

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ
ОБЛАСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН
У 2023 РОЦІ**

ТЕРНОПІЛЬ-2023

«Прогноз фітосанітарного стану агроценозів» складений спеціалістами Управління фітосанітарної безпеки на основі матеріалів фенологічних спостережень сільськогосподарських угідь за розвитком шкідників та хвороб, щільності залягання та якісного складу зимуючих стадій шкідливих організмів в 2022 році, і можливого ступеня загрози від них в умовах вегетаційного періоду 2023 року.

Наведені складові системи захисту основних сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб, бур'янів узгоджені з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні», а для їх підготовки використані рекомендації інститутів захисту рослин, зернового господарства, землеробства, цукрових буряків, картоплярства, овочівництва та садівництва НААНУ, Національного університету біоресурсів і природокористування.

Рекомендовано для застосування в роботі спеціалістів фітосанітарної служби, керівників сільськогосподарських підприємств усіх форм власності, фермерів, городників, садоводів-любителів та інших землекористувачів.

Великих збитків аграрному виробництву завдають шкідливі організми. Кожне сільськогосподарське підприємство прагне до збереження та захисту свого врожаю, оскільки від його кількості та якості залежить майбутній прибуток господарства. Отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур неможливе без захисту рослин від шкідливих організмів. Нині існує широкий спектр різноманітних засобів захисту сільськогосподарських культур від шкідників, бур'янів та хвороб і зосередитися на одному дуже важко, оскільки використовувати засоби захисту треба в комплексі.

Своєчасне планування, високий організаційно-господарський рівень підготовчих робіт і чітке проведення боротьби з шкідниками, хворобами та бур'янами є необхідною умовою надійного захисту урожаю.

Сучасний захист рослин спирається на значний обсяг інформації, що характеризує поширення, розвиток, економічне значення шкідливих організмів, стан і розвиток посівів, мінливість різних інших елементів екологічного стану. Саме на основі такої інформації можна прогнозувати обсяги застосування засобів захисту рослин для збереження потенційного врожаю сільськогосподарських культур. І лише в результаті своєчасного одержання і повноцінної обробки цієї інформації можна прийняти оптимальні рішення, що забезпечують профілактичну спрямованість захисних заходів і їх високу рентабельність. Насамперед забезпечення систематичного обліку і контролю стану популяцій шкідливих організмів, щоб захисні заходи проводились тільки в тому випадку, коли чисельність чи розвиток шкідливого організму перевищує економічний поріг шкодочинності.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року спеціалістами Управління фітосанітарної безпеки проводились спостереження за поширенням та розвитком 208 видів шкідливих організмів та надавались рекомендації щодо