду Усі види злакових речовини із рослин, що якість. Сильне



на озимих і ярих злаках. Зимують озимих, падалиці і дикорослих з'являються личинки. партеногенетично. Протягом може розвиватися у 12 генераціях. попелиць висмоктують поживні впливає на урожай зерна та його пошкодження у період від появи

сходів до виходу в трубку може призвести до загибелі рослин, перед колосінням – до повного або часткового невиколошування та пустоколосості. Втрати врожаю можуть становити 30-50%. Пошкодження в пізніші строки розвитку рослин призводять до щуплозерності, що на 5-10% знижує урожай. Знижуються і посівні якості зерна. Крім того, попелиці – переносники вірусних хвороб типу мозаїк та карликовості.

До початку появи сходів озимої пшениці попелиці розвивалися на падалиці та злакових бур'янах. У жовтні відмічалась заселення посівів озимої пшениці. В цей час шкідником в середній чисельності 2екз. на заселену рослину в середньому заселено і пошкоджено до 3% рослин озимої пшениці.

З I декади травня відмічався початок відродження **злакових попелиць**, проходило заселення та пошкодження озимих культур злаковими попелицями.

У фазу початок кушіння шкідником в середній чисельності 1,0 екз. на стебло в середньому було заселено 2 % рослин ярого ячменю.

У фазу цвітіння попелицями в середній чисельності 3,0 екз. на стебло в середньому було заселено 5% рослин зернових культур.

У фазу молочної стиглості злакових культур шкідником в середній чисельності 4,0 екз. на стебло в середньому було заселено 8 % рослин.

У 2023 році за доброї перезимівлі шкідника, сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду (+18...22° С, помірні опади) можливий підйом чисельності і масовий розвиток злакових попелиць.

Хлібні клопи. Клоп-культура – пшениця, рідше дорослих клопів широкоовальне, мм, забарвлення – від світло-сірого кольору. Голова трикутна. Наличник голови на рівні з вилицями. Личинки кольору, другого-п'ятого – світлі і

Маврська черепашка. В Довжина тіла 8-10 мм. Наличник не пластинок і утворює з ними одну пшеницю, жито, ячмінь, злакові просо.



черепашка. Основна кормова пошкоджує ячмінь, жито, овес. Тіло завдовжки 9-13 мм, завширшки 6-7 до темно-сірого, іноді чорного закінчується на передньому кінці першого віку майже чорного світло-жовті.

Україні поширена повсюди. виступає за вершину виличних безперервну лінію. Пошкоджує трави, інколи овес, кукурудзу,



Австрійська черепашка. Розмір тіла 11-13 мм. Наличник на передньому кінці голови звужується. Пошкоджує всі зернові культури.

Елія носата. Тіло яйцеподібно-втягнуте, завдовжки 10-12 мм, щиток трикутний, покриває не більше двох третин черевця, голова у вигляді трикутника з втягнутими вперед вилицями. Забарвлення жовтувате. Пошкоджує головним чином пшеницю, дещо менше – ячмінь і жито.

Елія гостроголова поширена повсюди, але найбільша чисельність спостерігається в Лісостепу і Степу. На відміну від елії носатої, довжина тіла на 2-2,5 мм менша (7-10 мм). На задньому стегні дві чорні цяточки, тоді як у елії носатої – одна або зовсім немає. Усі ці види мають багато спільного в екології та біології.

Зимують дорослі клопи в лісах, лісосмугах під опалим листям та в підстилці. Масовий виліт з місць зимівлі відбувається при температурі вище 18-19°С, що збігається з фазою кушіння або виходу в трубку озимої пшениці, а ярої – у фазі 3-4 листків. Через один-два тижні самки відкладають яйця в два рядки на стебла і листя хлібних злаків, бур'янів, а також в інші місця. Плодючість у середньому 100-300 яєць при максимумі 340-550. Ембріональний розвиток триває 6-12 днів. Тривалість розвитку личинки становить 20-50 днів, за цей період вони проходять п'ять віків.

Масове закінчення їх розвитку збігається з періодом молочної і початком воскової стиглості. Переселення клопів у місця зимівлі починається у період збирання озимих. Чисельність їх зумовлюється життєздатністю, яку можна визначити за їх масою. За цим показником можна прогнозувати загибель клопів у зимовий період. При середній масі самця і самки 100-110 мг на період стійкого похолодання смертність їх становить 30-60%, при 111-125 – 15-30%, а понад 125 мг – не перевищує 10-12%.

Шкоди завдають дорослі клопи, що перезимували. Пошкоджені рослини засихають, а у період колосіння утворюють повну або часткову білоколосицю, що призводить до значних втрат урожаю. Другий період охоплює фази молочної, воскової та повної стиглості зерна. Шкодять личинки III-IV віків, а також клопи, що окрилилися. Пошкодження 2-3% зерна вже викликає погіршення хлібопекарських, технологічних і смакових якостей. Середня чисельність личинок 3-5 особин на 1 м² вже небезпечна для збереження кондицій врожаю сильної й цінної пшениці. Погіршуються також посівні якості зерна пшениці та ячменю.

З інших видів клопів зерновим культурам завдають шкоди: ягідний клоп, довжина його тіла 9,5-12 мм, передньоспинка і щиток вкриті рідкими сизо-сивими волосками; злаковий, або хлібний клопик, довжина тіла дорослих клопів 4,7-6,4 мм, тіло видовжене, блідо-зелене, з м'яким, ніжним покривом; трав'яний клоп зеленувато-сірого або темно-бурого кольору. Тіло вкрите густими тоненькими волосками. Поширені скрізь, протягом року дають 2-3 генерації.

За даними весняних контрольних обстежень спеціалістів управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби в Сумській області середня чисельність **шкідливих клопів** в місцях зимівлі становила – 0,8, максимально – 1 екз. на кв.м. За зимовий період загибелі клопів не відмічено.

Заселення посівів зернових колосових культур перезимуваними клопами розпочалося з II декади червня.

По даним осінніх обстежень спеціалістів управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби в Сумській області середня чисельність клопа-черепашки в місцях зимівлі – 0,6 екз. на кв.м на 20 % обстежених площ лісів та лісосуг.

У 2023 році за переважно задовільного фізіологічного стану та доброї перезимівлі, за умов ранньої теплої весни і жаркого літа відбуватиметься масовий розвиток та шкодочинність, що викликатиме потребу в повсюдному захисті посівів, в першу чергу проведення боротьби з імаго шкідника в період його масового виходу, та проведення боротьби з личинками шкідника в період кінець цвітіння-початок молочної стиглості озимих та ярих зернових колосових культур.



Пшеничний трипс. Пошкоджує озимі та ярі пшениці, меншою мірою – ячмінь і жито. Дорослий трипс чорного або чорно-коричневого кольору, довжина тіла 1,3-1,5 мм. Крила прозорі, з довгими війками. Личинки червоні, довжина тіла 1,4-1,8 мм.

Зимує личинка у поверхневому шарі ґрунту або на його поверхні під рослинними рештками. Навесні перетворюється в пронімфу, потім у німфу. На початку колосіння озимої пшениці з'являються дорослі трипси, які відкладають по 4-8 яєць за колоскові лусочки. Через 8-12 днів з'являються личинки, які живляться спочатку колосковими лусочками, а потім зерном. У період воскової стиглості зерна

личинки ідуть на зимівлю. У пошкоджених що призводить до утворення пустих колосків шуплозерності.

Трипси заселяли та шкодили в пшениці, менше – ярі колосові.

Чисельність дорослих особин у фазу максимальна 5 екз. на стебло, 8% заселення

Чисельність личинок у фазу масового середня 5, максимальна 9 екз. на колос, 14% Пшеничний трипс заселяв і пошкоджував усі але перевагу надавав здебільшого озимій пшениці.

За сприятливих погодних умов (теплої, помірно вологої погоди у весняно-літній період) 2023 року, зимуючого запасу шкідника достатньо для створення шкоди посівам зернових культур, а в разі порушення агротехнічних прийомів землеробства, можливе осередкове підвищення чисельності.

Шведські мухи. Вівсяна і ячмінна мухи. Поширені повсюди. Вівсяна муха у значно більшій кількості розмножується на Поліссі та в Західному Лісостепу. Доросла комаха завдовжки 1,5-2,7 мм, з чорним блискучим тілом. Ноги чорні, лише лапки жовті.



Ячмінна муха за чисельністю переважає в Степу і відрізняється жовтими гомілками передніх та середніх ніг, на задніх – вузька затемнена перев'язь. Личинка біла, циліндричної форми, спереду загострена, ззаду закруглена. Вівсяна муха пошкоджує овес, жито, пшеницю, кукурудзу, ячмінь та злакові трави, а ячмінна – пшеницю, ячмінь, кукурудзу, багаторічні злакові трави.

Обидва види мають спільне в біології: зимують у стадії личинки або пупарія всередині пагонів озимих та диких злаків, заляльковуються навесні. Виліт мух збігається із закінченням фази весняного куцання озимих – появою сходів ярих колосових і може тривати 2-3 і навіть п'ять тижнів. Після додаткового живлення на квітках, самки відкладають яйця за, або на колеоптіль, за піхви листків ярих колосових і кукурудзи. Через 5-10 днів виходять личинки, які проникають у середину стебла, де видають конус росту і основу центрального листка. Виліт мух другої генерації збігається із фазою виколювання-цвітіння колосових. Розвиток личинок відбувається на колосі ячменю і вівса. Третє та четверте покоління розвивається на сходах озимих культур, падалиці та дикій злаковій рослинності. Шкодочинність першої та останньої генерацій полягає у зниженні густоти посіву, особливо ранніх строків сівби. Ознаки пошкодження: стебло усередині з'їдене, центральний листок жовтий і сухий. Личинки другої генерації безпосередньо знижують урожай зерна та погіршують його якість.

Шведські мухи були поширені на 19% від обстежених площ. У весняний період вони пошкодили 0,3% рослин ярого ячменю. Личинками II-го покоління було пошкоджено 0,5 % рослин ячменю за чисельності 0,3 екз. на колос. Шкідливість та чисельність шведських мух залишилась на рівні минулорічної.

Восени ними було заселено 15% площ посівів озимої пшениці, пошкоджено в середньому 0,4 % рослин за чисельності личинок 1,3 екз. на кв.м.

Гессенська муха. Пошкоджує пшеницю, ячмінь, жито, злакові трави. Схожа на невеликого комарика (2,5-3,5 мм) чорно-коричневого кольору, груди та голова чорні, крила прозорі. Личинки молочно-білі, веретеноподібні, завдовжки 4-5 мм.



рослин скручується колос, (білоколосості) або

основному посіви озимої

трубкування: середня 3,0
стебел.

формування зернівки:
заселення колосків.
зернові колосові культури,

Зимують личинки у пупаріях на сходах озимих, падалиці та диких злаках. Заляльковування відбувається навесні, а виліт мух припадає на кінець кущення – першу половину виходу в трубку озимих. Зразу відкладає яйця (плодючість 50-500 яєць) ланцюжком з верхнього боку листової пластинки озимих та ярих культур. Личинки проникають за піхву листка, де і живляться та заляльковуються. Друга генерація літає в період колосіння-формування зерна і заселяє переважно ярі колосові культури. Третя генерація розвивається на падалиці та диких злаках, четверта – на озимих і падалиці. Пошкоджені рослини до виходу в трубку припиняють ріст і гинуть, а пошкодження рослин у фазі трубки до виколошування призводить до пустозерності колоса. У результаті живлення личинок, у рослин утворюються характерні коліна, тому посіви набувають вигляду побитих градом або потолочених.

Гессенська муха розвивалась та шкодила на 6% обстеженої площі посівів зернових. Навесні нею було пошкоджено 0,4% рослин озимої пшениці. В осінній період цей шкідник заселив 9% площ посівів озимої пшениці. Пошкоджено в середньому 0,4% рослин за чисельності личинок 1,3 екз. на кв.м, що на рівні минулого року.

Опоміза пшенична поширена розмноження охоплює весь Лісостеп, райони Північного Степу і Полісся. менше – жито та озимий ячмінь. Іржаво-крилах навколо поперечних і на кінцях плям. Личинка водянисто-біла або від 1,2 мм у першому віці до 7 мм у товсті м'ясисті вирости.

Зимують сформовані личинки в шарі ґрунту (до 3 см) на посівах озимих. Личинки виходять після відновлення вегетації і проникають у пагони. Там видають конус росту. Виліт мух припадає на фазу колосіння-формування зерна озимої пшениці. Через деякий час настає імагінальна діпауза. Після закінчення діпаузи наприкінці серпня мухи перелітають на посіви озимих, у першу чергу ранніх строків сівби. Основна маса їх зосереджується в крайовій смузі поля, де протягом вересня-початку жовтня самки відкладають яйця у ґрунт біля рослин так само, як і шведські мухи. Зниження врожаю зерна до 5-9% при пошкодженні та загибелі 13-19% стебел пшениці виникає при збіганні фази масового розмноження опомізи і тривалій осінньої та весняної посухи, особливо на ранніх посівах.

Впродовж вегетаційного періоду розвитку шкідника не було виявлено.

У 2023 році шкідливість злакових мух значною мірою залежатиме від перезимівлі. За умов ранньої весни та теплої стійкої погоди, передусім на слабо розкущених з осені та зріджених посівах озимих та ярих культур пізніх строків посіву, можливе виникнення осередків з підвищеною щільністю шкідника.

Хлібна смугаста блішка поширена повсюди, але найбільш шкідлива в лісостеповій зоні. Значно пошкоджує ярий ячмінь, яру пшеницю, менше – озиму пшеницю та кукурудзу.



Дорослий жук чорного кольору з жовтою смужкою уздовж кожного надкрилля, довжина тіла біла, форми,

листя у лісах, шарі ґрунту. На квітні, де відкладають

Личинки живуть у ґрунті, живляться корінцями

Молоді жуки з'являються на початку кукурудзи та дикорослими злаками. Після місця зимівлі. Мають одну генерацію. Живлячись листками сходів та молодих рослин, вони зіскоблюють паренхіму у вигляді прозорих смужок та довгастих плям. Шкідливість зростає в роки з ранньовесняною посухою, коли розвиток сходів затримується.

З III декади березня відмічено початок виходу на посіви озимої пшениці, ячменю, після встановлення переважно теплої погоди. Масове заселення посівів відбувалося у другій декаді квітня, цьому сприяло стрімке підвищення температурного режиму, але в подальшому розвиток шкідника пригнічувався літньою спекою та відсутністю опадів.

Фітофагом було заселено 100% озимих культур, за середньої чисельності – 2, максимально – 8 екз. на кв.м в середньому пошкоджено – 7, максимально – 12% рослин ярих зернових культур.

Розвиток їх стримували як агрокліматичні умови (прохолодна нестійка погода з нічними коливаннями температур), так і заходи хімічного захисту.

Навесні 2023 року за умов сухої теплої весни можливий масовий розвиток і підвищена шкодочинність блішок, передусім в озимій пшениці пізніх строків сівби та ярих колосових у період сходи-кущіння.



повсюди, а зона масового особливо центральну частину, та Пошкоджує озиму пшеницю, жовта, завдовжки 3,5-4 мм. На поздовжніх жилках 4-5 затемнених жовтувата, циліндрична, завдовжки третьому. На кінці черевця два

оболонках яєць у поверхневому

Зимують жуки під опалим лісосмугах, садах або у верхньому посівах зернових з'являються в пошкоджують листя. Самки яйця в ґрунт не глибше 3 см. злаків і перегноєм.

липня, вони живляться в посівах збирання урожаю жуки відлітають у

Дорослий жук чорного кольору з жовтою смужкою уздовж кожного надкрилля, довжина тіла біла, форми, листям у лісах, шарі ґрунту. На квітні, де відкладають

Личинки живуть у ґрунті, живляться корінцями

Молоді жуки з'являються на початку кукурудзи та дикорослими злаками. Після місця зимівлі. Мають одну генерацію. Живлячись листками сходів та молодих рослин, вони зіскоблюють паренхіму у вигляді прозорих смужок та довгастих плям. Шкідливість зростає в роки з ранньовесняною посухою, коли розвиток сходів затримується.

З III декади березня відмічено початок виходу на посіви озимої пшениці, ячменю, після встановлення переважно теплої погоди. Масове заселення посівів відбувалося у другій декаді квітня, цьому сприяло стрімке підвищення температурного режиму, але в подальшому розвиток шкідника пригнічувався літньою спекою та відсутністю опадів.

Фітофагом було заселено 100% озимих культур, за середньої чисельності – 2, максимально – 8 екз. на кв.м в середньому пошкоджено – 7, максимально – 12% рослин ярих зернових культур.

Розвиток їх стримували як агрокліматичні умови (прохолодна нестійка погода з нічними коливаннями температур), так і заходи хімічного захисту.

Навесні 2023 року за умов сухої теплої весни можливий масовий розвиток і підвищена шкодочинність блішок, передусім в озимій пшениці пізніх строків сівби та ярих колосових у період сходи-кущіння.

Хлібні жуки

Жук-кузька поширений майже повсюди. Пошкоджує пшеницю, жито, ячмінь.

Жук завдовжки 13-16 мм, тіло синювато-чорне з металевим блиском, надкрила темно-каштанові з чорною квадратною плямою біля щитка. Личинки білі, м'ясисті, дугоподібно вигнуті, з коричневою головою і добре розвинутими ногами. Довжина тіла

Зимують личинки у ґрунті на Заляльковування відбувається у ґрунтових 15 см наприкінці травня – початку червня. заселяють посіви зернових колосових у стиглості зерна. Яйця самки відкладають у переважно на просапних культурах або на 50 при максимумі 100 яєць. Через 2-3 тижні розвиваються протягом 22-25 міс. Цикл

Жуки не тільки виїдають зерно, а й пошкоджують кореневу систему, що загибель рослини.

Жук-хрестоносець. Він пошкоджує личинки – кореневу систему зернових Довжина тіла 10-14 см, голова, червонувато-коричневі з чорним малюнком Екологічні та біологічні кузькою.

Жук-красун. Жук завдовжки 8-12 зеленим металевим блиском, надкрила

Зимують личинки у ґрунті, Заселення посівів припадає на фазу наливання зерна озимої пшениці та жита. Яйця відкладають у ґрунт, для цього жуки зосереджуються на просапних культурах або на парах. Розвиток личинок триває 10 міс. Жук найбільшої шкоди завдає під час цвітіння та на початку наливання зерна (утворюється білоколосість, від зернівки залишається тільки плівка). Значна шкода спостерігається при чисельності жуків понад 6-8 особин на 1 м².

Переважаючим видом, як і в попередні роки, був жук-кузька. Навесні чисельність у сівозміні склала 0,5 (макс. 1,0) екз./м². Загибелі за зиму не відмічено.

У фазу молочної стиглості зерна хлібними жуками було заселено 70% обстежених площ. Чисельність середня – 0,2 екз./м², максимальна – 1 екз./м².

При проведенні осінніх ґрунтових розкопок шкідник виявлений на 16% обстежених площ сівозміні, що на рівні минулорічних показників.

У 2023 році, за умов доброї перезимівлі личинок хлібних жуків та помірно теплої погоди навесні, будуть шкодити повсюди в посівах зернових та на просапних культурах.

П'явица червоногруда (звичайна).

Жук завдовжки 4-5 мм, надкрила ноги жовтувато-червоні, голова та лапки слизом, темною головою і трьома парами горбате.

Зимують жуки у ґрунті на глибині 3-зернові та в лісосмугах. Навесні при

(початок виходу озимих в трубку) переважно в крайових смугах ярих культур. нижньому боці листків. Плодючість самок відроджуються личинки, які згодом личинок на озимій пшениці збігається з формування зерна, а на ячмені – від виходу воскової стиглості зерна. Заляльковуються відроджуються молоді жуки. Частина із них а частина залишається у ґрунті на зимівлю.

На пошкоджених личинками рослинах з'являються білясті поздовжні смуги, а жуки вигризають наскрізь поздовжні отвори на листках.

П'явица синя. Особливості червоногрудої.

Пошкоджують посіви жуки і завдають личинки, особливо на ярих



дорослих личинок 30-35 мм. глибині 35-40 см і більше. колисочках на глибині ґрунту 10- Жуки після виходу з ґрунту фазі молочної та воскової ґрунт на глибину 10-20 см парах. Середня плодючість самки відроджуються личинки, які розвитку дворічний. Личинки вибивають його. Личинки пригнічує розвиток та викликає

зерно пшениці, жита, ячменю, а злаків.

груди і ноги чорні, надкрила у вигляді хреста .

особливості схожі з жуком-

мм, голова і спинка чорні з коричнево-жовті, без малюнка.

заляльковуються навесні. цвітіння або на початок

зеленувато-сині, передньоспинка та чорні. Личинка з жовто-бурих ніг. Тіло посередині розширене,

5 см на полях, де вирощували температури повітря понад 9-10°C

розлітаються і розселюються Яйця відкладають ланцюгом на 120-300 яєць. Через два тижні вкриваються слизом. Розвиток фазами прапорцевого листка і рослин в трубку до початку у ґрунті, а через два тижні живиться на кукурудзі, просі, сорго, Мають одну генерацію.

розмноження її подібні до

личинки, але більшої шкоди культурах у посушливу весну.

Найбільшу шкодочинність зафіксовано в крайових смугах зернових колосових культур і на яром у ячмені. Початок заселення посівів злаковими п'явицями відмічено було в III декаді квітня, середня чисельність імаго у фазу виходу в трубку та колосіння на пшениці склала 0,5 екз./м².

Заселення посівів ярих зернових культур п'явицями почалося у фазі кушіння і виявлено на 38% площ. Чисельність становила 0,5 жуків/м², що на рівні минулого року. Більш інтенсивне заселення та пошкодження даними фітофагами спостерігалися в основному в крайових смугах на посівах ячменю.

За умови доброї перезимівлі та сприятливих гідротермічних умов для розвитку злакових п'явиць (дружньої теплої весни та помірно вологого літа) в 2023 році можливе зростання чисельності і шкодочинності фітофага.

Мала хлібна жужелиця (турун). Пошкоджує пшеницю, жито, овес, кукурудзу, найбільшої шкоди завдає озимій пшениці.



Жук смоляно-чорного кольору. Вусики і лапки червоно-бурі, надкрила опуклі, довжина тіла 12-16 мм. Личинки білувато-сірі або зеленуваті з темно-бурою головою і грудними сегментами.



Перезимовують личинки різного віку в ґрунті на глибині 20-40 см. Можуть перезимовувати і жуки. Живлення личинок навесні триває 5-7 тижнів. Заляльковування відбувається на глибині 20-70 см. Жуки починають з'являтися у період формування зерна озимої пшениці та інших зернових, а масово – у фазі молочної стиглості і живляться зерном до початку збирання врожаю. У жаркі посушливі роки вони ховаються в ґрунт на глибину 10-50 см, де перебувають у стані літньої діпаузи. Яйця відкладають у серпні у ґрунт на глибину 5 см. Одна самка відкладає 50-70 яєць, максимально – 270 яєць. Відродження личинок спостерігається від кінця серпня до настання приморозків. Вони живляться лише вночі, спочатку падалицею, а потім сходами озимини до зниження температури до 0°C. Протягом літа розвивається в одній генерації. Шкодять жуки і личинки. Шкідливість жуків полягає у пошкодженні зав'язі зерна. Один жук може пошкодити за сезон до 50-60 зерен. Крім того, вони вибивають з колосся багато непошкодженого зерна, але більшої шкоди озимим завдають личинки. Вони об'їдають молоді листя в період двох-трьох листочків та кушіння. Пошкоджені рослини мають характерний, подібний до мочалки, вигляд. Шкодочинність залежить від чисельності та вікового складу личинок, а також фази розвитку рослин.

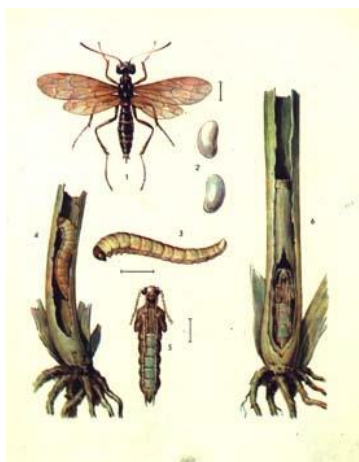
Туруни заселяли та розвивалися в посівах озимих зернових культур, здебільшого, розміщених після стерньових попередників.

За період зимівлі шкідників не відмічено. Відновлення живлення личинок відмічено було у березні місяці. Живлення їх тривало до середини травня. Середня чисельність личинок коливалась в межах 0,5 екз./м². Пошкодженість рослин жужелицями склала 2% в слабкому ступені. Згідно ґрунтовим розкопкам виявлено заселення личинками 14% площ, середня чисельність личинок 0,5 екз./м². На озимині показники заселеності становлять відповідно 18% і 0,5 екз./м².

Враховуючи, що у зимівлю увійшли личинки переважно I та III віків, значної загибелі шкідника у зимовий період не очікується. Тому, в період відновлення вегетації озимини, за помірно теплої погоди, достатньої вологозабезпеченості ґрунту, можливе зростання чисельності цих фітофагів на заселених полях.

В наступному році відновлення живлення фітофага відбуватиметься за підвищення середньодобової температури до +8 +10 °C. Найбільш активний період шкідливості личинок жужелиці в посівах озимини очікується з першої декади квітня і до початку травня.

Пильщик хлібний звичайний. Пошкоджує пшеницю, жито, значно слабше ячмінь і овес. Доросла



комаха з чорного кільцями

жовто-14 мм. Має

коконах пильщиків



видовженим тонким тілом (8-12 мм), кольору з жовтими поперечними на черевці. Крила прозорі, з бурим жилкуванням. Личинки жовтувато-білі з коричневою головою, довжина тіла 12-недорозвинені грудні ноги.

Зимують личинки в прозорих всередині стерні зернових. Виліт збігається із закінченням фази виходу в

трубку початком виколошування озимої пшениці і триває до кінця фази формування зерна. Після живлення нектаром квіток протягом 3-6 днів пильщики заселяють посіви колосових і відкладають яйця всередину стебел. Самка відкладає 35-50 яєць. Личинки живляться внутрішньою частиною стебел, опускаються вниз і до періоду воскової стиглості зерна вони досягають нижнього міжвузля. Підгризені стебла ламаються, а в стерні на зимівлю залишаються личинки.

Пошкодження призводить до утворення білоколосості, щуплозерності. Продуктивність стебел знижується на 1,5-10%. Дуже пошкоджені посіви мають вигляд, ніби витоптані худобою або побиті градом.

Інтенсивність льоту імаго стеблових хлібних пильщиків і їх ентомофагів на 100 п.с., на озимій пшениці склала 2,0 екз. Після відродження личинок в посівах озимої пшениці було 1% пошкоджених стебел.

Восени поточного року чисельність личинок стеблових хлібних пильщиків у стеблі 0,5 екз./м².

Беручи до уваги запас зимуючої стадії шкідника, в наступному році, за порушення сівозміни вирощування зернових колосових культур, мінімального обробітку ґрунту та сприятливих гідротермічних умов (тепла безвітряна погода під час льоту імаго в травні-червні, можливе виникнення осередків підвищеної чисельності та шкідливості пильщика).

Хвороби зернових

Зернові колосові культури уражуються багатьма хворобами переважно паразитарної природи. Серед хвороб зернових колосових можна виділити такі, що локалізуються в ґрунті, рослинних рештках та уражують насіння й кореневу систему колосових культур та хвороби листкового апарату і колосу, які уражують культурні рослини в основному в післясходовий період вегетації культури.

Серед перших – це, насамперед, кореневі гнилі (звичайна або гельмінтоспориозна, фузаріозна, церкоспорельозна, офіобольозна, ризоктоніозна і пітіозна кореневі гнилі) та сажкові хвороби (тверда, летуча, карликова, стеблова). Серед хвороб післясходового періоду вегетації рослин на зернових колосових культурах розрізняють: борошнисту росу, іржасті хвороби (бура, стеблова, жовта, карликова), плямистості (септоріоз, темно-бура, смугаста, сітчаста, ринхоспоріоз), фузаріози, ріжки жита.

Кореневі гнилі найбільшої шкоди завдають озимій та ярій пшениці та ячменю. Залежно від особливостей біології розвитку та локалізації корневих гнилей, їх поділяють на кореневі та прикореневі. До перших відносяться гельмінтоспориозна, фузаріозна, офіобольозна та пітіозна кореневі гнилі. До прикорневих відносять ризоктоніозну та церкоспорельозну кореневі гнилі. Хвороба проявлялась за весняного кушіння і в подальшому прогресувала до молочної стиглості.

Звичайна (гельмінтоспориозна) коренева гниль. При ураженні спостерігається побуріння, деформація проростків, які часто гинуть ще ґрунту. На сходях та піхвах нижніх листків, з'являються бурі смуги та плями. У фазі побуріння вузла кушіння, при сильному міжвузля. Хвороба більш інтенсивно рослинах, її шкідливість підвищується за виділяє токсини, які руйнують тканину і (температура більше 25-28°C) та вологості 95%) спостерігається загнивання нижніх хворобу називають темно-бурою плямистістю. За таких умов патоген уражує колоски, викликає побуріння зародка і тоді такі симптоми називають чорним зародком. Захворюванню сприяє м'яка зима, спочатку суха, потім волога погода, порушення сівозміни, пошкодження посівів низькими температурами. Залежно від рівня розвитку хвороби вона викликає зрідження посівів, пустоколосість, утворення неповноцінного колоса з щуплим зерном.



Фузаріозна коренева гниль. первинних та вторинних корінців, У вологу погоду на уражених рослинах Зараження рослин відбувається при ґрунту 40%. Інфекція зберігається на зерні, Фузаріозні гнилі зріджують посіви, зумовлюють пустоколосість, вилягання,

Офіобольозна коренева гниль. та листкові піхви, на яких спочатку плями, що поступово вкривають усі органи. ламкими, нижня частина стебла міцелію гриба, стебла легко відриваються.



Виявляється у вигляді побуріння підземного міжвузля і основи стебла. утворюється рожевий наліт. температурі 15-22°C та вологості рослинних рештках, ґрунті. погіршують зимівлю озимих, погіршення якості зерна.

Уражаються корені, основа стебел з'являються чорні штрихуваті Корінці стають чорними та вкривається чорним нальотом Ураженню сприяє волога та

прохолодна весна, теплий і сухий початок літа. Хвороба добре помітна з фази колосіння: рослини відстають в рості, мають блідо-зелений колір, колосся білі, стоять більш прямо, порівняно із здоровими. Офіобольоз у період вегетації поширюється при контакті коріння хворих рослин із здоровими, тому захворювання спостерігається осередками. Джерелом інфекції є рослинні рештки злаків у ґрунті, які можуть зберігатися до трьох років. Первинне ураження призводить до пригнічення та відмирання рослин.

Пітіозна коренева гниль. Заражені сходи з першого погляду виглядають кволими і ослабленими, перший справжній листочок коротший. В більш пізніх фазах листки рослин вдень втрачають тургор, а вночі тургор відновлюється. Коли ми отримуємо заражені сходи, вони виходять з частинками ґрунту, оскільки липкі гіфи грибів приклеюють їх до поверхні листової пластинки. Коріння стає коричневим з почорнінням у місцях ураження та зменшує свій розвиток. На первинних коренях утворюються своєрідні перетяжки, які легко відриваються при висмикуванні рослин з ґрунту. В місцях утворення перетяжок тканини коренів ослаблені та поступово відмирають. Через отвори в корінні, які утворюються внаслідок відмирання клітин, може проникнути інша більш серйозна коренева інфекція. Тому, не дивлячись на те, що пітіозну кореневу гниль



визначити в полі дуже важко, з нею необхідно боротися профілактично. В місцях ураження рослини мають пригнічений вигляд. Це схоже на симптоми при недостатньому живленні. Додаткові симптоми включають: зменшення здатності проростання, неодноразові сходи та досягання, колоски маленькі та неповністю виповнені. Інфекція так само, як й інші хвороботворні мікроорганізми кореня, є важко контролюваною: тільки вони з'явилися, одразу з'являється пошкодження. Тому перше правило в контролюванні збудника – це є попередження його, а не лікування.

Ризоктоніозна прикоренева гниль. вигляді подовжених, витягнутих бурою облямівкою. У світло-сірій зоні Джерелом інфекції є склероції, які можуть Ураженню сприяє тривала суха і холодна ґрунтова кірка. Шкідливість хвороби зменшенні продуктивності, якості зерна.



З'являється біля основи стебла у гостроверхівкових плям з чорно-утворюються мікросклероції. зберігатися в ґрунті до п'яти років. погода восени і навесні, утворення виявляється у виляганні посівів,

Церкоспорельозна прикоренева почорніння коренів, підземного міжвузля і сильному ураженні та наступних міжвузлях з розпливчастою бурою або рожевою



часто вони дещо назва «очкова плямистість»). Ураження може з'являтися і на листових піхвах. При сильному ураженні, коли плями оперізують стебло до половини і більше, воно ламається. Це викликає безладний характер вилягання рослин, на відміну від вилягання в один бік під дією сильного вітру чи дощу. Інфекція зберігається на рослинних рештках. Зараження посівів відбувається рано навесні під час фази виходу рослин у трубку. Оптимальна температура для зараження – близько 9°C. Розвитку хвороби сприяє холодна, волога осінь, м'яка зима з відлигами та дощова прохолодна весна.

гниль. Хвороба викликає основи стебла. На першому, а при утворюються довгасті овальні плями облямівкою. Усередині цих плям утворюється темна строма і тоді нагадують «око» (звідси і її друга

В посівах озимих зернових домінуючою була фузаріозна форма кореневої гнилі. Гельмінтоспоріозна форма проявилась пізніше. Починаючи з фази колосіння хвороби проявилися у вигляді білоколосиці. На ярій пшениці також домінувала фузаріозна форма, а на ячмені гельмінтоспоріозна у 100% випадків.

У 2023 році можливий прояв корневих гнилей у посівах усіх зернових колосових культур, що зумовлене наявністю первинних джерел інфекції. Інтенсивність розвитку хвороби і її шкідливість залежатиме від багатьох чинників. В першу чергу від зволоженості і температури ґрунту, кондиційності висіяного насіння та якості його передпосівного протруювання, ротації фунгіцидів.

Сажкові хвороби

Тверда сажка. Найчіткіше симптоми виявляються на початку молочної стиглості зерна. На пшениці та житі колос дещо сплюснений, інтенсивно зелений із синім відтінком, колоски не природно розпушені, лусочки розсунуті під дією гриба. При роздавлюванні уражених колосків виділяється сірувата оливково-бура рідина, що має запах гнилого оселедця завдяки вмісту триметиламіну. У фазі повної стиглості уражений колос стоїть прямо. Замість зерна в ньому утворюються мішечки, заповнені чорною



масою теліоспор. На ячмені всі органи ураженого колосу, крім остюків, перетворюються на чорну масу теліоспор, вкриту тонкою плівкою. Теліоспори склеєні у тверді міцні грудочки, тому тверду сажку ячменю часто називають кам'яною. Під час збирання та обмолоту, очищення зерна теліоспори розпорошуються та потрапляють на зерно та ґрунт. Джерелом інфекції є заспорене зерно. Додатковим джерелом інфекції для кам'яної сажки ячменю може бути ґрунт, де теліоспори можуть зберігатися протягом 1 року. Джерелом заспорення зерна може бути також тара чи сівалки.

Зараження рослин відбувається під час проростання насіння у ґрунті. Максимальне зараження паростків пшениці відбувається при температурі 5-10°C та відносній вологості ґрунту 40-60%. Сприяють ураженню озимої пшениці пізні строки сівби, а ярої – надмірно ранні.

Упродовж вегетаційного періоду 2022 року твердої сажки в посівах зернових колосових культур не відмічено.

Летуча сажка. Поширена в усіх зонах вирощування пшениці, ячменю, жита. Особливо великої шкоди завдає посівам виколошування. При частини колоса, крім чорну спорову масу Уражений колос тонкою прозорою чорну масу теліоспор. теліоспори сажка виявляється колосу, де погано колоса зовні зберігає зерна. Зараження під час цвітіння. Під активізуються і



ячменю. Хвороба виявляється під час цьому в пшениці та ячмені майже всі стрижнів, перетворюються в рихлу ще до виходу з піхви листка. виходить з піхви спочатку вкритий оболонкою, крізь яку добре видно. Потім оболонка руйнується і розпорошуються. На житі летуча головним чином на нижній частині утворюється рихла спорова маса, яка розпорошується. Верхня частина вигляд здорового, але не утворює пшениці, ячменю та жита відбувається час проростання зерна гіфи гриба уражають проростки рослин.

Грибниця дифузно поширюється по стеблу й іноді проникає навіть у листки. У період формування колосу міцелій розростається, потовщується. Пізніше стінки клітин гіф стають драглистими і вся грибниця перетворюється в суцільну масу, в якій диференціюються теліоспори, і замість частин колосу утворюється спорова маса. Сприяють ураженню посівів підвищена вологість повітря і висока температура (18-24°C) у фазі цвітіння. Холодна погода під час сходів і суха в період від сходів до колосіння ярого ячменю підвищує шкідливість летючої сажки. Уражені рослини не утворюють зерна, маса їх на 30-40% менша, ніж здорових.

В 2023 році ймовірність розвитку сажкових хвороб, враховуючи наявність на насінні спор інфекції, зберігатиметься повсюди і залежатиме від якості проведення передпосівного протруєння насіння.

Борошниста роса. Уражує пшеницю, жито, ячмінь, дикі злаки. Особливо інтенсивно хвороба розвивається за умов застосування високих не збалансованих норм азотних добрив. Борошниста роса уражує листки, листові піхви, колоскові лусочки, остюки і рідше – стебла. Проявляється вона у вигляді білого павутиноподібного нальоту, що складається з міцелію, конідій та конідіосців.



Пізніше наліт ущільнюється, набуває борошнистого вигляду, утворюючи ватоподібні подушечки, які в кінці вегетації стають жовто-сірими і на них утворюються дрібні чорні клейстотеції. Патоген утворює конідіальну і сумчасту стадії. Зараження відбувається конідіями та сумкоспорами при температурі від 3 до 31°C (оптимум 15-20°C) та відносній вологості повітря 60-100%. Зимують збудник у вигляді міцелію – на озимих та клейстотеціями – на рослинних рештках. Шкідливість хвороби проявляється у зменшенні асиміляційної поверхні, руйнуванні хлорофілу. Інтенсивний розвиток хвороби може бути причиною зменшення кількості і маси зерен та недобору врожаю до 15%, а в роки епіфітотій – 30% і більше. Розвитку хвороби сприяють ранні строки сівби озимих, підвищені незбалансовані норми азотних добрив. Обробку посівів фунгіцидами перш за все необхідно проводити у фазу куціння колосових культур, коли поява борошнистої роси в останні роки вже є майже закономірністю.

Проявилася хвороба повсюдно в посівах озимої пшениці за весняного куціння в III декаді травня місяця, що зумовлювалось наявним інфекційним запасом патогена і сприятливими погодними умовами під час поновлення весняної вегетації. У подальшому відбувалось поступове посилення ураження посівів хворобою,

яке у фазу колосіння охопило 64% площ озимої пшениці. Максимального розвитку хвороба набула в період виходу в трубку - колосіння, спостерігалось ураження переважно листя нижнього ярусу та основи стебла.

У 2023 р. борошністу росу в посівах зернових колосових слід очікувати повсюди, а за умов теплої (16-23°C) та вологої (понад 80%) погоди в загущених з високим рівнем мінерального азотного удобрення ймовірний розвиток хвороби від помірного до сильного.

Бура листкова переважно на листках, Спочатку, як правило, на безладно розміщені епідерміс розривається, розносяться вітром, днів, під епідермісом кольору з теліоспорами. вірулентністю та відбувається при



наявності крапель роси чи дощу на листках. Максимальний розвиток хвороби, як правило, спостерігається в фазі цвітіння – молочної стиглості. Втрата врожаю від бурої іржі залежить від строків максимального її розвитку, стійкості сорту, технології вирощування і може досягати від 3 до 10-15 ц/га і більше. При цьому значно погіршуються якісні показники: зменшується натура зерна, скловидність, вміст сірої клейковини, сила борошна.

Перші прояви хвороби на озимій пшениці були відмічені у фазу колосіння та молочної стиглості, але проведення захисних обробок фунгіцидами проти комплексу хвороб дало змогу уникнути сильного ураження і розповсюдження. У фазу наливу зерна хворобою було уражено 49% обстежених площ 11% уражених рослин з розвитком хвороби 4%.

В 2023 році, враховуючи наявний запас інфекції та високу міграційну здатність уредоспор, за сприятливих погодних умов (+11-18°C, періодичне випадання дощів) можливий розвиток бурої листкової іржі від слабого до помірного.

Септоріоз листя уражує листки і піхви листків, колосся. На сходях перші симптоми з'являються у вигляді дрібних хлоротичних або жовтуватих плям. Пізніше плями збільшуються, стають світло-бурими з темною облямівкою або без неї. У центрі плям утворюються темно-коричневі, блискучі пікніди у вигляді чорних крапок. На стеблах хвороба виявляється як розпливчасті плями без облямівки. На колоскових лусочках септоріоз має вигляд розпливчастих темно-бурих або темно-фіолетових плям. У місцях ураження тканина світлішає і на ній формуються пікніди. Зберігаються збудники на післяжнивних рештках, дикорослих злакових травах, на сходях падалиці, а *S.podogum* і на насінні. Ураженню посівів сприяють тривала волога і тепла вітряна погода, опади, особливо в період колосіння-цвітіння, пізні строки сівби, внесення тільки азотних добрив. Септоріоз призводить до зменшення асиміляційної поверхні, передчасного всихання листків і рослин, зниження врожаю зерна і погіршення його посівних та технологічних якостей.

Хвороба виявлена у фазу весняного кущення в посівах озимої пшениці. Протягом весняно-літньої вегетації розвиток патогенна було виявлено на 52% обстежених площ, 8% рослин. Інтенсивність ураження становила 3%.

На озимині урожаю 2023 року уражено 1% рослин, з розвитком хвороби 1%. Зимуючого запасу інфекції достатньо для створення негативного впливу на озимі рослини під час відновлення вегетації, пізніше хвороба розвиватиметься на ярих культурах.

Сітчастий гельмінтоспоріоз або сітчаста плямистість ячменю. Зустрічається повсюди. Виявляється у вигляді бурих овальних плям з великою кількістю повздовжніх та поперечних рисок, які створюють візерунок сітки. Плями не зливаються в окремі повздовжні смуги, на яких утворюється темно-сірий наліт конідиального спороншення. На зернівках плями світло-бурі з нижнім сітчастим візерунком. Джерела інфекції – міцелій, склероції, конідії, які зберігаються на рослинних рештках і зерні. Хвороба більше уражує ранні посіви. Втрати врожаю при інтенсивному ураженні можуть становити до 40%.

Гельмінтоспоріоз уразив ярий ячмінь на всій території області. Хвороба проявилася за весняного кущіння та досягла максимуму в фазу колосіння. В цей період було уражено 50% обстежених площ, 2% рослин, розвиток – 2%.

У 2023 році плямистість дощової

а також в

обробіток помірного



іржа пшениці. З'являється хвороба рідше – на листових піхвах та стеблах. верхньому боці листків виникають іржасто-бурі урединії. З часом урединіоспори звільняються, краплями дощу. Пізніше, через 10-15 утворюються теліопустули чорного Збудник бурої іржі гетерогенний за агресивністю. Зараження рослин температурі від 2,5 до 31°C за умов

хвороби, як правило, спостерігається в фазі цвітіння – молочної стиглості. Втрата врожаю від бурої іржі залежить від строків максимального її розвитку, стійкості сорту, технології вирощування і може досягати від 3 до 10-15 ц/га і більше. При цьому значно погіршуються якісні показники: зменшується натура зерна, скловидність, вміст сірої клейковини, сила борошна.

Перші прояви хвороби на озимій пшениці були відмічені у фазу колосіння та молочної стиглості, але проведення захисних обробок фунгіцидами проти комплексу хвороб дало змогу уникнути сильного ураження і розповсюдження. У фазу наливу зерна хворобою було уражено 49% обстежених площ 11% уражених рослин з розвитком хвороби 4%.

В 2023 році, враховуючи наявний запас інфекції та високу міграційну здатність уредоспор, за сприятливих погодних умов (+11-18°C, періодичне випадання дощів) можливий розвиток бурої листкової іржі від слабого до помірного.

Септоріоз листя уражує листки і піхви листків, колосся. На сходях перші симптоми з'являються у вигляді дрібних хлоротичних або жовтуватих плям. Пізніше плями збільшуються, стають світло-бурими з темною облямівкою або без неї. У центрі плям утворюються темно-коричневі, блискучі пікніди у вигляді чорних крапок. На стеблах хвороба виявляється як розпливчасті плями без облямівки. На колоскових лусочках септоріоз має вигляд розпливчастих темно-бурих або темно-фіолетових плям. У місцях ураження тканина світлішає і на ній формуються пікніди. Зберігаються збудники на післяжнивних рештках, дикорослих злакових травах, на сходях падалиці, а *S.podogum* і на насінні. Ураженню посівів сприяють тривала волога і тепла вітряна погода, опади, особливо в період колосіння-цвітіння, пізні строки сівби, внесення тільки азотних добрив. Септоріоз призводить до зменшення асиміляційної поверхні, передчасного всихання листків і рослин, зниження врожаю зерна і погіршення його посівних та технологічних якостей.

Хвороба виявлена у фазу весняного кущення в посівах озимої пшениці. Протягом весняно-літньої вегетації розвиток патогенна було виявлено на 52% обстежених площ, 8% рослин. Інтенсивність ураження становила 3%.

На озимині урожаю 2023 року уражено 1% рослин, з розвитком хвороби 1%. Зимуючого запасу інфекції достатньо для створення негативного впливу на озимі рослини під час відновлення вегетації, пізніше хвороба розвиватиметься на ярих культурах.

Сітчастий гельмінтоспоріоз або сітчаста плямистість ячменю. Зустрічається повсюди. Виявляється у вигляді бурих овальних плям з великою кількістю повздовжніх та поперечних рисок, які створюють візерунок сітки. Плями не зливаються в окремі повздовжні смуги, на яких утворюється темно-сірий наліт конідиального спороншення. На зернівках плями світло-бурі з нижнім сітчастим візерунком. Джерела інфекції – міцелій, склероції, конідії, які зберігаються на рослинних рештках і зерні. Хвороба більше уражує ранні посіви. Втрати врожаю при інтенсивному ураженні можуть становити до 40%.

Гельмінтоспоріоз уразив ярий ячмінь на всій території області. Хвороба проявилася за весняного кущіння та досягла максимуму в фазу колосіння. В цей період було уражено 50% обстежених площ, 2% рослин, розвиток – 2%.

У 2023 році плямистість дощової а також в обробіток помірного проявиться повсюдно. За умов теплої погоди (14-23°C за тривалого зволоження листя) в фазу трубкування, разі порушення технології вирощування (розміщення після стерньових попередників, поверхневий ґрунту), розвиток може бути від до сильного.

Хвороби колоса

Фузаріоз. Особливої шкоди завдає в роки з вологою погодою та помірними температурами після фази колосіння. Симптоми ураження колосу пшениці фузаріозом можуть бути досить різними, залежно від того, який із видів колонізував колос. У більшості випадків спочатку відбувається знебарвлення лусочок і нижньої частини стебла. Потім з'являється наліт міцелію рожевого кольору із спороншенням гриба, інколи видимий наліт може бути відсутнім. Колонізація колоса фузаріями призводить до проникнення патогена в зерно. Ступінь ураження залежить як від виду збудника, так і від строків зараження. Активна колонізація грибом тканин рослин у більшості випадків починається з епідермальних клітин; навколо зародкової зони зернівки, верхівки чи поблизу від них. При ураженні колосся у фазу цвітіння формується щупле блідо-зелене зерно, на поверхні якого видно наліт. Наслідком ураження є те, що зерно повністю втрачає схожість. Ураження зернових культур фузаріозом призводить до значних втрат врожаю. Крім того, колонізація рослин фузаріями призводить до накопичення в зерні та продуктах його переробки небезпечних для здоров'я людей і тварин мікотоксинів (близько 60 токсичних сполук), які синтезуються грибами цього роду.

В період вегетаційного періоду 2022 року в озимині фузаріоз виявлений на 20% площ, 2% колосків, розвиток – 2%. В посівах ячменю хвороба виявлена на 33% площ, 2% колосків, за інтенсивності розвитку 2%.

Розвиток і розповсюдження в період вегетації 2023 року залежатимуть від багатьох чинників: якісного обробітку ґрунту і насіння, що не дасть змогу розвиватися кореневим гнилям, погодних умов, вчасного і якісного обробітку фунгіцидами.

Септоріоз. Симптоми, біологію хвороби на листковій поверхні, за хвороба розвивалася далі. В період стиглості пшениці симптоми були виявлені колосків, за інтенсивності розвитку 4%. На 33% площ, 2% колосків, розвиток – 2%.

У 2023 році за умов теплої (25-30С) період фаз цвітіння, молочної та молочно-повсюдне проявлення хвороб колосу.



див. септоріоз листя. Після прояву недостатнього хімічного захисту молочної-молочно-воскової на 33% обстежених площ, 4% ячменю хвороба виявлена на

і вологої погоди, частих дощів у воскової стиглості зерна, ймовірно

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту захисту рослин НААНУ)

Таблиця 2

Строк проведення заходу		Шкідливі організми та умови проведення заходу	Зміст заходу, назви та норми витрати препаратів кг, л/га, кг, л/т
календар-ний	фенологіч-ний		
1	2	3	4
Озимі зернові культури			
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації, куціння (II-III етапи)	За умови проявлення сніго-вої плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, бо-рошнистою россою, іржас-тими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою пшеничною	Обов'язкове раннє весняне боронування посівів впоперек рядків, прикореневе підживлення азотними та іншими мінеральними добривами з додаванням мікроелементів

1	2	3	4
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-VI етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмін-тоспоріозні плямистості та ринхоспоріоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5% і церкоспорельоз – обприскування системними фунгіцидами за умов достатнього зволоження та досягнення критичного початкового рівня ураження однієї з комплексу або домінуючої в зоні хвороби; оздоровлення рослин від супутніх хвороб забезпечується спектром захисної дії препаратів	Обприскування посівів препаратами: Адексар Плюс, КЕ, 0,5-1,5 л/га, Аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Альто Супер, 330 ЕС, КЕ., 0,4-0,5 л/га, Амістар Екстра 280 SC, КС., 0,5-0,75 л/га, Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ, 1,0 - 1,2л/га, Балеро ЕС, КЕ, 0,5, Баліста, КЕ 0,5-0,6 л/га, Бампер Супер, КЕ, 0,8-1,2, Вареон 520, к.е., 0,6-1 л/га, , Колосаль Про, МЕ, 0,3-0,4 л/га, Кустодія, КС, 0,8-1 л/га, Рекс Дуо к.с., 0,4-0,6 л/га, Рекс Плюс, СЕ., 0,8 -1,2 л/га, Тілмор 240 ЕС, КЕ, 1-1,5, Топсін - М, ЗП, 1кг/га, Фалькон 460 ЕС, КЕ, 0,4-0,6л/га, Фолікур 250 EW, EB, 1,0 л/га, Фортеця Тотал ЕС,КЕ, 0,5-1л/га та іншими внесеними до «Переліку...» препаратами
Травень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка)-колосіння	Клоп шкідлива черепашка, попелиці, трипси, цикадки, хлібні жуки	Обприскування посівів препаратами: Біммер, к.е, 1,0-1,5 л/га, Брейк, МЕ 0,07-0,12 л/га, Блискавка, КЕ 0,1-0,15 л/га, Борей, КС., 0,12-0,14 л/га, Вантекс, Мк.с., 0,06-0,07 л/га, Велес, КС 0,3-0,4 л/га, Версар, КЕ 0,7 л/га, Грінфорт ІІ 200, КС 0,5л/га, Енжіо 247 SC, КС 0,18 л/га, Залп, КЕ 0,75-1,1 л/га, Канонір Дуо, КС 0,1-0,15 л/га, Карате Зеон 050 CS, СК 0,15-0,2 л/га, Кілер, КЕ 1 л/га та іншими.
1	2	3	4
Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка)-колосіння	Вищезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV-VI етапів органогенезу	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й на IV-VI етапах
Червень	Формування-молочна стиглість зерна (IX- XI етапи)	Шкідлива черепашка 4-6 личинок/м ² у посівах пшениці, насінневу ячмені 8-10 личинок, пшеничний трипс 40-50 екз./колос, злакові попелиці 20-30 екз./стебло	Обприскування посівів Актарою, 25 WG, в.г 0,1-0,14 кг/га, Акцентом, КЕ., 1,5 л/га, Біммером, к.е., 1-1,5 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1-1,5 л/га, Блискавкою, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Карате Зеоном, мк.с., 0,15 л/га, Карателем ЕС, КЕ, 0,15-0,2 л/га, Мавріком, EB, 015-0,2, Фастак, КЕ,

			0,1-0,15 та іншими дозволеними препаратами
Липень	Повна стиглість зерна (XII етап)	Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насінневих посівів, а також посівів, заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень-серпень	Після-збиральний період	Збереження якості зерна за рахунок створення несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах, на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
1	2	3	4
Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу організмів, зокрема, в початковий період росту і розвитку рослин (хлібний турун, злакові мухи і попелиці, цикадки, кореневі гнилі, борошнеста роса, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження оптимальної системи удобрення у відповідності з зо-нальними рекомендаціями
Серпень-вересень	Передпосівний період (за 2-3 тижні до сівби – в день сівби)	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова плісень, борошнеста роса, бура листкова іржа, септоріоз. Вибір препаратів в залежності від спектра фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб. Системні протруйники доцільно використовувати перед сівбою	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10л/т) Антал, ТН 0,3-0,4 л/т, Вайбранс Інтеграл 235 FS, ТН, 1,5-2 л/т, Вікінг, в.с.к., 2,5-3 л/т, Вінцит Форте SC, КС, 1-1,25 л/т, Віал Траст, КС, 0,3-0,4 л/т, Віват, в.с.к., 2-3 л/т Вітавакс 200 ФФ, ВСК, 2,5-3 л/т, Кінто Дуо, КС, 2-2,5 л/т, Ламардор 400 FS, т.к.с. 0,2 л/т, Ламардор Про 180 FS, ТН, 0,5- 0,6 л/т, Максим Тріо 60 FS, ТН, 1,5-2 л/т, Оріус Універсал, ЕН, 1,75-2 л/т, Селест Макс 165 FS, ТН, 1,5- 2 л/т, Сценік 80 FS, ТН, 0,75-1 л/т, Фундазол, ЗП, 2-3 кг/т, Юнта Квадро 373,4 FS, ТН 1,5-1,6 л/т.

1	2	3	4
Вересень	Передпосів-ний період (за 1-5 днів до сівби)	Хлібний турун, підгризаючі совки, інші ґрунтоживучі шкідники, в разі сівби після колосових попередників	Протруєння насіння: Ін Сет, ВГ, 0,6-0,75, Команч WG, ВГ, 0,5 кг/т, Контадор Макси, ТН.,0,3-0,6л/т, Нупрід 600, ТН, 0,5-1,6, Рубіж, к.е. 2 л/т, Юнта Квадро 373,4 FS, т.к.с., 1,4 - 1,6л/т та іншими
Вересень-жовтень	Сходи-початок куцїння (I-II етапи)	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої тривалої погоди	Обприскування посівів Актарою, 25 WG в.г., 0,1-0,14 л/га, Бі-58 новим, к.е.,1-1,5л/га, Вантексом 60 Мк.с.0,07 л/га, Децисом Профі WG ВГ, 0,04 кг/га, Карате 050 ЕС, к.е., 0,15-0,2 л/га, Контакт плюс, КЕ, 0,1-0,15 л/т, Ф'юрі, в.е., 0,07л/га та іншими
		Обробки посівів після стерньових попередників проти личинок хлібної жужелиці за чисельності 1-2 і більше екз./м ²	Обробки посівів: Драгун ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га, Нурик, к.е, 0,75 - 1л/га, Нурел Д, к.е., 0,75-1 л/га та іншими препаратами
Осінь-зима	Куцїння (II-III етапи)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3-5 колоній на 1 га і більше)	Розкладання в жилі нори Антиміша,принада, 2-3 пакетики (10 г) на нору, Бродівіт, зернова принада, 1,5-2 кг/га Шторм 0,005% воскові брикети 1,5 кг/га, або 1 брикет на нору та інші
Ярі зернові колосові культури			
Лютий-квітень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння	Протруєння насіння препаратами: Вітавак 200 ФФ, ВСК., 2,5-3 л/т, Ламардор 400 FS, т.к.с. 0,25 л/т, Селест Топ 312,5 FS, ТН. 1-2 л/т, Сертїкор 050 FS, ТН 0,75-1 л/т, Систїва, ТН, 0,5-1 л/т, Юнта Квадро 373,4 FS, ТН., 1,5-1,6 л/т та іншими
Березень-квітень	Період сівби	Формування посіву з підвищеною стійкістю насіння, проростків і сходів проти комплексу шкідливих організмів	Сівба в ранні стислі строки за настання польової стиглості
1	2	3	4
Квітень-травень	Сходи - початок куцїння (I-III етапи)	Смугаста хлібна блїшка – 30-50, п'явиця – 10-30 екз./м ² , шведська муха – 40-50 екз. на 100 помахів сачком	Обприскування крайових смуг або всього посіву Альфагардом 100, к.е., 0,1-0,15, Біммером, к.е., 1-1,5 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1-1,5 л/га, Децисом Профі 25 WG, ВГ 0,04 кг/га, Децисом ф-Люксом 25 ЕС, КЕ., 0,25-0,3 л/га, Карате Зеон 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га іншими
Травень-червень	Куцїння – вихід у трубку (III-IV етапи)	П'явиця (120-150 і більше личинок/м ²)	Вибіркове обприскування посівів в осередках шкідника Бі-58 новим, к.е., 1-1,2 л/га, Золоном 35, к.е., 1,5 л/га, Карате Зеон 050 CS, мк.с. 0,2 л/га, Нуреллом Д, к.е., 0,5 - 0,75 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07л/га та іншими
		В посївах ячменю проти борошнистої роси, сітчастої, темно- бурої, смугастої, облямівкової плямистостей, септоріозу	Обприскування посівів Амїстаром Екстра 280 SC, КС., 0,5-0,75 л/га, Амїстаром Тріо 255 ЕС, КЕ, 0,5-0,7 л/га, Медїсоном 263 SC,КС, 0,7-0,9 л/га, Тїлтом 250 ЕС, к.е. 0,5 л/га, Фальконом 460 ЕС, КЕ., 0,4- 0,6 л/га та іншими

Травень-червень	Вихід у трубку (IV-VII етапи)	Гельмінтоспоріозні плямис-гості листя, ринхоспоріоз, борошнеста роса, іржасті хвороби, септоріоз, за таких умов, як в озимих зернових культурах	Обприскування посівів: Альто супер 330 ЕС, к.е., 0,4-0,5 л/га, Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ, 0,5-0,7 л/га, Тілт 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Медісон 263 SC, КС, 0,7-0,9 л/га, Рекс Дуо, КС, 0,5 л/га
Липень-серпень	Повна стиг-лість зерна – після збиральний період	Зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб у посівах, обмеження втрат урожаю і збереження якості зерна в буртах, на токах і зернохосвищах	Організаційно - господарські заходи такі ж, як і для озимих культур

**СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ
(пшениця, жито, ячмінь, овес, просо)**

Таблиця 3

Види бур'янів	Культури	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4	5
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця яра та озима, жито, ячмінь, овес, просо	2М-4Х 750, РК.	0,9-1,5	Обприскування посівів від фази куцїння до виходу в трубку культури
		Дікопур МЦПА, в.р.	0,7-1	
		Агрітокс, РК	1-1,5	
		2,4 –Д 500, РК	0,9 -1,7	
	Ячмінь з підсівом конюшини	2М-4Х 750, РК	0,6-1	Обприскування посівів після появи 1-2 трійчастих листків конюшини (фаза куцїння ячменю)
Однорічні двосім'ядольні	Зернові з підсівом конюшини	Дікопур МЦПА, в.р.	0,7-1	Обприскування посівів після розвитку 1-го трійчастого листка у конюшини (фаза куцїння зернових)
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшениця	Аркан 75 WG, ВГ	20 г/га	Обприскування посівів від фази 2 листків до появи прапорцевого листка культури
	Ярі зернові (пшениця, овес) з підсівом конюшини	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів після розвитку 1-го трійчастого листка у конюшини (у фазі куцїння зернових)
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Хармоні 75, ВГ	15-20 г/га +200мл/га Тренд 90	Обприскування посівів у фазі куцїння культури
	Пшениця яра, ячмінь ярий	Хармоні 75, ВГ	10-15 г/га +200мл/га Тренд 90	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до початку куцїння культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Просо	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3 листків культури
	Пшениця озима, яра, жито, яч-мінь, овес	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі куцїння культури
1	2	3	4	5
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшениця яра, ячмінь, овес з підсівом люцерни	Базагран, в.р.	2	Обприскування посівів у фазі куцїння зернових, після розвитку 1-2 справжніх листків люцерни
	Пшениця, ячмінь, овес	Базагран М, в.р.	2-3	Обприскування посівів у фазі куцїння культури
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні корене-паросткові	Пшениця озима та яра, яч-мінь, овес, просо	Лонтрел 300, в.р.	0,16-0,66	Обприскування посівів від фази куцїння до початку виходу в трубку культури
	Пшениця та ячмінь	Лонтрел Гранд, в.г.	0,12	

Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь, жито, тритикале	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування посівів у фазі кушіння і до утворення 1-2 міжвузлів культури
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. будяк, осот, хвощ, падалиця соняшнику)	Пшениця та ячмінь	Ланселот 450, ВГ	0,033	Обприскування посівів від фази кушіння до фази утворення 1-2 міжвузлів культури включно
Однорічні, багаторічні злакові та дводольні	Пшениця озима	Монітор 750, ВГ	13 -26 г/га + 0,4-0,6 ПАР Генамін	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури
Однорічні злакові (вів-сюг, плоску-ха, мітлиця, мишій)	Пшениця, жито, ячмінь, тритикале	Пума-Супер, ЕВ	1	Обприскування вегетуючих бур'янів з фази 2 листків до кінця кушіння (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Пшениця озима, ячмінь ярий	Аксіал 050 ЕС,КЕ	1	Обприскування посівів з фази кушіння культури до появи прапорцевого листка включно
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стій-кі до 2,4 Д та 2М-4Х	Пшениця, жито, овес, ячмінь	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,15-0,3	Застосовується з фази кушіння до виходу в трубку культури як добавка до 2,4-Д та МЦПА або у чистому вигляді
Однорічні та деякі багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь	Мушкет 20 WG, ВГ	0,05-0,06	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
		Дербі 175, к.с.	0,05-0,07	Обприскування посівів з фази кушіння до прапорцевого листка включно
1	2	3	4	5
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця озима	Меркурій, ВГ	0,015 – 0,02	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Ячмінь ярий		0,015 – 0,02	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця яра, ячмінь ярий	Гранстар Про 75, в.г.	0,015	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури включно
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стій-кі до 2,4 Д	Пшениця озима, ячмінь озимий	Гранстар Про 75, в.г.	0,02-0,025	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Гроділ Максї OD, МД	0,09-0,11	
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Калїбр 75, в.г Вебб, Вг	0,03-0,06 0,015 – 0,025	
	Пшениця яра, ячмінь озимий	Калїбр 75, в.г.	0,03-0,06	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно на ранніх фазах росту бур'янів

	Жито, овес	Калібр 75, в.г.	0,03-0,06	Обприскування від фази куцїння до виходу в трубку
1	2	3	4	5
Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця та ячмінь ярі Пшениця озима	Діален Супер 464 SL, в.р.к.	0,5-0,7 0,8	Обприскування посівів від фази куцїння до виходу в трубку культури
	Пшениця, ячмінь	Лінтур 70 WG, в.г.	0,15 0,18	Обприскування посівів від фази 3 листків у ячменя та 4 у пшениці до кінця куцїння
	Пшениця, ячмінь	Естерон 60, к.е.	0,6-0,8	Обприскування посівів від фази куцїння до виходу в трубку культури
		Ларен Про 60, в.г.	0,008-0,01	Обприскування посівів у фазі куцїння культури
Однорічні та деякі багаторічні дводольні	Пшениця, жито, яч-мінь (без підсіву)	Дікопур Ф 600, РК	0,8 -1,4	Обприскування посівів від фази куцїння до виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь	Еллай Супер 70, ВГ	0,015	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця озима	Пік 75WG, ВГ	0,015-0,02	
Однорічні (в т. ч. підма-ренник чїп-кий) та деякі багаторічні (в т. ч. беріз-ка польова) дводольні	Пшениця, жито, ячмінь, тритікале	Старане Преміум 330 ЕС, к.е.	0,3-0,5	Обприскування посівів в період вегетації від стадії 2 листків до фази прапорцевого листка включно (після появи берізки)
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стій-кі до 2,4 Д	Пшениця та ячмінь ярі	Пойнтер 75, в.г.	15г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів починаючи з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури включно
	Пшениця та ячмінь озимі		20-25 г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Пшениця озима	Альфа – Стар Дуо, ВГ.	0,03 – 0,06	Обприскування посівів від фази куцїння культури до появи прапорцевого листка включно
1	2	3	4	5

Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Гранстар Про 75, в.г. + Пума Супер, ЕВ	20 г/га + 1 л/га	Обприскування посівів по вегетуючих бур'янах, починаючи від фази 2-3-х листків культури та злакових бур'янів і до кінця куціння злакових бур'янів
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Дербі 175, к.с. +Аксіал, 050 ЕС, КЕ	50 мл/га + 0,9 л/га	
Багаторічні дводольні та однорічні злакові (вів-сюг, метлюг)			70 мл/га + 0,9 л/га	

В досліджах Інституту фізіології рослин і генетики НААН України ефективними були наведені вище суміші.

Шкідники та хвороби кукурудзи

Посіви кукурудзи заселялись **злаковими попелицями**. Масового розмноження фітофаг набув у фазу молочної стиглості. В цей період попелиці заселили 28% обстежених площ, 16% рослин при чисельності в середньому 14 екз./роsl. максимальна чисельність становила - 30 екз./роsl. Найбільш попелиці зосереджувались в крайових смугах посівів. Пошкодженість рослин попелицями залишилася на рівні минулорічних показників.

В 2023 році, беручи до уваги високу потенційну плодючість (до 10 поколінь) та здатність до розселень, за гарної перезимівлі, ранньої весни й помірно теплої вологої погоди (середньодобова температура 18-20⁰С, 15 мм опадів не зливого характеру) влітку очікується масовий розвиток попелиць на посівах кукурудзи. Кокцинеліди, золотоочки, дзюрчалки, наїзники та інші корисні ентомофаги стримуватимуть активний розвиток фітофага.

Пухирчаста сажка поширена кукурудзи. Симптоми пухирчастої коренях, стеблі, листках, качанах і качани, стебла та репродуктивні

Проявлення хвороби у різної конфігурації та розмірів достовірно її діагностувати. на качанах і стеблах.



у всіх районах вирощування сажки можна виявити на надземних волоті. Найбільш часто уражуються бруньки.

вигляді типових здуттів і пухирів (гал) дозволяє в польових умовах Найбільших розмірів здуття бувають

Симптоми захворювання листках і їх піхвах, іноді на надземному корінні. Сильне ураження спостерігається на сходах, коли відбувається зараження верхівкової бруньки.

спочатку виявляються на молодих

З часу утворення у рослин 5-8 листків хвороба проявляється на листках і стеблах. Надалі пухирчаста сажка поширюється на волоть, а на початку цвітіння – на качани. Після викидання волоті та початку цвітіння інфікуються пазухові бруньки.

Як правило, початкові видимі симптоми хвороби характеризуються утворенням блідої плями, що злегка піднята. Далі відбувається поступове її розростання і перетворення на здуття, заповнене спочатку сірувато-білою м'якоттю. В процесі розвитку захворювання здуття змінюють свою конфігурацію і консистенцію. При дозріванні їх вміст перетворюється в чорно-оливкову масу теліоспор. При підсиханні оболонка здуття розтріскується, а спори розпоршуються.

На листках пухирчаста сажка зазвичай проявляється у формі маленьких, зібраних у групи шорстких зморшок, які часто підсихають до утворення спор. В окремих випадках теліоспори продукуються.

На качанах частіше уражуються окремі зернівки або групи, розташовані у верхній половині качана, куди полегшений доступ інфекції.

Збудником хвороби є вузькоспеціалізований гриб. Його грибниця при дозріванні здуття розпадається на величезну кількість теліоспор, які служать джерелом зараження молодих органів рослин. Поширюючись, теліоспори можуть заражати інші рослини в той же вегетаційний період (без періоду спокою). Число повторних заражень (вторинна інфекція) залежить від погодних умов.

Рослини кукурудзи уражуються патогеном протягом усього періоду вегетації. Найбільш висока їх сприйнятливості до хвороби спостерігається в період від викидання волоті до молочної стиглості.

За наявності краплинної вологи теліоспори проростають протягом декількох годин. Оптимальна температура для їх проростання 23-25⁰С, за 15-18⁰С цей процес уповільнюється, а за 12⁰С і нижче – припиняється. Інфікуються патогеном молоді меристематичні тканини рослини.

Гриб не розповсюджується по рослині дифузно, тому кожне здуття утворюється в тому місці, де відбулося зараження рослини. Основним джерелом інфекції є теліоспори гриба, які знаходяться в нерозбитих здуттях (галах). У сухому стані вони можуть зберігати життєздатність до чотирьох років. В природних умовах поодинокі теліоспори під впливом зволоження та дії мікроорганізмів швидко втрачають схожість. Заспоре насіння може бути додатковим джерелом переносу інфекції.

Навесні під час обробітку ґрунту сажкові гали руйнуються, а теліоспори з них розносяться вітром, являючи собою первинне джерело зараження рослин.

Ступінь розвитку пухирчастої сажки залежить від вологості ґрунту. За оптимальної вологості (60% повної вологоємності) ураженість рослин завжди менша, ніж за низької (40%), або високої (80%). Коливання вологості ґрунту приводять до посилення ураження рослин.

Ураженню пухирчастою сажкою сприяють також механічні пошкодження тканин рослин кукурудзи, що утворюються в результаті дії шкідників, під час догляду за рослинами або під впливом різних абіотичних факторів (градобій та ін.). Також загушення посівів кукурудза сприяє більш інтенсивному прояву хвороби.

Ураження молодих рослин викликає їх загибель. При ранньому прояві захворювання на стеблах качани зовсім не утворюються, рослини відстають у рості. Дуже небезпечним є ураження стебел у середині вегетації, оскільки це часто призводить до їх надламування. Загалом, недобір урожаю кукурудзи від пухирчастої сажки залежить від кількості та розмірів гал на рослині.

Загалом хвороба проявилася на 38% обстежених площ, 6% рослин, 2% качанів.

У 2023 році хвороба матиме помірне розповсюдження скрізь, а за сприятливих умов може набути сильного розвитку.

Летуча сажка. Симптоми цвітіння рослин кукурудзи. Особливістю хвороби уражувати тільки волоті та

Типові симптоми хвороби на перетворенням на чорну порошисту повністю, і тоді патоген руйнує її нижню масу. Іноді руйнуються тільки окремі квітки. Також бувають випадки, коли під волоті. Замість неї формуються листові рості. Також можливе сильне

Уражені качани повністю конусовидне жовно, покриті зовні складається із залишків провідних пучків качана і чорної спорової маси. Спочатку обгортки жовна щільні, зелені, у фазі молочної стиглості жовтіють, висихають і розкриваються. Спори в жовні утримуються залишками волокон качана, тому вони розпилюються поволі.



хвороби можна виявити в період летучої сажки є здатність збудника качани.

волоті характеризуються її масу. Часто волоть уражується не частину, яка складається із спорової частини суцвіття і навіть окремі впливом гриба відбувається зростання утворення. Хворі рослини відстають у розростання листя.

перетворюються в овално-укороченими обгортками, а всередині

Теліоспори гриба дозрівають приблизно до періоду викидання ниток кукурудзи. Розпилюючись, вони в значній кількості осідають на ґрунт, а під час збирання врожаю потрапляють на здорові качани і зернівки, а також залишаються в сажкових утвореннях у ґрунті.

Спори збудника здатні, не втрачаючи життєздатності, зберігатися в ґрунті триваліший термін, ніж спори інших видів сажки, особливо якщо вони знаходяться не у розпорошеному стані, а у вигляді грудочок. З цієї причини ґрунт є важливим джерелом інфекції. Заспориеним також може бути насіння.

Зараження кукурудзи патогеном зазвичай відбувається під час проростання насіння і з'явленні проростків рослин до виходу їх на поверхню ґрунту. При формуванні генеративних органів гриб проникає в качани і волоті. Часто у рослин уражуються тільки качани, а волоть залишається здоровою. Це відбувається в тих випадках, коли міцелій гриба не встигає досягти точки росту. Водночас ураження волоті завжди супроводжується захворюванням качанів.

Найбільш інтенсивно теліоспори проростають за температури 28-30°C і 70% вологості. Підвищена вологість в період проростання кукурудзи не посилює зараження рослин. Протягом року проростають не всі теліоспори. Частина їх може зберігати життєздатність до п'яти років, що слід враховувати при складанні сівозмін і розробці захисних заходів. Загалом тривалість збереження схожості спор гриба залежить від ґрунтово-екологічних умов.

Сильно уражені посіви в більшості випадків знаходяться на таких полях, де кукурудза безперервно вирощується протягом ряду років. Ступінь ураження рослин кукурудзи летучою сажкою також залежить від строків сівби. В умовах ранніх та оптимальних термінів висіву насіння летуча сажка майже відсутня порівняно з пізніми посівами. Нижча температура ґрунту під час проростання насіння є несприйнятливою для гриба, а, підвищена температура ґрунту, навпаки, сприяє ураженню проростків. Сильне проявлення летучої сажки відбувається у районах з теплою весною і жарким літом, а також на ділянках пізніх термінів висіву насіння.

Шкідливість летучої сажки кукурудзи полягає не лише в недоборі зерна унаслідок ураження качанів, але і в прихованих (що не враховуються) втратах, пов'язаних з випаданням окремих проростків, низькорослістю рослин і недорозвиненістю качанів.

В середньому хворобою було уражено 34% обстежених площ, 4% рослин.

У 2023 році прояв хвороби залежатиме від якісної передпосівної підготовки ґрунту і насіння, погоднокліматичних умов.

Гельмінтоспоріози. Розрізняють різні типи гельмінтоспоріозного ураження залежно від виду збудника, пристосування його до певних кліматичних умов, симптоматики та шкідливості.

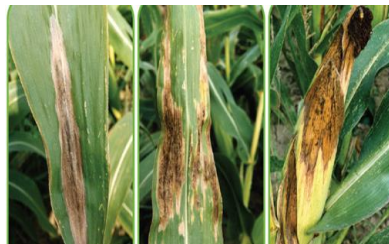
Спільні для всіх гельмінтоспоріозів на кукурудзі характерні прояви у вигляді плямистостей, із поступовим їх поширенням від нижніх до верхніх ярусів листя. Плями часто зливаються й охоплюють майже

всю пластинку листка, спричиняючи всихання листя і всієї рослини. Загалом гелмінтоспориозі – дуже шкідливі захворювання, в багатьох регіонах вирощування кукурудзи вони спричиняють суттєве зниження її урожаю.

Північний гелмінтоспориоз (бура плямистість листя).

Характерна ознака ураження плями на листі, досить великого гелмінтоспориозів), від 2,5 до 15 см, зеленого або рудо-коричневого чи червоно-бурую облямівкою. можуть утворюватися також на

Пізніше тканини всередині При сильному ступені ураження ніби пошкоджені морозом або поверхні плям може бути помітний сірувато-чорний наліт спороношення у вигляді повстяної плісняви. Ряди зерен в уражених качанах руйнуються, зерна вкриваються темним нальотом.



цим видом гелмінтоспориозу – розміру (на відміну від інших видовжені, еліпсоподібні, сіро-кольору, облямовані темно-бурую Плями (ланцетоподібні чорно-бурі) обгортках качанів.

плям висихають і стають світлими. листя в'яне, рослини на вигляд сірі, посухою. За умов вологої погоди на

Джерелом інфекції може бути насіння і рослинні рештки, у яких збудник зберігається у вигляді грибниці та спор. Якщо збудник знаходиться на рівні нижче 10 см вірогідність проростання мала. Резерватором збудника може бути плоскуха звичайна (півняче просо).

Навесні спори з рослинних решток розносяться вітром на великі відстані (до кількох сот метрів), спричиняючи первинне зараження рослин кукурудзи. Грибниця патогена спочатку розвивається в паренхімі у міжклітинному просторі, а потім проникає в судинну систему листя, викликаючи його в'янення. На поверхні уражених органів за умови вологої погоди рясно утворюються літні спори (конідії), які забезпечують поширення інфекції в літній період. Перезараження рослин можливе як у межах одного поля, так і на сусідніх полях. При настанні несприятливих для збудника посушливих умов оболонки конідій потовщуються, вони трансформуються в хламідоспори, здатні зберігатись у несприятливих умовах протягом тривалого часу.

Сприяють розвитку хвороби помірні температури (+18-27°C) та висока вологість, періодичні опади незливого характеру чи рясні роси протягом вегетаційного періоду. Якщо вологість повітря опускається нижче 80%, процес поширення хвороби призупиняється. Пізні посіви кукурудзи уражуються сильніше.

Хвороба може завдавати чималого шкоди. Якщо гелмінтоспориоз листя розвивається до появи приймочок, збитки урожаю можуть сягати 50%. Сильне інфікування листя спричиняє передчасну загибель рослин.

Південний гелмінтоспориоз.

При ураженні можуть з'являтися на листі, стеблах, піхвах, листкових обгортках, качанах та їхніх стрижнях, пізніше край плям можуть темнішати, набирати рудувато-коричневого забарвлення.

Збудник зимує міцелієм і поживних рештках у полі. На рослин формується вторинний

Сприяють розвитку зволоження, температура повітря вологість повітря (не нижче 80 Довгі періоди посушливої стримують розвиток хвороби.

Південна плямистість.

Як і при інших видах проявляється плямами на листі. – форма і малюнок плям: блідо-зелені або жовтуваті, потім уздовж жилок і, досягнувши розширюються, набираючи випадках плями стають краями і характерним до 20x5 мм, в інших випадках зливаються у поздовжньому обгортках качанів плями коричневою облямівкою і світлішою серединою. В умовах високої вологості на плямах помітний чорний наліт спороношення.



спорами на кукурудзяних уражених органах вегетуючих інокулюм.

інфекції достатнє і надмірне в діапазоні +17-32°C, висока (%) і тепло протягом тривалого часу. сонячної погоди між дощами

гелмінтоспориозів, хвороба Важливі для діагностики відмінності спочатку вони дрібні маслянисті, збільшуються, подовжуються приблизно 2 см у довжину, округлої або овальної форми. В одних коричневими, чіткими, з темнішими концентричним малюнком, розміром плями овальні, коричнюваті, часто напрямку. На листкових піхвах та невизначеної форми, з темно-

Джерела інфекції, як і перебіг захворювання та сприятливі для збудника умови і шкідливість, подібні до інших гелмінтоспориозів листя й качанів. Помірні температури і висока відносна вологість сприяють розвитку хвороби, при них відбувається рясне спороутворення і перезараження рослин.

Гелмінтоспориозні захворювання кукурудзи виявлені були на 15% обстежених площ, 7% рослин.

Збудника хвороби достатньо для значного розповсюдження у 2023 році. Загроза втрати урожаю зростатиме за сприятливих агробіотичних факторів.

Фузаріоз кукурудзи. Хвороба поширена в усіх зонах вирощування кукурудзи, особливо в районах надмірного зволоження.

Шкідливість мають низькі товарні руйнуються кукурудзи з сильним втрачає схожість, а слабкі паростки, які поверхні ґрунту. властивостей, але фузаріозу качанів можуть спричинити у важкому ураженні печінки і часто призводять до загибелі.



хвороби дуже висока. Уражені качани якості, під час збирання швидко пліснявими грибами. Насіння ступенем ураженості фузаріозом насіння з неушкодженим зародком дає звичайно гинуть, не досягнувши Патоген не має токсичних встановлено, що інші види збудників утворюють в зерні мікотоксини, які тварин токсикози, що проявляються у

Ознаки хвороби з'являються на качанах в кінці молочної чи на початку воскової стиглості і можуть розвиватися до збирання та навіть під час зберігання. На качанах утворюються один або кілька осередків густого нальоту грибниці блідо-рожевого або білого кольору. В центрі такого осередку зернівки майже цілком зруйновані, стають брудно-бурими, легко кришаться і ламаються. На сухому обрушеному зерні можна бачити бурі плями та білий чи блідо-рожевий наліт у вигляді коростинок, такі зернівки крихкі. В умовах вологості камери на ураженому насінні утворюється пухнастий білий або блідо-рожевий міцелій, на якому формується спороношення

Іноді ураження проявляється характерним малюнком у вигляді білих променів. Ураження качанів відбувається за допомогою спор, що розносяться комахами, вітром та дощем з уражених вегетативних органів кукурудзи та рослинних решток. Уражуються насамперед травмовані качани: пошкоджені комахами або уражені біллю.

Джерелами інфекції є рослинні рештки (обгортки качанів, стерня), ґрунт та уражене насіння кукурудзи.

Фузаріозні гриби розвиваються в широкому діапазоні температур +3-30°C (оптимум +20-22°C). Фактори, що сприяють поширенню хвороби - підвищена температура і вологість. Сильний розвиток фузаріозу качанів спостерігається у роки з підвищеною кількістю опадів у період досягання. Спалахи чисельності шкідників (кукурудзяного метелика тощо) також сприяють поширенню фузаріозних хвороб кукурудзи.

Фузаріоз виявлений в області на 4% обстежених площ, 3% рослин, 1% качанів.

Стрімке збільшення площ зайнятих під кукурудзою та вирощування її у монокультурі, мінімальний обробіток ґрунту призводять до збільшення запасу заразної основи. Збудників хвороб достатньо для значного розповсюдження у 2023 році. Загроза втрат врожаю зростатиме за наявності опадів у сприятливі фази розвитку рослин, ушкоджень шкідниками, градом або гербіцидами, внаслідок пізнього їх застосування чи надмірних норм їх витрати.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту зернового господарства НААНУ)

Таблиця 4

Строк проведен-ня заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення	Хімічні та біологічні засоби	
			Назви препаратів	Норма витрати л, кг/т, га
1	2	3	4	5
Допосівний період	Дротяники і несправжньо-дротяники, підгризаючі совки	Проведення ґрунтових розкопок, за наявності понад 10 дротяників і не справжніх дротяників на м ² , висіву кукурудзи уникати	-	-
Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, волотева сажка та насіннева інфекція пухирчастої сажки	Інкрустування на-сіння з введенням у розчин одного з протруйників та мікроелементів –розчинних комале-ксанатів 3 л/т або солей цинку, мар-ганцю, молібдену по 0,5-0,6 кг/т, ре-гуляторів росту емістим С 20 мл/т або інших	Вітавакс 200 ФФ, ВСК.	2,5-3 л/т
			Вікінг, в.с.к.	2,5-3 л/т
			Максим 025 FS, TH.	1 л/т
			Максим XL 035 FS, т.к.с.	1 л/т
			ТМТД, КС	3-4 л/т

Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі	Інкустування на-сіння з додаванням мікроелементів	Роялфло, ВСК	2,5-3 л/т
	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння за чисельності понад 3 дротяників та інші ґрунтові шкідники на м ²	Вофатокс, КС	3-5 л/т
			Гаучо 70 WS, з.п.	28 кг/т
			Даліла 600, ТН	5-9 л/т
			Семафор 20 ST, т.к.с.	2 -2,5л/т
Круізер 350 FS, т.к.с.	6-9 л/т			
Викидання волоті – формування зерна	Кукурудзяний метелик	Випуск трихограми на початку і вдруге – під час масового відкладання яєць метеликом	Вогнівочна форма трихограми	50-100 тис. самиць/га
	Кукурудзяний метелик	Обприскування інсектицидом в разі заселення понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків	Белт 480 SC, КС Борей, КС Децис ф- Люкс 25 ЕС, КЕ Драгун, КЕ Кораген 20, КС Карате Зеон 050 CS, мк.с., Кайзо, ВГ	0,1-0,15 л/га 0,12-0,14 0,4-0,7 л/га 1,2 л/га 0,15 л/га 0,2 л/га 0,2 л/га
	Сарана	Обприскування посівів	Див. Розділ “Саранові”	
Збирання врожаю і післязбиральний період	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)	-	-
	Фузаріоз, нігроспороз та інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушка, уникнення механічного травмування зерна	-	-
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післязбиральних решток	-	-

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ

(Рекомендації Інституту фізіології рослин і генетики НАН України)

Конкурентоспроможність кукурудзи на перших етапах розвитку дуже низька, а тому 90% її площ забур'янюється в середньому та сильному ступенях. Осоти, редька дика, мишії, плоскуха звичайна, просо куряче, щиріця, лобода – домінуючі види бур'янів у посівах цієї культури нашої області.

Таблиця 5

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі дводольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1-1,3	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
	Трофі 90, к.е.	2-2,5	Обприскування ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) або відразу після сівби, але до сходів культури
Однорічні злакові та деякі дводольні	Фронт'єр Оптіма, КЕ	0,8-1,4	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів
Однорічні злакові та дводольні	Харнес, к.е., або Харнес Новий, к.е.	1,5-3	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до сходів культури
	Примекстра Голд 720 SC, к.с.	2,5-3,5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, до сходів культури, або на сходах у фазі 3-5 листків культури
	Примекстра Голд TZ 500 SC, к.с.	4 – 4,5	
	Аценіт А, КЕ	2-3,5	Обприскування ґрунту після сівби, але до сходів культури
	Еталон, КЕ.	1-3	
	Стомп 330, к.е.	3-6	
Аденго 465 SC, КС	0,35-0,5		
Однорічні, багаторічні злакові та деякі дводольні	Міладар, КС	1-1,25	Обприскування посівів культури у фазі 4-10 листків
	Міладар Дуо, КС	0,25	Обприскування посівів культури у фазі 3-5 листків

Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Тітус 25, в.г. + ПАР Тренд 90	0,04-0,05 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури (у фазі кушіння однорічних злакових бур'янів і за висоти багаторічних 10-15 см)
	Базис 75, ВГ + ПАР Тренд 90	0,020-0,25 + 0,2	Обприскування посівів культури у фазі 2-5 листків
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел Гранд, в.г.	0,12 -0,2	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі «розетки» (за висоти осотів 15-20 см) до 6-8 листків у культури
	Лонтрел 300, в.р.	1	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні дво-сім'ядольні	2,4-Д 500, РК	0,9-1,7	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Діанат, ВРК	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	2,4-Д Актив, КЕ	0,7	
	Дікам Плюс, РК	1,5	
	Дікопур Ф 600, РК	0,8-1,4	
	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,4-0,8	
Однорічні (в т.ч. підмаренник чіп-кий) та деякі багаторічні (в т.ч. берізка польова) дводольні	Старане Преміум 330 ЕС, к.е.	0,5-0,6	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Діален Супер, 464 SL, в.р.к	1,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4Д	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд 90 Хармоні 75, ВГ	0,01 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури
	Оріон, в.г.	0,015	
	Оріон, в.г. + ПАР	0,01+0,2	
Однорічні та багаторічні дводольні	Естерон 60, к.е.	0,7-0,8	Обприскування у фазі 3-5 листків культури
	Пік 75 WG, ВГ	0,015-0,02	
	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування у фазі 3-7 листків культури
	Каллісто 480 SC, КС. + ПАР Брек Тру	0,2-0,25+ 0,2	
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. будяк, осот, хвощ, падалиця соняшнику)	Ланцелот 450 WG, в.д.г.	0,033	Обприскування у фазі 3-7 листків культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Таск 64, в.г. + ПАР Тренд 90	0,307- 0,385 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків, при ранніх стадіях розвитку бур'янів: 1-3 листків у однорічних і за висоти 10-15 см у багаторічних злаків; 2-4 листки у однорічних дводольних та 4-6 листків (або розетка) у багаторічних
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	МайсТер 62WG в.г.	0,15	Обприскування посівів у фазі 2-7 листків культури (у фазі 3-4 листків у однорічних злакових бур'янів)
	МайсТер Пауер ОД, МД	1,25-1,5	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури
суміші			
Однорічні та багаторічні дводольні, однорічні та багаторічні злакові	Мілагро 040 SC, к.с. + Каллісто 480 SC, к.с. + ПАР Сайд Кік	1+0,25+0,25	Обприскування посівів у фазі 3 -8 листків у кукурудзи
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні, в т.ч. осоти, берізка польова	Тітус 25, в.г.+ Естерон 60, к.е.+ ПАР Тренд 90	0,04 + 0,7+ 0,2	Обприскування посівів у фазі 3 -5 листків у кукурудзи

Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Тітус 25, в.г.+ Пріма с.е.+ ПАР Тренд 90	0,04 + 0,4 +0,2	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у кукурудзи
---	--	-----------------	--

Шкідники і хвороби зернобобових культур

Шкідники і хвороби гороху

Горох пошкоджують численні фітофаги, що призводять до недобору, а інколи і загибелі врожаю цієї культури. Найнебезпечнішими на сходах гороху є довгоносики роду *Sitona*. Жуки фігурно об'їдають листочки і за умов посушливої і жаркої погоди за лічені години можуть цілком знищити сходи бобових. В агроценозі горохового поля виявлено 14 видів бульбочкових довгоносиків. Найбільш чисельним і шкідливим є – **смугастий і щетинистий**.



підвищеною чисельністю.

Горохова попелиця. посіви з фази ріст стебла, повільно. У фазу ріст стебла 22-96, налив бобів – 16-97 Масовий розвиток стримували також корисні У 2023 році за сприятливих та доброї перезимівлі яєць існує розмноження і шкідливості фітофага.

На сходах культури нараховувались 3,0-18 екз. на кв.м, довгоносиків, вони пошкодили в середньому 15% рослин, максимально по краях посівів 70%. Зимуючий запас бульбочкових довгоносиків в місцях зимівлі в середньому складає 3, максимальний досягає - 11 екз. на кв.м.

У 2023 році за сприятливих умов перезимівлі та теплої погоди навесні з достатньою кількістю опадів під час відродження і розвитку личинок можливий масовий розвиток фітофага та створення ним загрози пошкодження сходів гороху, особливо в осередках з



Попелиця розпочала заселяти чисельність наростала поступово і уловлювалось 10-70, бутонізації – екземплярів попелиць. попелиць крім погодних умов ентомофаги. умов (+18-22°C, вологість 60-80%) ймовірність масового



Гороховий зерноїд. Жуки зимують в середині зерна, головним чином у зерносховищах і частково в полі. Личинки виїдають в зерні великі отвори.

Заселення посівів гороху відбувалось у фазу бутонізації культури, коли на 100 помарів сачком відловлювалось 3 екземплярів шкідника. Масове заселення посівів гороху проходило у фазу цвітіння. Заселеність бобів яйцями шкідника в середньому становила 6%, на біб нараховувалось в середньому 3 яйця.

У 2023 році, враховуючи зимуючий запас зерноїда в природних умовах та місцях зберігання насіння, в разі невиконання захисних заходів в культурі до початку масового відкладання яєць шкідником та відсутності фумігації ураженого зерна після збору врожаю, слід очікувати підвищення його чисельності.

Кореневі гнилі. Хвороба уражує сходи і дорослі рослини, у яких відмирають корені і основа стебла. Збудник хвороби проникає в судинну систему, що призводить до в'янення рослин.

Погодні умови, які склались у фазу сходів не сприяли інтенсивному розвитку гнилей. Оптимальні умови для поширення хвороби настали у фази бутонізації та цвітіння культури, коли на 100% обстежених площ на них хворіло, переважно слабо 4-6% рослин.

У 2023 році, беручи до уваги великий зимуючий запас інфекції в ґрунті, на рослинних рештках і насінні, в разі порушення агротехніки, пізніх строків сівби не протруєним насінням, глибокого його загортання, несвоєчасного проведення боронування сходів, за сприятливих кліматичних умов, можна прогнозувати ураженість гороху кореневими гнилями.





фіолетовою поволокою. Охопив 2-помітного розповсюдження.

Враховуючи значний вологості повітря, температури до розповсюдження хвороби та вегетації гороху.

Іржа. При ураженні з'являються пухляки, внаслідок всихають.

Ураженість хворобою слабкому ступені.

Запас інфекції іржі на невеликий, але значний на кінці вегетації культури, хвороби на вегетативній масі та гороху.

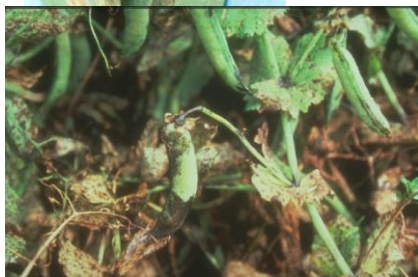
Аскохітоз. Помітного розповсюдження хвороба набула у фазі цвітіння – наливу бобів. Кількість уражених рослин становила 2-5% рослин.

У 2023 році через великий запас інфекції в ґрунті, рослинних рештках, насінні, та за високої вологості повітря і температури 20-25°C, ураженість рослин аскохітозом може бути значною, особливо наприкінці вегетації на бобах та насінні гороху.



Пероноспороз. На листі та стеблах при ураженні відмічаються бліді плями з буро-3% рослин у слабкому ступені, хвороба не набула

запас інфекції в 2023 році за високої відносної 16°C, частих дощів, рос, слід очікувати масового інтенсивного її розвитку в рослинах протягом



рослин на листках і стеблах чого листки завчасно жовтіють та

охопила 5-6% рослин гороху у

рослинних рештках гороху рештках молочаю, тому в 2023 році в можливий інтенсивний розвиток бобах починаючи від фази бутонізації

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного університету біоресурсів і природо використання України)

Таблиця 6

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозміни і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Внесення збалансованих норм добрив.
Період сівби	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, сіра гниль, пліснявиння насіння.	Передпосівна обробка насіння Максимом XL 0,35 FS, т.к.с. 1 л/т, Вітаваксом 200 ФФ, ВСК., 2,5 л/т з додаванням плівко утворювачів та Вимпелу, р, 0,26 л/т. Обробка насіння до сівби Мікосаном (марок Н та В), 3% в.р.к., 5-7 л/т з додаванням мікроелементів (бор, цинк, молібден). Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків/м ²)	Знищення кірки. Обприскування посівів інсектицидами: Карате 050 ЕС, в.г, 0,1-0,12 кг/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га; Фастак, КЕ, 0,15-0,25 л/га
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жуки на 10 п.с.), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 п.с.), гороховий трипс (2екз. на квітку), горохова плодожерка, вогнівка, гороховий комарик, аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі (за перших ознак захворювання)	Обробка посівів інсектицидами: Актара 25 WG, ВГ 0,1 кг/га; Альтекс КЕ, 0,15-0,25 л/га; Акцент, к.е., 1 л/га; Карате Зеон 050 CS, СК., 0,125 л/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, Децис Профі 25 WG, ВГ 0,04- 0,07кг/га, Децис ф-Люкс 25 ЕС, КЕ, к.е. 0,4-0,7л/га; Дуглас, КЕ, 1л/га, Енжіо 247 SC, КС., 0,18 л/га, а також в посівах гороху на зелений горошок: Фастак, КЕ., 0,15-0,25 л/га; Ф'юрі в.е., 0,07-0,1 л/га. Проти хвороб обприскують Амістар Екстра 280 SC, КС 0,5-0,7 кг/га. Для підвищення стійкості рослин проти хвороб вносять фосфорно-калійні добрива
Утворення бобів	Горохова плодожерка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць
Пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45%	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів. Обробка посівів (за 7 днів до збирання врожаю) Реглоном Супер 150 SL, РК, 2-3 л/га, Везувієм, РК, 2-3 л/га, Юстоном, РК, 2-3 л/га
Побуріння 70-75% стручків	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів авіацією: Раундап Макс, РК 2,4 л/га, Везувій, РК, 2-3 л/га, Домінатор Мега, в.р. 2 л/га, Річард, РК, 3 л/га, Юстон, РК, 2-3 л/га
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки із здорових посівів

Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховянища не пізніше 7-10 днів після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна Фос-токсидом, круглі таблетки, пеллети, Маг-токсидом, круглі таблетки, пеллети з нор-мою витрати 2-6 таблеток або 10-30 пеллет на 1 тону зерна, Селфосом 6-9 г/т
-----------------------	--	--

Шкідники і хвороби сої

Рослини сої пошкоджуються протягом всього вегетаційного періоду, але найбільш вразливі фази: період закладання генеративних органів та наливання-достигання зерна.

Найбільш поширеними шкідниками на сої були і залишаються **бульбочкові довгоносики**, які заселили 100% площ із середньою чисельністю 2-6 екз./м² у фазі сходів. Вони пошкодили 6% рослин.

В наступному році за сприятливого перебігу весняних процесів у період виходу жуків з ґрунту, слід очікувати подальшого збільшення щільності та шкідливості фітофага, особливо в суху і жарку погоду, коли рослини затримуються в фенологічному рості у міжфазний період сходи-поява 2-3 трійчастих листків. Наявність межуючих забур'ячених полів, лісосмуг та насиченість сівозмін культурою може сприяти інтенсивному заселенню крайових смуг посівів сої фітофагом.

Попелиці масово розвивались у фазі бутонізації -формування бобів сої. Вони заселяли від 30% до 54% площ посівів культури за чисельності 5-45 екз./рослину, пошкодили 4-12% рослин.

Обробітки сої від комплексу шкідників зменшили й шкодочинність попелиць. Збільшення відсотка заселення і рівня пошкоджених рослин сої попелицями в 2023 році залежатиме від оптимальності температур та відносної вологості повітря (18...22°C, опади не зливого характеру, до 15 мм) в період вегетації культури.

Листогризучі совки. формування бобів із середньою 3% рослин.

За сприятливих умов погоди впродовж вегетаційного подальше зростання кількості й

Протягом вегетації на грибкової, так і бактеріальної

Сою уражує близько 50 10 бактеріальних і 6 вірусних, і розвитку рослин – від

Несправжня

відмічався на 67% площ, 2-4% рослин з розвитком хвороби 3-5%.

Серед хвороб в посівах сої **гнилі**, у фазу сходів – бутонізації розвитку хвороби - 1%.

Антракноз сої поширився на рослин з розвитком хвороби – 2%.

Септоріоз спостерігали на 4% хвороби 2%.

Відмічали поширення формування бобів. Уражено було 6-хвороби 4%.



Заселили 52% посівів сої у фазу чисельністю 0,5 екз./м² і пошкодили

перезимівлі, теплої помірно вологій періоду, у 2023 році можливе шкідливості цих фітофагів.

посівах сої розвивались хвороби як етіології.

хвороб, із них понад 30 грибкових, що проявляються на всіх фазах росту проростання до повної стиглості.

борошниста роса (пероноспороз)

також мали поширення **кореневі** культури уразили 2% рослин з

26% площ, де було уражено 3%

площ, 3% рослин, з розвитком

аскохітозу у фазі бутонізації-37% площ, 2-6% рослин, за розвитку



Бактеріальний опік

уразив 65% площ до 7% рослин. У 2023 році за сприятливих погодно-кліматичних умов посіви сої інфікуватимуть різноманітні патогени. В'янення, кореневі гнилі розвиватимуться за спекотної погоди і нестійкому режимі зволоження, особливо на кислих ґрунтах.

Бактеріальні гнилі виявлятимуться при підвищених температурах і вологості, плямистості – у прохолодну погоду. Аскохітоз і септоріоз можуть з'явитись вже за появи сходів сої і розвиватись до збирання врожаю. Інтенсивніше хвороби проявлятимуться у фазу цвітіння – формування бобів і на початку їх дозрівання. Оптимальними умовами для ураження рослин буде температура 18...20°C та наявність краплинної вологи. Вологе і прохолодне літо за оптимальної температури 20°C сприятиме розвитку пероноспорозу.

Осередково проявиться фузаріоз, який, насамперед, уражуватиме ослаблені рослини, оскільки більшість збудників фузаріозу є сапрофітами, що переходять на паразитичний спосіб життя в стресових для рослин умовах, якими можуть бути дія низьких температур при проростанні насіння, ґрунтові і повітряні посухи після сходів культури.

У 2023 р. за умов сирі та прохолодної погоди навесні можливий розвиток сім'ядольного бактеріозу, низькі температури за проростання насіння, ґрунтові та повітряні посухи у післясходовий період сприятимуть

поширенню фузаріозу. Підвищена температура повітря (18-26°C) та висока вологість впродовж вегетації сприятимуть поширенню пероноспорозу, аскохітозу, альтернаріозу, білої та сірої гнилей, септоріозу. Поширення вірусних хвороб залежатиме від активності вірофорних сисних комах — переносників і забур'яненості посівів. Висів сої кондиційним насінням стійких сортів сої в оптимальні строки при дотриманні сучасних технологій вирощування культури, дозволить покращити фітосанітарний стан та сприятиме отриманню високих врожаїв.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації ННЦ «Інститут землеробства НААНУ»)

Таблиця 7

Строк проведен-ня	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норми витрати л, кг/га; л, кг/т
1	2	3	4
Допосів-ний період	Зимуючі стадії: а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, пов-торні посіви через 4 роки. Якісний обробіток ґрунту.	-
	б) хвороби: антракноз, аскохітоз, фузаріозна коренева гниль, пероноспороз, пліснявіння насіння, шкідники сходів	Протруювання насіння.	Бенорад, ЗП, 3 кг/га, Віал Траст, КС, 0,4-0,5 л/т, Максим XL 035 FS, т.к.с. 1 л/т, Максим Адванс 195 FS, ТН, 1-1,25, л/т, Команч WP, ВГ, 7 кг/т
Період сівби	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насін-ням у прогрітій до 10-12°C ґрунт. В день сівби прово-дять інокуляцію насіння симбіотичними азотфік-суючими бактеріями і об-робляють мікродобривами: бором і молібденом 40-50 г	-
Фаза сходів	Фузаріоз сходів, сім'я-дольний бактеріоз	Розпушування кірки і зни-щення сходів бур'янів до-сходовим боронуванням. Перед сівбою, до або по сходах сої і до початку утворення першого трій-частого листка сої вносять гербіциди(див. розділ далі)	-
Фази 2-6 листочків	Бульбочкові, довгоносики (8-15 жуки/м ²), люцерновий клоп (2-5 екз. на росл.), попелиці (250-300 екз. на 10 п.с.)	Обприскування посівів препаратами	Золон, 35к.е., 2,5-3 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га
В період вегетації, за перших ознак захворювання	Пероноспороз, септоріозу, аскохітоз, фузаріоз	Обприскування посівів препаратами	Фитал, РК., 2,5 -3 л/га
В період вегетації	Борошниста роса, антракноз, іржа	Обприскування посівів препаратами	Імпакт К, к.с., 0,8 л/га, Колосаль, КЕ, 1 л/га, Колосаль Про, МЕ, 0,4 - 0,6л/га, Коронет 300 SC, КС., 0,6 -0,8 л/га, Фор-теця То-тал ЕС, КЕ 1 л/га
Буто-нізація	Кліщі	Обприскування посівів препаратами	Масаї, ЗП, 0,4-0,8, Омайг 57%, ЕВ, 1,2-1,4 або 1-1,2 + «Сельвет», 62,5мл
Буто-нізація-цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріоз	При виявлені перших ознак хвороби рекомендується проводити обробку рослин дозволеними фунгіцидами	-
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насінневих посівів	-

Фаза формування бобів	Листогризучі совки (1-3 гус./рослину), лучний метелик (4-5 гус./м ²), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м ²), акацієва вогнівка 1-2 гусениці/м ²	Обприскування посівів препаратами	Золон, к.е., 2,5-3 л/га, Бі-58, новий, к.е., 0,5-1 л/га Драгун КЕ, 1,2 л/га, Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-1,25 л/га
Фаза дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	За підвищеної кількості опадів, перед збиранням врожаю і вологості насіння 35-40% проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання	Раундап Макс, РК 2,4 л/га, Везувій, РК, 2-3 л/га, Реглон Супер 150 SL, РК 2,0-3,0 л/га
Після збирання урожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищають, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури до 10°C	-

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОЇ ВІД БУР'ЯНІВ
(Рекомендації ННЦ «Інститут землеробства НААНУ»)

Таблиця 8

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі дводольні	Трофі 90ЕС, к.е.	1,5-2	Обпр-ня ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження – із загорт.), або відразу після сівби
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1-1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
	Фронт'єр Оптіма, КЕ.	0,8-1,4	Обпр-ня ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури
Однорічні злакові та дводольні	Трефлан 480, КЕ	2-5	Обпр-ня ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Герб 900, КЕ	1,5-3	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або після сівби, але до появи сходів культури
	Екстрем, КЕ	1,5-3	
	Харнес, к.е.	1,5-3	
Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с.	4,5		
Однорічні злакові та дводольні	Пульсар 40, РК	0,75-1	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури
	Селефіт, КС	3- 4	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Стомп 330, к.е.	3- 6	
Однорічні та багаторічні злакові	Тарга супер, КЕ	1-2 2-3	Обприскування культури у фазі 2-6 листків однорічних бур'янів, за висоти 10-15 см багаторічних бур'янів
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1 1- 2	
	Міура, КЕ	0,4 -0,8 0,8 -1,2	
	Ачіба 50 ЕС, КЕ	1-2 2-3	Обприскування культури у фазі 2-4 листків однорічних бур'янів, та за висоти 10-15 см багаторічних бур'янів
	Пантера, к.е.	1 1,5-2	Обприскування посівів за висоти однорічних бур'янів 3-5 см та 15-20 см багаторічних, незалежно від фази розвитку культури
	Селект 120, к.е.	0,4-0,8 1,4- 1,8	
	Арамо 45, КЕ	1-2	Обприскування від фази 3 листків до кінця кушіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні дводольні та злакові	Зенкор 70 WG, ВГ	0,5-0,7	Обприскування до сходів культури
Однорічні дводольні	Базагран, в.р. Набоб, РК	1,5-3 1,5 -3	Обприскування посівів у фазі 1-3 справжніх листків у культури
	Хармоні 75, ВГ	6-8 г/га + 0,2 ПАР Тренд 90	Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)

	ФлеймWG, ВГ	18-26 г/га	
	Оріон, ВГ	0,01 + ПАР 0,2, або 0,015 без ПАР	Обприскування посівів у фазі 3 - 7 листків у культурі
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Фабіан, ВГ	0,1	Обприскування вегетуючих бур'янів у ранні фази їх розвитку (злакові – до 2-3 листків, дводольні – до 4-6 листків), незалежно від фази розвитку культури

В досліджах Інституту фізіології і генетики НААН України ефективна суміш на сої

Однорічні дводольні та злакові	Пульсар 40, РК + Хармоні 75, ВГ	0,5 + 0,003	Обприскування у фазу 2-3 справжніх листків у культурі
--------------------------------	---------------------------------	-------------	---

Шкідники і хвороби соняшнику

Соняшник пошкоджують 60 видів шкідників і понад 25 видів збудників хвороб. Серед шкідників найбільш поширені багатоїдні комахи. Сходи пошкоджують **дротяники** та **несправжні дротяники**, **довгоносики**, гусениці підгризаючих совок. Листя соняшника ушкоджують **лучний метелик**, **листогризучі совки**, **попелиці**. Кошики і насіння пошкоджує **соняшникова вогнівка**.

Протягом вегетації соняшнику у посівах під час сходів культури спостерігалось живлення імаго **сірого бурякового довгоносика** який за чисельності 0,3 екз./м² пошкодив 7% рослин у слабкому ступені. Зростання відсотка пошкоджених рослин попереджала токсикація рослин, якої було досягнуто завдяки передпосівному протруюванню насіння інсектицидними препаратами.

У 2023 році жуки повсюди у фазу сходів – першої пари справжніх листків пошкоджуватимуть соняшник в більшій мірі на забур'ячених площах осотом, берізкою польовою. Сірий буряковий довгоносик харчуватиметься сім'ядольними і справжніми листками, вигризаючи ямки в стеблах і листках, що також може викликати загибель рослин і зрідження посівів.

Дротяники, несправжні дротяники та личинки травневих хрущів за чисельності 0,4 екз./м² пошкодили 2% рослин культури.

У 2023 році ще під час проростання насіння соняшника фітосанітарне значення осередково матимуть личинки коваликів та чорнишів. Вони обгризатимуть корінці і підземну частину стебла, що може спричинити істотні пошкодження та навіть загибель рослин. На окремих полях ситуація може погіршитися з огляду на надпороговий зимуючий запас ґрунтових шкідників, передусім, за достатнього зволоження ґрунту та сівби не токсикованим насінням.

Піщаний мідляк. Шкідник зустрічався на посівах соняшника, однак пошкодження його були осередкові та чисельність шкідника не перевищувала економічний поріг шкодочинності. Піщаним мідляком було заселено 6% обстеженої площі господарств. Середня чисельність шкідника становила 0,2 екз./м². Було пошкоджено 1% рослин соняшника.

В 2023 році зростання чисельності та шкодочинності піщаного мідляка слід очікувати при середній зволоженості ґрунту та помірній температурі. Сприятиме розвитку шкідників недотримання агротехнічних вимог при вирощуванні соняшника, порушення строку ротації у сівознах та проведення посіву неякісно протруєним насінням.

Геліхризова попелиця. Розвивається утворення суцвіть – початок цвітіння, але

В 2023 році інтенсивність соняшника геліхризовою попелицею ґрунтово - кліматичних умов на весні. сприятиме тепла, помірно волога погода рослин-господарів і розмноження на посівах при появі колоній попелиці та соняшнику у фазі від 4-х листків до обприскування дозволеними до при масовому розвитку попелиці зморщування листків.

Біла гниль. На рослинах у фазі 3-6 листків хвороба з'являється у вигляді білого нальоту на сім'ядолях, листках і біля основи стебла. Найбільш небезпечне ураження кошиків.

На їх нижньому боці з'являються біло мокрою і легко продавлюється. На соняшнику Хворобою було уражено 100% площ, 7%

Сіра гниль. Уражено було 100% хвороби – 3%.

Враховуючи наявний запас соняшнику в ґрунті, накопичений через



лась у посівах соняшнику в період значної шкоди культурі не завдала.

заселення та пошкодження посівів залежатиме від перезимівлі та Активному розвитку шкідників під час розселення з первинних посівах культури. З метою захисту заселення ними понад 10% рослин початку цвітіння необхідно проводити використання інсектицидами, адже зумовлюють пожовтіння і



- коричневі плями, тканина стає проявилась в III декаді липня. рослин.

площ, 4% рослин, розвиток

збудників білої та сірої гнилей перенасичення ним польових

сівозмін, у 2023р. ймовірно повсюдне поширення гнилей за підвищеної вологості повітря й температури 20 - 28°C, зокрема під час дозрівання соняшнику.

Пероноспороз. Уражені рослини відстають у рості, міжвузля скорочені, листки зближені, зверху листка видно хлоротичні плями, з нижнього боку – білий наліт. Хвороба проявилась в II декаді липня, уражено 31% площ, 8% рослин.

У 2023 році за несприятливих погодних умов у першій половині вегетації соняшнику ця хвороба ймовірно поширюватиметься й матиме господарське значення.

Фомоз. Уражуються окремі рослини наприкінці вегетації. На прикореневій частині стебла або у місцях прикріплення листкового черешка з'являються темно-бурі плями, які пізніше зливаються. На кошиках хвороба проявляється у вигляді окремих бурих плям.

Хвороба проявилась на нижніх листках культури в III декаді липня. У період достигання кошиків хвороба охопила 3% рослин з розвитком хвороби – 1%.

У 2023 році, за сприятливих агрокліматичних умов (температура 18-25°C та вологість повітря вище 60%, а також в разі недотримання просторової ізоляції, сівби не протруєним насінням) розвиток і поширення фомозу, запас інфекції якого накопичений в природі, можливий насамперед за вищезазначених погодних умов у фази бутонізації – цвітіння.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

(Рекомендації інституту рослинництва ім. В.Я.Юр'єва НААНУ)

Таблиця 11

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
1	2	3
Допосівний період	Бурякові довгоносики, дротяники, чорніші несправжньодротяники, пилко їдиличинки пластинчастовусих жуків	Дотримання сівозміни, повернення че-рез 8-10 років, після кращих попередни-ків, вирощування стійких до хвороб гібридів та сортів
	Пероноспороз, біла та сіра гниль, несправжня борошниста роса	Протруєння насіння: Роялфло, ВСК, 2,5-3 л/т, Вінцит 050 СС, 2 л/т, Дерозал 500 СС, КС, 1,5 л/т, Максим XL 035 FS т.к.с. 6,0 л/т, ТМТД, КС, 4,0-5,0 л/т, інші
	Дротяники та шкідники сходів	Протруєння Гаучо70 WS, з.п. 10,5 кг/ т насіння, Круїзер 350 FS, т.к.с., 6-10 л/т, Круїзер 600 FS, т.к.с., 5,0 л/т, Нупрід 600, ТН, 12,0 л/т, Пончо FS 600, т.к.с., 4,5 л/т, інші
Сходи	Довгоносики, піщаний мідляк, попелиці	Фуфанон, 570 КЕ., 0,6 л/га, Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ, к.е., 0,3-0,5 л/га, Енжіо 247 СС, КС, 0,18 л/га
2 -4 пари справжніх листочків	Несправжня борошниста роса	Аканто плюс 28, КС, 0,5 -1 л/га, Дерозал 500 СС, КС, 0,5 л/га, інші
4-6 листків, при перших ознаках хвороби	Сіра, біла гнилі, несправжня борошниста роса, фомоз, іржа, фомопсис, пероноспороз	Танос 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га, Амістар Екстра 280 СС, КС, 0,75-1 л/га, Аканто плюс 28 КС., 0,5-1,0 л/га, Консенто 450 СС, КС, 1,7-2,0 л/га, Корнет 300 СС, КС, 0,6-1 л/га, Тайтл 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га, інші
III д. травня - I д. червня	Лучний метелик, совки	Випуск трихограми в період яйцекладки лускокрилих (50 тис./га)
На початку побуріння кошиків	Десикація	За умов великої зволоженості Домінатор 360, РК, 3л/га, Реглон Супер 150 SL РК, 2-3 л/га, Вулкан Плюс, в.р., 3 л/га, інші

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД БУР'ЯНІВ

Таблиця 12

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Заходи захисту, назви, норми препаратів, кг/га, л/га
1	2	3
До сівби, під час сівби або до сходів культури	Однорічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту з негайним загортанням Трефланом 480, КЕ, 2-5 л/га
До сходів культури		Обприскування ґрунту до появи сходів Пендіганом, КЕ, 3-6 л/га, Стоппом 330 к.е., 3-6 л/га, інші
До сівби, після сівби, але до сходів культури	Однорічні злакові та деякі дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, до сходів культури Гезагардом 500 FW, КС, 2-4, Дуалом Годд 960 ЕС, КЕ, 1,2-1,6, Фронт'єром Оптіма, КЕ, 0,8-1,4, Харнесом, к.е. 1,5-3, Трофі 90 ЕС, к.е., 1,5-2, інші
В період вегетації у фазу 2-6 листків однорічних та за висоти 10-15 см багаторічні, незалеж-но від фази розвитку культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Шквал, к.е., 0,4-1,2 л/га

Від фази 3-х листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів та за висоти пірію до 20 см, незалежно від фази розвитку культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Арамо 45, КЕ, 1,2-2,3 л/га
В період вегетації (від фази 2-х листків до кінця кущіння злако-вих бур'янів та висоти 10-15 см пірію, незалежно від фази розвитку культури)	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е., 1-3 л/га, Пантера, КЕ, 1,25-2, Агіл, КЕ, 0,8-1,2 л/га
В період вегетації посівів у фазу 2-3 листків культури у гібридів толерантних до дії Експресу	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні бур'яни	Експрес 75, ВГ, 0,050 кг/га + 0,2 ПАР Тренд
В період вегетації у фазу 4 справжніх листків культури на сортах соняшника, стійких до імідозолінів	Однорічні та дводольні бур'яни	Євро-Лайтнінг, РК, 1-1,2 л/га, Євро БТ, РК, 1-1,2 л/га, Євро-Ленд, РК, 1-1,2 л/га, Євро- 3315, РК, 1-1,2 л/га
Серпень, вересень - після збирання попередника обприскування вегетуючих бур'янів	Однорічні, багато-річні злакові, дво-дольні бур'яни	Восени по вегетуючих бур'янах Раундап, в.р. 4-6 л/га, Гліфос Супер, в.р., 1,6-3,2 л/га, Домінатор, 2-5 л/га, Аргумент, в.р., 2-5 л/га

Шкідники і хвороби ріпаку

Найбільш шкодочинними на ранніх стадіях розвитку, як озимого так і ярого ріпаку, залишаються **хрестоцвіті блішки**. Живляться жуки на листках, вигризаючи заглибини у вигляді виразок.

Заселяли сходи озимого ріпаку з III декади квітня. Пошкодили 9-13% рослин ярого ріпаку за чисельності 3-5 екз./м². На сходях озимого ріпаку шкодили блішки нового покоління, за чисельності 2 екз./м², пошкоджено 7% рослин.

У 2023 році за умов теплої сухої весни та доброї перезимівлі хрестоцвіті блішки можуть становити загрозу на незахищених ранніх сходях ярого та відростаючих рослинах озимого ріпаку.



Ріпаковий квіткоїд. Жук пошкоджує ще не розкриті квіткові бруньки, які потім гинуть і опадають. Шкідник масово заселяв посіви озимого ріпаку у фазу бутонізації-цвітіння. Середня чисельність становила 3 екз./роsl., пошкоджено 8-20% квіток.

У 2023 році, за умов доброї перезимівлі жуків і сухої теплої весни, слід очікувати масового розвитку та поширення шкідника. Особливу увагу треба звернути на ділянки ріпаку, які межують з лісосмугами, чагарниками, де зимують жуки і звідки навесні починають заселяти посіви.

Ріпаковий пильщик.

Личинки пошкоджують листки, Сходи озимого ріпаку пошкоджували го покоління, за середньої пошкоджено 2% рослин.

підвищеної чисельності шкідника перезимівлі та теплої посушливої відкладання яєць.

Гусениці **озимої совки** II- го озимого ріпаку за чисельності 0,8

залишаючи самі товсті жилки. гусениці ріпакового пильщика II- чисельності 1,0 екз./рослину,

У 2023 році осередки можливі за умови доброї погоди під час льоту імаго і

Підгризаючі совки. покоління у фазу розетки екз./м², максимально 3 екз./м², пошкодили 3% рослин.

У 2023 році, за доброї перезимівлі, помірно теплої вологої погоди протягом вегетації осередково розвиватимуться і шкодитимуть рослинам ріпаків гусениці підгризаючих совок.

Пероноспороз. На листках з верхнього боку утворюються жовтувато-розпливчасті плями, з нижнього, а також на стеблах і стручках з'являється світло-фіолетовий наліт. Уражені листки та інші органи рослин усихають. Хворобою уражено було 2% рослин озимого ріпаку за розвитку хвороби – 1%.

Враховуючи наявний запас інфекції в посівах озимого ріпаку, рослинних рештках, насінні, а також короткий інкубаційний період розвитку хвороби, в 2023 році за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа ймовірний інтенсивний розвиток несправжньої борошнистої роси, насамперед у посівах озимого ріпаку.

Альтернاریоз. На стеблах і пізніше на них утворюється оливковий поширюється у вологу погоду, внаслідок насіння стає недорозвинутим. ріпаку становило 1%, розвиток хвороби –



стручках з'являються бурі плями, а або чорний густий наліт. Хвороба чого стручки розтріскуються, Поширення хвороби на озимому 1%.

У 2023 році на посівах озимого ріпаку розвиватимуться ті хвороби, інфекційний запас яких існує ще з осені поточного року. Взимку, при випаданні снігу на не промерзлий ґрунт і при тривалому його перебуванні на рослинах, а також за частих відлиг, надмірного зволоження ґрунту та тривалого знаходження рослин під талою сніговою чи дощовою водою навесні, відбуватиметься поступове виснаження рослин і зниження їх стійкості до ураження сніговою пліснявою.

Навесні у посівах ріпаку, насамперед, прогресуватиме фомоз. В цей період вища шкідливість патогена спостерігатиметься за умови ураження шийки рослин ще з осені, а при ураженні стебла у весняний період – збудник буде менш агресивним. Проте, за нестачі вологи, ураження стебла фомозом може спричинити вилягання рослин.

Протягом вегетації на листках з'являтиметься пероноспороз, розвиток якого залежатиме від погодних умов. Суха, спекотна і вітряна погода стримуватиме поширення первинної інфекції збудника у весняний період.

Впродовж цвітіння особливо небезпечною хворобою залишатиметься альтернаріоз. Внаслідок ураження стручків цим патогеном зменшується фотосинтетична поверхня, довжина стручка, кількість і маса насіння на 15-70%. Уражені альтернарією стручки також схильні до розтріскування, через що насіння може осипатись.

В осінній період, за умови раннього прояву хвороб, для контролю розвитку бактеріозу коренів, снігової плісняви, альтернаріозу, фомозу, сірої та білої гнилей, для призупинення росту вегетативної маси перед входом рослин у зиму, підвищення їхньої зимостійкості, - ефективним заходом залишатиметься обприскування посівів культури одним з фунгіцидів - інгібіторів росту рослин.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Таблиця 13

Строк проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норми витрати л, кг/га; л, кг/т
1	2	3	4
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні: ви-рощування ріпаку після капустяних культур через 3-4 роки, кращі поперед-ники – одно - і багато-річні бобові трави, зер-нові колосові, чистий і зайнятий пари, підготов-ка поля до сівби за типової для даної зони системи обробки ґрунту, внесення добрив, гербі-цидів. Систематичні спо-стереження за посівами	-
Липень (ози-мий ріпак) Січень-лютий (ярний ріпак)	Основні шкідники (хрестоцвіті блішки, попелиця, квіткоїд, листкоїди, пильщик, совки, прихованохо-ботники, бурякова нематода) і хвороби (пліснявиння, чорна ніжка, фомоз, альтер-наріоз, бактеріоз, перо-носпороз, гнилі)	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Модесто т.к.с., 12,5 л/т, Космос 250, ТН, 8 л/т, Максим XL 035 FS, т.к.с., 5 л/т Нупрід 600, ТН, 3-6 л/т, Круїзер OSR 322 FS, ТН, 15л/т, Команч WG, ВГ, 5 кг/т, інші
Під час висі-ву культури	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в ґрунт	Форс, 1,5 G, ГР, 5,0-8,0 кг/га
Кінець серп-ня – початок вересня (схо-ди озимого ріпаку)	Чорна ніжка, хрестоцвіті блішки (ЕПШ – 3-5 екз./м ² за сухої погоди і t ⁰ > 15°C	Розпушування міжрядь, боронування, обприскування інсектицидами	Карате Зеон 050 CS, СК, 0,15л/га, Фастак, KE, 0,1-0,15 л/га, Біскайя 240 OD, МД., 0,3 - 0,4 л/га, Маврік, ЕВ, 0,2-0,3 л/га, інші

Вересень-жовтень фаза 2-4 листків - утворення розетки озимого ріпаку	Шкідники за ЕПШ: ріпакові пильщик і листоїд – 3 екз.; капустяні білан і совка- 2 гусениці/м ² , хрестоцвіті клопи, інші	Обприскування інсектицидами	Децис Профі 25 WG, ВГ 0,07 кг/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, Каліпсо 480 SC, к.с. 0,15 л/га, Шаман, КЕ., 0,6 л/га, Золон 35, к.е. 1,5-2 л/га, інші
	Інгібування росту листя та підвищення стійкості до екстремальних погодних умов	Обприскування у фазі 5 листків	Тілт 250 ЕС, к.е., 0,5 л/га, Фолікур 250 EW, EB. 0,5-0,75 л/га, Тілмор 240 ЕС, КЕ., 0,7-0,9 л/га
4-5 листків культури	Фомоз, альтернаріоз	Для запобігання переростання та покращення перезимівлі	Карамба, в.р., 0,75-1,25 л/га Містік, к.е.0,5-0,75 л/га
Навесні. Від-новлення ве-гетації ози-мого і з'яв-лення сходів ярого ріпаку	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова пліснява	Розпушування міжрядь, боронування. Підживлення азотними добривами (озимого ріпаку)	-
Сходи 2-4 листки	Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на кв м	Обприскування інсектицидами.	Фастак, КЕ, Ф'юрі, в.е., 0,1л/га, інші
	Несправжня, борошниста роса, пероноспороз, фомоз, альтернаріоз та інші	Обробка фунгіцидами (за появи ознак хвороби)	Ридоміл Голд МЦ 68 WG., в.г., 2,5 кг/га, Тілмор 240 ЕС, КЕ, к.е., 0,9 л/га, Фолікур 250 EW, EB., к.е., 1,0 л/га, Штефікур, КС, 0,5-1,5 л/га (на ярому)
Утворення розетки, початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботники, клопи, листоїди	Обприскування інсектицидами за наявності ЕПШ	Децис Профі 25 WG , ВГ 0,03-0,04 кг/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га
Період бутонізації	Капустяна совка, білани гусениці 1-2-го віків (ЕПШ 2-3 екз./м ²)	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів. Перший випуск – 20 тис./га, наступні – з розрахунку 1 самиця на 20 яєць лускокрилих/м ²	
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насінний прихованохоботники (5-6 жуків на рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насінневих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	Біскайя 240 OD, МД., 0,3-0,4 л/га, Вантекс мк.с., 0,04- 0,06 л/га, Каліпсо 480 SC, к.с. 0,15 л/га, Карате Зеон 050 CS мк.с. (ярий), 0,1-0,15 л/га, Нурел Д, к.е., 0,6 л/га, Пірінекс Супер 420, к.е., 04 - 0,75 л/га Маврік, EB, 0,2-0,3 л/га, інші препарати, що вказані вище проти блішок, пильщика,совок
Перед збиранням (за 14 днів)	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків та вологості погоди	Гліфоган 480,в.р., 3 л/га, Вулкан Плюс, РК, 3 л/га, Домінатор Мега, в.р. 2л/га, Реглон Супер 150 SL,РК, 2-3 л/га
Під час і після збирання врожаю	Пліснявнина, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена вогнівка	Збирання прямим комбайнуванням у фазі технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14 %. Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	-

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД БУР'ЯНІВ

Таблиця 14

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норма витрати препарату, кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури та бур'янів
1	2	3	4
Однорічні та багаторічні	Раундап Класік, в.р.	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні та багаторічні	Раундап Екстра, РК Домінатор 360, РК	2-3,5 2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів за 2 тижні до сівби
Однорічні злакові та деякі	Дуал Голд 960 ЕС,КЕ	1,6	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби, або до
	Трофі 90 ЕС, к.е.	1,5-2	

дводольні			сходів культури
	Трефлан 480, КЕ	1,5-2	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби культури
Злакові та дводольні	Комманд 48, КЕ	0,15-0,2	Обприскування до сходів культури
Однорічні злакові та дводольні	Бутізан 400, к.с.	1,75-2,5	Обприскування ґрунту до або після сходів культури
	Бутізан Стар, КС		Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів або у фазу 2 справжніх листків культури
Однорічні дводольні та злакові	Нопасаран, КС	1 – 1,2 + ПАР «Метолат» - 1 – 1,2	Обприскування посіви ярого ріпаку з фази 2-6 листків культури (бур'яни на початкових стадіях росту – від появи сім'ядолей до 4 – х листків) на сортах ріпаку стійких до імадазолінонів
Однорічні дводольні	Сальса 75, ЗП	20 -25 г/га + ПАР Тренд 90, 0,2 л/га	Обприскування восени озимого ріпаку від фази сім'ядолей до фази 8 листків культури, або навесні – до фази подовження стебла у культури включно, на ранніх стадіях розвитку бур'янів
Однорічні дводольні та злакові, падалиця зернових культур	Нопасаран, КС	1,2 – 1,5 + ПАР «Метолат» - 1,2 – 1,5	Обприскування посіви озимого ріпаку з фази 2-6 листків культури (бур'яни на початкових стадіях росту – від появи сім'ядолей до 4 – х листків) на сортах ріпаку стійких до імадазолінонів
Падалиця зернових культур	Агіл 100, КЕ	0,5-0,7	Обприскування посіви озимого ріпаку в період вегетації (у фазі 3-6 листків бур'янів)
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо 45, КЕ	1,2-2,3	Обприскування від фази 3-х листків до кінця кущення однорічних злакових бур'янів, за висоти 15-20 см у багаторічних (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові	Норвел, КЕ	1-3	Обприскування у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та за висоти 10-15 см багаторічних
Однорічні та багаторічні злакові	Оберіг Гранд,к.е.	0,25-0,4 + 0,75-1,2 ПАР Корона	Обприскування в період вегетації культури у фазі 2-4 листків у бур'янів, незалежно від фази розвитку культури
	Ачіба 50 ЕС, КЕ, Міура, КЕ	1-1,5 0,4 – 0,8	
	Оберіг Гранд,к.е. Ачіба50 ЕС, КЕ, Міура, КЕ	0,4-0,6 + 1,2-1,6 ПАР Корона 2-3 0,8 – 1,2	
Однорічні злакові	Фуроре Супер EW, EB.	0,8-1,2	Обприскування вегетуючої культури (з фази 2 листків до кінця кущіння бур'янів). Забороняється використання олії в якості сировини в харчовій промисловості
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1	Обприскування вегетуючої культури (у фазі 2 – 4 –х листків бур'янів)
	Тарга Супер, КЕ	1-1,5	Обприскування по вегетуючій культурі (у фазі 3-5 листків у бур'янів)

	Селект 120, КЕ	0,4 – 0,8	Обприскування вегетуючої культури за висоти 3- 5 см у бур'янів, незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте, 150 ЕС, к.е.	1-2	Обприскування по вегетуючій культурі (за висоти бур'янів 10-15 см)
	Тарга Супер, КЕ	2-3	Обприскування по вегетуючій культурі (у фазі 3-6 листків у бур'янів)
	Селект 120, КЕ.	1,4 – 1,8	Обприскування по вегетуючій культурі (за висоти бур'янів 15 - 20 см), незалежно від фази розвитку культури
Однорічні та багаторічні дводольні	Лонтрел 300, в.р.	0,3-0,5	Обприскування у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів, у фазі розетки – початку формування генеративного пагону 2-8 см (проти осотів)
	Лонтрел Гранд, в.г.	0,12-0,2	
	Галера 334 SL, в.р.	0,3 – 0,35	Обприскування посівів від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культурі
Однорічні дводольні та багаторічні в т.ч. корене-паросткові	Галера Супер, РК	0,2-0,3	Обприскування посівів від фази 2-4 справжніх листків до фази появи квіткових бутонів у культурі

Шкідники і хвороби картоплі

Колорадський жук. небезпечним шкідником у посівах. За зимовий період від грибкових і імаго. Навесні на картоплянищах максимально 5 жуків/м². розвивався у двох повних і



Початок виходу жуків з Активне заселення сходів картоплі та відкладання жуками яєць відбувалось впродовж I декади червня. Масове відродження личинок відбулось в I-III декадах червня.

Жуками I покоління було заселено 52% рослин, за чисельності 4,5 імаго на рослину, 2,3 яйцекладок та 19 личинок на кущ. Пошкоджено було 53% рослин, в слабкому та середньому ступенях.

В I декаді липня спостерігався вихід з ґрунту жуків літньої генерації, яйцекладка відмічена на початку I декади липня. Відродження личинок проходило вкінці II-III декади липня. Середня щільність жуків складала 2,8 жука, 1,2 яйцекладок та 12 личинок на кущ.

Вихід жуків III-го покоління відбувався в III-й декаді серпня – I декаді вересня, але недостатня кормова база не сприяла закінченню повного циклу розвитку покоління.

Узагальнені дані осінніх обстежень картопляниць вказують на таку щільність зимуючих жуків в ґрунті, в середньому 2,4 жуків/м².

В разі доброї перезимівлі, у 2023 році можлива висока плодючість самиць, масовий розвиток і господарсько відчутного рівня шкідливість колорадського жука в плантаціях картоплі, томатів, баклажанів.

Протруювання посадкового матеріалу знижуватиме чисельність імаго на сходах культури. Через 2-3 дні після виходу з ґрунту самки розпочнуть яйцекладку. За нестабільних погодних умов личинки відроджуватимуться тривалий час. За температури вище 12°C личинки харчуватимуться і вдень і вночі. Імаго другого покоління, що не відклали яйця, наступного року розмножуватимуться дуже активно і становитимуть значну загрозу посівам. Під час проведення захисних обприскувань обов'язковим елементом контролю виникнення резистентності жуків і личинок до інсектицидів має бути їх суворе застосування за показниками порогу шкідливості.

Для попередження появи резистентності колорадського жука обов'язково під час хіміобробок чергують інсектициди на основі імідаклоприду з препаратами на основі тіаметоксаму, клотіанідину, тіаклоприду, чи з препаратами піретроїдної групи. На стійких проти колорадського жука сортах картоплі доцільно застосовувати інгібітори синтезу хітину на основі тефлубензуруну, новалурону, які забезпечують тривалий захисний ефект (понад 30 діб) і є слаботоксичними для теплокровних та високоефективні при застосуванні до відкладання яєць жуками, оскільки діють як стерилізатори самиць чи сприяють загибелі личинок і лялечок. Ці ж препарати є високоефективними проти лускокрилих (картопляної молі, совок, лучного та стеблового кукурудзяного метеликів) при застосуванні до відкладання шкідниками яєць.



Фітофтороз. У посадках картоплі хвороба проявилась в III декаді червня у слабкому ступені. Погодні умови липня-серпня сприяли поширенню хвороби. У фазу бутонізації – початку цвітіння і охопив 2(7)% рослин, з розвитком хвороби 2(4)%.

Хвороба дещо поширилась в кінці вегетації, за умов надмірного зволоження, на незахищених фунгіцидами присадибних ділянках ураження рослин хворобою досягало 56-80% за розвитку хвороби 10%.

У 2023 році за наявного запасу інфекції в бульбах та рослинних рештках, фітофтороз розвиватиметься повсюдно передусім в ранніх посадках картоплі за умов прохолодної дощової погоди, температури повітря понад 70% та утримання такої погоди протягом 10-12 днів.

повітря 12-20°C, відносної вологості

Макроспоріоз (суха) рослин утворюються великі колами. На стеблах з'являються виразки.

За рівнем розвитку не Хворобою уражено 7% рослин з

Беручи до уваги макроспоріоз розвиватиметься, короточасними дощами або рослин картоплі, зокрема ранніх і



плямистість). На листках уражених округлі, темні плями з концентричними продовгуваті сіро-коричневі сухі

перевищував минулорічних показників. розвитком хвороби – 5%.

достатній запас інфекції у 2023 році насамперед за умов жаркої погоди з рясними росами в період бутонізації середніх сортів.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту картоплярства НААНУ)

Таблиця 15

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Планування, розміщення посівів у полях сівозміни	Комплекс хвороб, шкідники	Сівозміна, кращі попередники: озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрової буряки. Просторова ізоляція не менш, як 500 м від інших пасльонових культур. Вирощування сортів, стійких до хвороб.
Восени перед закладанням картоплі на зберігання, на-весні до пророщування та садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, стеблова нематода, звичайна парша, ри-зоктоніоз, чорна ніжка	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб
За 15-30 днів до садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра, суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C; можливе також прогрівання посадкового матеріалу протягом 12-15 днів за t 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
За 1-3 дні до садіння або з садінням	Дротяники і несправжньодротяники, личинки хрущів, кол. жука, ризоктоніоз	Обробка бульб перед садінням препаратом Престиж 290 FS, ТН, 1 л/т, Круїзер 350 FS, т.к.с. 0,3л/т, Селест Топ 312,5 FS, ТН 0,5-0,7 л/т, Серкадіс, КС, 0,2-,25 л/т, Табу, КС, 0,3-0,4 л/т, Табу Супер, КС, 0,4-0,6 л/т, інші
	Ризоктоніоз	Обробка бульб Дітан М-45, з.п., 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись Престижем)
До садіння картоплі	Колорадський жук	Знищення всіх відходів картоплі.
Садіння картоплі на глибину 10 см за t ґрунту 6-8°C	Чорна ніжка, ризокто-ніоз, фітофтороз	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1 га: 50-60 тис. бульб
До сходів - за появи сходів	Ризоктоніоз, фітоф-тороз, інші хвороби	Боронування, розпушування міжрядь, високе обгортання в період вегетації
За масової появи личинок I-II віків (I, II, подекуди III генерації жука), їх чисельність 10-20 екз./кущ картоплі за 8-10% їх засе-лення. На ранніх сходах в разі засе-лених жуком 10% рослин	Колорадський жук, картопляна міль	Обприскування картоплі одним із пре-паратів: Актара 240 CS, к.с., 0,07-0,09 л/га, Каліпсо 480 SC, КС., 0,1-0,2 л/га, Енжіо 247 SC, КС, 0,18л/га, Карате Зеон 050 CS, СК, 0,1 л/га, Номолт, к.с., 0,15 л/га; Вантекс 60 Мкс. 0,07 л/га, Конфідор 200 SL, РК, 0,2-0,25 л/га інші; з біопрепаратів – Актофіт, к.е., 0,3-0,4 л/га. З додаванням до будь-якого з препаратів стимулятора росту Вимпел, р, 0,3 л/га

У фазі бутонізації – цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами сис-темно - контактної дії. Після цвітіння застосовують контактні препарати. Сорти пізніх строків досягання обробляють через 7 дів після обробки ранніх	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування одним із препаратів: Акробат МЦ, з.п., 2 кг/га; Татту 550 SC, КС, 3 л/га; Ридоміл Голд МЦ, 68 WG, в.г., 2,5 кг/га; Танос 50, ВГ, 0,6 кг/га; Курзат Р, з.п., 2,5-3 кг/га; Купроксат, к.с., 3-5 л/га; норма витрати робочої рідини за наземного обприскування – 300 - 400 л/га
Збирання в суху по-году. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання	Грибні та бактеріальні хвороби	Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гнилі, стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (t 3-5°C та відносна вологість повітря в сховищах 85-95%)

Шкідники і хвороби овочевих культур



Хрестоцвіті блішки. Жуки видають невеликі виразки або наскрізні дірки на листках. Залишаються найбільш шкодо-чинними ранньовесняними шкідниками на капусті та інших хрестоцвітих культурах.

Погодні умови весняно-літнього періоду сприяли розвитку шкідника. Вони залишаються найбільш шкодочинними ранньовесняними шкідниками на капусті та інших хрестоцвітих культурах.

За сприятливих для їх розвитку і розповсюдження погодних умов навесні за щільності 6,0, максимально – 25 екз./рослину заселили та пошкодили 27, максимально – 60% рослин капусти, редиски та інших

хрестоцвітих культур.

У 2023 році, за умов сухої жаркої весни можлива висока їх чисельність та пошкодженість посівів хрестоцвітих культур.

Збільшенню їх шкідливості сприятиме спекотна і суха погода, що пояснюється посиленням активності і ненажерливості жуків для відновлення водного балансу власного організму, а з іншого боку тим, що в посушливу погоду рослини є більш ослабленими та чутливими до пошкодження комахами. Слід враховувати, що протруювання насіння не знімає повністю ризик пошкодження рослин хрестоцвітими блішками. За умов їх масового розмноження у спеку необхідним буде захисне обприскування сходів, але токсикація посівного матеріалу дає можливість знищити значну кількість жуків та за необхідності підвищити ефективність наступного обприскування посівів.

Капустяний та ріпако-вий білани. У поточному році, як і в попередні роки розвивались в трьох поколіннях і завдавали шкоди Гусениці шкідника заселяли в рослини, за чисельності 2, середньому 4, максимально 15% максимально 9 екз./рослину.

У 2023 році за перезимівлі біланів та влітку, можливе зростання посадках капусти.

Відродження імаго відбувається за теплої сонячної додатковому живленню метеликів. розвитку фітофага є 20...26°C. За лялечок літнього покоління може наступного року. Для приваблення зонтичні рослини, або висаджують

Капустяна міль. Шкідник

Найбільш шкодочинним було друге покоління, яке найбільшою шкоди завдавало середньо та пізньо стиглим сортам капусти. За повсюдного заселення рослин гусеницями шкідника в чисельності 3, максимально 7 екз./рослину, пошкоджено 5% рослин у слабкому ступені.

У 2023 році кількість капустяної молі ймовірно залишиться на рівні минулорічної. За умов сухої жаркої погоди вегетації виникатиме необхідність захисту плантацій культури, оскільки такі умови сприятимуть розвитку та накопиченню комах в надпороговій чисельності.



капусті усіх строків дозрівання. сприятливих погодних умов оптимальної температури повітря чисельності комах та шкідливості їх у

капустяного та ріпакового біланів погоди, ці ж умови сприятимуть Оптимальними температурами для холодного і дощового літа частина впадати в діапаузу до весни комах ентомофагів висівають коренеплоди цієї родини.

розвивався у трьох поколіннях.

Значну роль у зниженні чисельності відіграватиме прибирання рослинних решток з поля, оскільки на капустяних рештках зимують лялечки капустяної молі. Оскільки личинки молі дуже чутливі до дії біологічних препаратів, за чисельності 4-5 екз. гусені на рослину застосовують дозволені в Україні біологічні інсектициди.

Капустяна совка найнебезпечніший шкідник капусти усіх строків дозрівання, розвивалась у двох генераціях. Гусениці обох поколінь за середньої чисельності 3,0, максимально 6 екз./рослину заселяли та пошкоджували 4-10% рослин ранньої, середньої та пізньої капусти.

За даними осіннього ґрунтового обстеження лялечки капустяної совки виявлені на 3,4 тис.га (4% від обстеженої площі) за чисельності 0,5 екз./м².

У 2023 році, розвиток фітофага ймовірний повсюдно. Рівень чисельності і шкідливості його залежатиме насамперед від умов перезимівлі, погоди весняно-літнього періоду, а також діяльності ентомофагів та ефективності захисних заходів. Ступінь реалізації потенційної плодючості в значній мірі визначатиметься температурою (15⁰С) у період льоту метеликів, а виживання популяції – кількістю і характером випадання дощів, зокрема, під час відкладання яєць і розвитку гусениць молодших віків. За поступового наростання температури, помірної вологості повітря, наявності великої кількості нектароносної рослинності в період льоту метеликів існує ймовірність масового розвитку та шкідливості капустяної совки в посівах капусти.



Капустяна муха. Розвиток капустяної мухи проходить на ранній та пізній капусті. Личинками весняного покоління було пошкоджено до 5% рослин ранньої капусти переважно в слабкому ступені.

У 2023 році можливий осередковий розвиток капустяної мухи в овочівницьких господарствах, на рівні минулого року, а за сприятливих погодних умов (поступове наростання температур, помірна вологість повітря, наявність нектароносів) та ігнорування агротехнічних прийомів (недотримання сівозміни, просторової ізоляції, ігнорування зяблевою оранкою) ймовірний розвиток та пошкодження капусти від слабкого до сильного ступенів.

Капустяна попелиця. Масово розвивалась скрізь на капусті раньо, середньо та пізньостиглих сортів. Відмічалась на 5-20, максимально 40% рослин культури. Чисельність становила 7, максимально – 50 екз./рослину, переважно у слабкому ступені заселення.

У 2023 році масовий розвиток попелиці на культурі усіх строків дозрівання ймовірний за умов доброї перезимівлі яєць, теплого й помірно вологого весняно-літнього періоду (середньодобова температура 18-20⁰С, опади не зливого характеру).

У 2023 році за сприятливих погодних умов існує загроза подальшого поширення фітофага та підвищення шкідливості.



Цибулевий прихованохоботник. За середньої чисельності 3, максимально – 6 екз./рослину цибулі, пошкодив до 10% рослин переважно в слабкому та середньому ступені.

У 2023 році за сприятливих погодних умов весною, шкідник може мати широке поширення.

Цибулева муха. За чисельності 5, максимально – 10 личинок на рослину заселяла та пошкоджувала 8% рослин на присадибних ділянках, переважно від слабкого до сильного ступеня.

Зимуючого запасу мухи достатньо для значного поширення шкідника у цибулі 2023 року, в разі сприятливих агрокліматичних вегетації, за вологості ґрунту 25-80% під час розвитку

Для ефективного контролю цибулевої мухи у насіння цибулі перед висіванням протрують, у посіву цибулі-сіянки та використання пера на зелену проводять лише агротехнічні та біологічні заходи.



пупаріїв посівах умов яєць. посівах випадку продукцію

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) огірків.



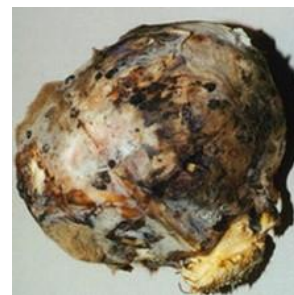
Хвороба на огірках проявилась під час цвітіння, масово розвивалась і поширювалась у фазу дозрівання плодів, уразивши від 8 до 20%, максимально – 25% рослин та з розвитком хвороби 5%.

У 2023 році, за сприятливих погодних умов (відносної вологості повітря понад 87% і помірної температури 15-22⁰), слід очікувати розвитку хвороби скрізь від помірного до сильного.

Бактеріоз огірків. Уражено було 6-10, максимально – 22% рослин за слабкого та середнього ступеня розвитку.

У 2023 році за умов вологої погоди і температури повітря 25-27⁰С під час вегетації можливий розвиток хвороби від помірного до сильного.

Слизивий та судинний бактеріоз капусти.



Уражено було судинним бактеріозом від 2 до 4% рослин, слизивим бактеріозом також – від 1 до 2% рослин.

У 2023 році наявний запас інфекції за умов вологої погоди, помірної температури, пошкодження капустиною мухою, попелицею, клопами може спричинити розвиток бактеріозів капусти від слабого до сильного ступенів.

Фітофтороз томатів. Погодні умови серпня сприяли розвитку та розповсюдженню хвороби. Хвороба поширювалась в усіх районах області. Найбільший прояв хвороби було відмічено у III д. серпня, уразивши до 60% рослин та 10-80% плодів, за розвитку хвороби – 2-8%.

У 2023 році, розвиток фітофторозу слід очікувати повсюди. За наявності високої вологості повітря понад 87%, частих дощів, тривалих туманів і рос, температури 15-22⁰С, розвиток хвороби буде від помірного до епіфітотійного.

Макроспоріоз томатів. Проявився у максимально – 5% рослин за розвитку

У 2023 році, за умов чергування підвищеного температурного режиму влітку, слабого до сильного.



фазу ріст плодів, уразивши 3%, хвороби – 4%.

вологих і сухих періодів погоди хвороба буде мати поширення від

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) цибулі.



Погодні умови не сприяли масовому розвитку хвороби на цибулі. Охоплено було від 6 до 12% рослин з розвитком хвороби 5%.

У 2023 році розвиток пероноспорозу цибулі залежатиме від погодних умов вегетації, цілком ймовірна епіфітотій на ситуація через значний запас інфекції в насінні та рослинних рештках, в разі різких коливань температури та високої вологості повітря й ґрунту.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ТОМАТІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Таблиця 16

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Перед сівбою	Альтернاریоз, бактеріальний рак, фузаріозне в'янення чорна бактеріальна плямистість	Використовувати насіння від здорових рослин. Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за t 48-50°C – 20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруєння Фундазолом, ЗП., 5-6 кг/т
Висаджування розсади	Комплекс ґрунтових шкідників	Перед висаджуванням розсади коріння замочують в суспензії Актари 25 WG, ВГ при t 18-23°C та експозиції 90-120 хв., з н.в. 1,5 г на 1 л води на 250 рослин. Внесення в лунки(рядки) під час сівби та висадки в ґрунт Форсу 1,5 G , ГР., 5-15 кг/га
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскують: Актарою 25 WG, ВГ., 0,06-0,08 кг/га; Золоном 35, к.с., 1,5-2 л/га; Карате Зеон 050 CS, КС., 0,1 л/га (баклажани), Конфідором 200 SL, РК, 0,2-0,25 л/га; Варантом 200, в.р.к., 0,2-0,25 л/га
Період вегетації	Підгризаючі совки	Протеус 110 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га
	Фітофтороз, макроспориоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі, плантації томатів обробляють одним із препаратів: Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га; Інфініто 61SC, 687,5 к.с., 1,2-1,6 л/га, Ридоміл Голд МЦ, з.п. або в.г., Метаксил, ЗП, 2,5 кг/га, Татту, к.с., 3 л/га; ; Танос 50, ВГ, 0,6 кг/га, Тайтл 50, в.г, Квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га та інші

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦИБУЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ

(Рекомендації Інституту овочівництва і багаторічності НААНУ)

Таблиця 17

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, рН ґрунту 6-7, фосфорно – калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезараження насіннєвого матеріалу. За 8-10 днів до посадки цибулю ріпку прогрівають за температури 41 ⁰ С 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 го-дин за температури 20-25 ⁰ С, що підвищує його польову схожість
Обприскування ґрунту до появи сходів культури	Однорічні злакові та деякі дводольні (цибуля ріпка)	Стомп, к.е., 2,5-4,5л/га
Сівба – відростання насінників	Пероноспороз, іржа та інші хвороби	Обприскування одним із препаратів: Акробат МЦ, в.г. 2 кг/га, Альетт, 80 WP,ЗП, 1,2-2 кг/га, Арева Голд, ВГ, 1,8-2 кг/га Фитал, РК, 2-2,5 кг/га, Кабріо Дуо, КЕ, 2,5 л/га, Квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га, Консенто 450 SC, КС, 1,7- 2 л/га, Курзат М 68, в.г., 2-2,5 кг/га, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5 кг/га, інші
Період вегетації	Цибулева муха (ЕПШ 3-4 яйця на 10% заселених рослин), попелиця, трипси, інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (крім цибулі на перо) Енжіо 247SC, к.е., 0,18 л/га, Карате Зеоном 050 CS, СК., 0,1 л/га, Ратібором, РК, 0,25 л/га
2-6 листків культури(у ранній фазі розвитку бур'янів)	Однорічні дводольні бур'яни	Тотріл 225 ЕС, КЕ., 1,5-3,0 л/га (крім цибулі на «перо»)
Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів. За висоти 10-15 см бур'янів	Однорічні злакові бур'яни Багаторічні злакові бур'яни	Ачіба 50 ЕС, КЕ, 1-2 л/га, Агіл, КЕ, 0,6-0,8 л/га Ачіба 50 ЕС, КЕ, 2-3 л/га, Агіл, КЕ, 1-1,2 л/га

Зберігання насіння	Кліщі	Дезинфекція сховищ сіркою (100 г/м ³ протягом 2-х діб), або фостоксином (1 - 3 табл. на 1 м ³ , експозиція: за t 5-10 ⁰ C – 10 діб, за t 21-25 ⁰ C – 5 діб
--------------------	-------	--

Шкідники і хвороби плодкових насаджень

Садові довгоносики. Найбільшої шкоди завдавали **сірий бруньковий, яблуневий квіткоїд, казарка, букарка**. Вихід садових довгоносиків розпочався в II декаді квітня. За чисельності сірого брунькового довгоносика 25 екз./дерево пошкоджено було 15% бруньок на 99% дерев.

Зимуючий запас комплексу садових довгоносиків, передусім у старих незахищених насадженнях, досить високий і за доброї перезимівлі фітофаги активно розвиватимуться та можуть нанести відчутної шкоди яблуневим садам у наступному році.



Зелена яблунева попелиця. Початок відродження яблуневої попелиці відмічено з III д. квітня. Навесні заселила 51% дерев, 4% бруньок та 17% листків за чисельності 9,8, максимально 38 екземплярів попелиць.

Беручи до уваги наявний зимуючий запас попелиць за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов вегетації (помірна температура та вологість повітря) у 2023 році можливий їх інтенсивний розвиток та шкідливість, зокрема в розсадниках та молодих садах.

Яблунева міль. Шкодять гусениці, об'їдаючи листя із зовнішнього боку і обплітаючи їх павутиною.



Гнізда шкідника скрізь нараховувались за чисельності 1,5, максимально 7 на дерево. У стадії гусениці було знищено 16% листової поверхні яблунь в слабкому ступені. Осіннім обстеженням поточного року яйцекладки шкідника виявлені на 15% дерев за чисельності 1,0 щитка/2 п.м.г.

У 2023 році яблунева горностаєва міль масово розмножуватиметься і завдаватиме значних збитків у всіх яблуневих садах, де не проводяться захисні заходи.

Яблунева плодожерка. Вона є найбільш небезпечним



плодопошкоджуючим шкідником саду. Гусениці вгризаються в плоди, прогризають ходи до насінневої камери і з'їдають насіння. Пошкоджені плоди завчасно опадають.

Поодинокий літ метеликів шкідника було відмічено з III декади травня. Масовий літ та яйцекладка шкідника проходили вкінці III декади травня, на початку червня, а початок відродження гусениць - I декада червня.

В III декаді липня відмічено літ метеликів II-го покоління. По області за даними осіннього обстеження зимуючий запас гусениць складає 2,5 екз./дерево, заселено 68% дерев.

У 2023 році ймовірний розвиток та поширення найголовнішого плодопошкоджуючого фітофага – яблуневої плодожерки за умов доброї перезимівлі та наявного зимуючого запасу гусениць.

Парша. На листках з'являються спочатку прозорі, нібито маслянисті, а потім темнуваті плями з зеленуватим нальотом. Плями розміщені переважно на верхній стороні листка.

Перші симптоми хвороби відмічали в II д. червня, уразивши 14% листків з розвитком хвороби –6% та 5% плодів з розвитком хвороби 5%.

У 2023 році, за достатнього запасу інфекції збудника парші, є підстави очікувати повсюдного масового розвитку хвороби, зокрема за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа.





Плодова гниль (моніліоз) скрізь в незахищених садах в останні роки набула поширення. Перші ознаки хвороби були виявлені в I декаді липня. Хворобою уражено було 6-16% плодів.

У 2023 році помірна температура (12-16⁰C) і висока вологість повітря під час цвітіння можуть сприяти ураженню пагонів моніліальним опіком, а за високої відносної вологості повітря влітку та відсутності хімічного захисту зерняткових культур від плодопошкоджуючих шкідників і хвороб, можливий значний розвиток плодової гнилі.

Борошниста роса яблуні. Проявляється на молодих листках, пагонах, суцвіттях та на плодах у вигляді білого, а пізніше брудно-сірого нальоту з чорними крапками - клейстотеціями.

В умовах поточного року перші ознаки хвороби, як і в минулому році, було відмічено в I декаді червня, уразивши 2% листків та пагонів, максимально – 11% з розвитком хвороби 5%.

У 2023 році, за сприятливих погодних умов (тепла, суха погода навесні та влітку) на сприйнятливих сортах може мати масове поширення насамперед у приватних незахищених садах, де є значний зимуючий запас міцелію в бруньках уражених пагонів та на опалому листі.



СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту садівництва НААНУ)

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Зерняткові культури		
Березень, під час набрякання бруньок (t не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щитівки, акацієва та сливова несправжньо-щитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішка, молі та ін	Знищення зимуючих личинок щитівок, несправжньощитівок, яєць кліща, інших. Обприскування одним із препаратів: Препаратом 30 В, КЕ, 40 л/га, Препаратом 30 - Д, КЕ, 0,3 – 0,4 л/ на 20 л води. Норма витрати робочої рідини 3 л/дереву - молоді дерева, середнього віку 3-8 л/дереву, старі дерева - 8-10 л/дереву
Під час розпускання бруньок	Яблунева міль, сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотогоз, листокруткі, парша, гнилі, борошниста роса	Обприскування Актарою, 25WG, ВГ. 0,14 кг/га, Енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га, Децисом Профі 25 WG, ВГ 0,1 кг/га, з додаванням Косайда 2000, ВГ 2-2,5 кг/га, Хоруса 75 WG, ВГ, 0,2 кг/га, Чемпіона, ЗП., 1,5-2 кг/га
Квітень, під час відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильшики, мінуючи молі, листокруткі, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Стробі, в.г., 0,2 кг/га, Натіво75 WG, ВГ., 0,3 - 0,35 кг/га, Дітаном М-45, з.п., 2-3 кг чи Флінтом 50 WG, ВГ, 0,15 кг/га з додаванням Нурелуд, к.е., 1,5 л/га або Золону 35, к.е., 3 л/га, Актари 25 WG, ВГ, 0,14 кг/га, Каліпсо 480 SC, к.с, 0,25 л/га, Дециса Профі 25 WG, ВГ 0,1 кг/га..
Відразу після закінчення цвітіння (після опадання 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Зононом, к.е., 3 л/га, Біммером, к.е., 0,8-2 л/га чи Конфідором 200 SL,PK, 0,25 л/га з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб Флінта Стар 520 SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Скуру 250 EC, КЕ, 0,15-0,2 л/га або Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га; Маврік, ЕВ 0,2-0,6 л/га
Через 10-12 днів після попереднього заходу	Яблуневий пильщик, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування вищевказаними інсектицидами та фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають Аполло, КС, 0,4 -0,6 л/га або Ніссоран, ЗП. 0,3-0,6 кг/га
Не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування В разі відлову феромонною пасткою 5 метеликів яблуневої плодожерки, або 1 східної	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, парша і борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105 EC, КЕ., 1 л/га, Матчем, 050 EC к.е., 1 л/га, Рімоном, КЕ, 0,6 л/га, чи іншими інсектицидами з додаванням проти хвороб Ікарусу 250, ВЕ., 0,5-0,6 л/га, Імпакту 25 SC, к.с., 0,1-0,15 л/га, Скуру 250 EC, КЕ., 0,15-0,2 л/га, Топазу 100 EC, КЕ. 0,3 -0,4 л/га або інших фунгіцидів.

плодожерки протягом 7 днів спостережень на початку відкладання яєць		
Кінець травня – червень під час масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева та східна, молі, кліщі, парша, борошніста роса	Обприскування Дурсбаном 480, к.е., 2 л/га, Золоном, к.е., 2,5-3,0 л/га, Нурелом-Д, к.е., 1-1,5 л/га чи Нуріком, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші та борошністої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів. За відсутності матчу на початку відкладання яєць плодожеркою обприскування переноситься на період початку відродження гусені плодожерки і проводиться Золоном 35, к.е, Карате Зеоном 050 SC, СК., 0,4 л/га
Масовий літ метеликів грушевої плодожерки через 40 днів після цвітіння груші пізніх сортів	Яблунева, грушева, східна плодожерка, листоблішки, парша, плодова гниль, борошніста роса та інші	Обприскують Данадимом стабільним, к.е., 2л/га, Дестроєм, КС., 0,1 л/га чи Шаманом, КЕ., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші Малвіну 80, ВГ., 1,8-2,5 кг/га, або Дітану М-45, ЗП., 2-3 кг/га чи Поліраму ДФ, в.г., 2,5 кг/га, а також проти борошністої роси, Тіовіт Джет, в.г., 8 кг/га, Кумулос ДФ, в.г., 6 кг/га дотримуючись чергування препаратів.
Не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування. Відлов феромонною пасткою 3 і більше метеликів яблуневої або 1 східної плодожерки протягом 7днів спостережень	Плодожерки яблунева, грушева і східна, молі мінучі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, рухомі личинки щитівки парша і борошніста роса, плодова гниль та інші	Обприскування інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошністої роси та інших хвороб вищевказаних фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів.
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль і борошніста роса	Обприскування Матчем, 050 ЕС, к.е., 1 л/га, Нурелом –Д, 1-1,5 л/га, або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі та інших хвороб, Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га.
Зимові сорти яблуні, не пізніше, як за три тижні до початку збирання врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування Світчем 62,5 WG, в.г, 0,75- 1кг/га, або Топсином М, ЗП, 1 - 2 кг/га

Карантинний стан Сумської області в 2022 році

На території Сумської області поширені регульовані шкідливі організми: **американський білий метелик, золотиста картопляна нематода, амброзія полинолиста та повитиця польова.**

Амброзія полинолиста - однорічна яра рослина, за зовнішнім виглядом схожа на коноплі, а за розміром і формою листків нагадує полин гіркий (звідки і назва - полинолиста).

Стебло пряmostояче, розгалужене, опушене короткими волосками. Висота стебла й розміри надземних органів сильно варіюють. При густому травостої на сухих схилах бідних ґрунтах рослини ледь досягають висоти 10-15 см; на родючих ґрунтах, за достатнього зволоження, і рідкого травостою, окремі рослини досягають 2-2,5 м висоти. У польових умовах рослини амброзії зростають в середньому до 1 м заввишки і до 1-2 см завтовшки. Корінь стрижневий, веретеноподібний з потужним розгалуженням, проникає на глибину до 4 м. Амброзія - однодомна рослина, має одностатеві чоловічі і жіночі квітки. Рідко зустрічаються одностатеві рослини лише з жіночими квітками. Чоловічі квітки жовтого кольору зібрані в колосоподібні суцвіття на вершинах гілок, кошики з жіночими квітками розміщені в пазухах верхніх листків. Насіння амброзії - несправжній плід обернено яйцеподібної форми із 5-10 шипами навколо верхньої частини і одним більшим в центрі. Розмножується амброзія насінням, яке утворює у великій кількості. Добре розвинені рослини можуть давати по 30-40 тис. насінин, а окремі екземпляри — до 80-100 тис. Насіння амброзії зберігає схожість в ґрунті до 40 років. Надмірно висушує і виснажує ґрунти, а при великому забур'яненні культурні рослини гинуть.



Амброзія полинолиста розповсюджена на території Сумської області в усіх її районах. Станом на 2021 рік площа зараження становила 1834,28 га. В результаті проведених контрольних обстежень спеціалістами управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Сумській області виявлені нові вогнища карантинного бур'яну на загальній площі 35,207 га.

Загальна площа зараження у 2022 році складає 1874,687 гектара.

Американський білий метелик.

Найбільш улюбленими культурами є шовковиця, клен американський, айва, бузина, вишня, груша, виноград, волоський горіх, слива, хміль, яблуня. Основна ознака пошкодження - наявність на деревах павутинних гнізд.



Типове павутинне гніздо американського білого метелика сформоване з тоненької павутини, яка обплутує спочатку 1-2, а потім декілька верхівкових листків на гілці. У міру зростання гусені і недостачі їжі всередині гнізда, павутиною обплутуються все нові і нові листки. Згодом гніздом стає ціла гілка чи частина її розміром 1-2м. Американський білий метелик — білосніжний, з шовковистим відливом. Іноді зустрічається з темними або жовтувато-коричневими цяточками на крилах. Період льоту триває 20-30 днів, масовий літ 11-14 днів. Самки живуть весною 2-11 діб, влітку в середньому 6 діб. Самці живуть 1-4 доби. Метелики не живляться. Літ генерації, яка перезимувала, відбувається в травні, літньої- в кінці липня- на початку серпня. Через 1-2 години після спарювання самка на нижній бік листків відкладає яйця. Плодючість самки 200-2000 яєць, в середньому 450. Оптимальні умови для розвитку яєць: температура 23-24о С і відносна вологість повітря 75 %. За зниження вологості до 30-50 % ембріони та щойно відроджені гусениці гинуть. Через 1-2 години після відродження гусениця починає живитися і будувати гніздо. Ознаки гусениці: від світло-салатового до коричнево-сірого кольору, опушені, на спинній частині є два ряди чорних бородавок і три ряди оранжево-жовтих бородавок з боків; голова блискуча чорна (іноді коричнева). В кінці 5-го віку гусениці залишають гніздо і розповзаються по всьому дереву, а при відсутності корму мігрують на інші дерева. Гусениці, що відродилися, починають шкрябати епідерміс листя. Життя гусениць триває 35-45 діб, але за цей час вони встигають завдати непоправної шкоди рослинам. Гусениці АБМ надзвичайно шкодочинні, повністю об'їдають листя на деревах, оповиваючи гілки павутиною. Шість-вісім гнізд шкідника на плодovому дереві здатні повністю його знищити. Метелик розвивається у двох генераціях. Зимує у стадії лялечки на штамбах дерев, у тріщинах кори, опалому листі, ґрунті, упаковці,

ящиках. Поширюється АБМ транспортними засобами при перевезенні сільськогосподарської продукції та промислових вантажів.

В результаті проведених контрольних обстежень у 2021 році нових вогнищ карантинного організму американського білого метелика не виявлено.

Загальна площа зараження складає 238,81 гектара.



Золотиста картопляна нематода. Вузькоспеціалізований вид, який паразитує на коренях картоплі, томатів та інших культурах з родини пасльонових. Розвиток картопляної нематоди відбувається в коренях рослини-господаря. В ґрунті нематода зберігається 10-12 років, а в окремих випадках навіть 20 років. Найбільшу шкоду паразит наносить на

присадибних ділянках при незмінній сівозміні картоплі.

Після сходів картоплі затримується ріст. Хворі рослини утворюють не чисельні слабкі стебла, які передчасно жовтіють. Хлороз починається з нижніх листків і поступово охоплює весь кущ. При сильному ураженні розвивається маса додаткових корінців („бородатість”). Бульб утворюється мало, вони дрібні, а іноді і зовсім відсутні. На коренях таких рослин знаходиться безліч цист (самок) нематоди. Цисти золотистого або темно-коричневого кольору, майже кулевидної форми, за розміром, як макове зерно, в тілі однієї дорослої самки-цисти міститься від 45 до 1400 яєць. Восени цисти відпадають від коріння і зимують у ґрунті. Весною при наявності рослини-господаря з яйця виходять личинки, які знаходять рослину-живителя, вбурюються в її молоде коріння і живляться соками рослини протягом всього вегетаційного періоду. Сильно уражені рослини не цвітуть або цвітуть слабо і утворюють малі бульби в невеликій кількості. У ґрунті, в якому є велика кількість цист картопляної нематоди, врожай картоплі різко знижується, а інколи і зовсім відсутній.

Навесні під дією речовин, які виділяють корені рослини-живителя, з яєць, що знаходяться в тілі самки (цисти), виходять личинки. Самка нерухома, майже округлої (іноді грушоподібної) форми з витягнутим головним кінцем. Личинки втрачають рухливість і починають живитись вмістом рослинних клітин. Самці (рухомі, червоподібної форми, завдовжки 1200 мкм) знаходять самок і запліднюють їх. Запліднені самки товстішають на задньому кінці, заповнюються яйцями і проривають тканини коренів, залишаючись протягом всього життя прикріпленими до них головним кінцем тіла. Продовжуючи живитися соками клітин, самки поступово

перетворюються на округлі цисти, в яких яйця з личинками добре захищені від несприятливих умов зовнішнього середовища.

Основним джерелом поширення картопляної нематоди являється заражений ґрунт, садивний матеріал, сільгоспінвентар, транспортні засоби, до яких прилипли частинки ґрунту, взуття людини. Можливе механічне перенесення цист з тарою, вітром, дощовою водою, а також тваринами.

В результаті проведених контрольних обстежень нових вогнищ золотистої картопляної нематоди не виявлено. Було проведено ревізію старих вогнищ на площі 569,95 га. За результатами отриманих фітосанітарних висновків було встановлено відсутність карантинного організму на площі 61,71 га.

Повитиця польова. Однорічна паразитична покритонасінна рослина, яка живиться повністю за рахунок рослини-господаря. Повитиці не мають ні коренів, ні листків.



Стебло рослини нитковидне, жовте, іноді жовто-зелене, в діаметрі до 0,8 мм; квітки розміщені на коротких квітконіжках (1,5–2 мм), зібрані по 4–9 в китицеподібні суцвіття. Чашечка напівкуляста, перетинчаста. Зав'язь, а потім і коробочка куляста, при розкриванні розламується на частини. У коробочці міститься 2–4 насінини; зародок не диференційований на корінець та стебельце і має вигляд спіральні згорнутої нитки, довжина його 11–14 мм. Насіння жовто-коричневе, з виступаючим носиком, із зовні округле, з внутрішнього боку двогранно опукле. У рослинній продукції зустрічаються і коробочки і насінини. Повитиця польова - теплолюбна рослина. Насінини проростають, коли ґрунт добре прогрівається. Основна маса стебел знаходиться на висоті не менше 10 см від поверхні ґрунту, в середній і верхній частинах враженої рослини. Повитиця, що розвивається із однієї насінини, в свою чергу утворює більше 20 тисяч насінин, які зберігаються у ґрунті більше 5 років. У цього виду повитиць дуже розвинена здатність до вегетативного відтворення частинами стебел. Рослина не утворює різко окреслених вогнищ, а розтягується по полю на великі відстані від первинного вогнища ураження. За сприятливих умов проростання спіральні згорнутий зародок, що знаходиться всередині насінини, прориває розм'яклену насінневу оболонку і висовує веретеноподібний кінчик, вкритий біля основи дрібними волосками.

Потім із насінневої оболонки звільняється верхня частина проростка. В потовщеній частині сконцентровані пластичні речовини, необхідні для росту і розвитку проростка в автотрофний період.

Повитиця польова вражає багато рослин різних класів, родин і біотипів, починаючи від ефемерів і закінчуючи деревними рослинами. Особливо страждають віка, люцерна, льон, буряки, морква, цибуля, картопля, тютюн, кенаф та інші види. Окрім культурних рослин бур'ян вражає численні дикорослі рослини, всього понад 200 видів. Уражені рослини спочатку відстають у рості, а потім жовтіють і гинуть. Присоски повитиці руйнують волокна льону, такі стебла погано піддаються біологічному замочуванню, утворюють волокно нерівномірне за забарвленням та різко зниженої якості. У цукрових буряків вміст цукру знижується на 1–2 %. У сінні уражених ділянок міститься менше протеїну, воно довго сохне, пліснявіє, його погано їдять тварини. У повитиці містяться алкалоїди кускудин та кусталін, які є причиною отруєння тварин при поїданні забрудненого сіна. Під дією бур'яну ягідні і плодові культури не плодоносять, частково або повністю засихають. Пошкоджуючи покривні тканини рослин, сприяють ураженню рослин шкідниками і хворобами, та й сама є переносником дуже багатьох рослинних вірусів, зокрема, мозаїки цукрових буряків, томатів, зернових, гречки.

З'явившись над поверхнею землі, проросток здійснює кругові рухи в пошуках рослини-господаря, а знайшовши його обвиває 3–4 обертами стебло, після чого кільця зтягуються, стискаються. Стебло повитиці в місцях дотику з рослиною-господарем розплющується, з боків утворюються напливи, які сприяють щільному обляганню ураженої рослини. Після цього клітини перициклу починають ділитися і з них утворюються зачатки майбутніх гаусторій, які розростаються, проривають шар зовнішніх клітин кори і виходять на поверхню стебла. Гаусторії впроваджуються у м'які тканини зовнішніх шарів стебла рослини-господаря, пробурюють первинну кору, досягаючи центральної частини стебла ураженої рослини.

В звітному періоді виявлено вогнища карантинного бур'яну **повитиці польової** у двох районах на загальній площі 2,0 га.

Управління фітосанітарної безпеки тісно співпрацює з органами виконавчої влади та місцевого самоврядування.

Також проводилась пропаганда знань з карантину рослин серед населення області за такими напрямками: проведення лекцій та семінарів, розповсюдження листівок, виступи по радіо та телебаченню.

Держпродспоживслужба тісно співпрацює з Сумським національним аграрним університетом в сфері підготовки молодих спеціалістів з карантину та захисту рослин.

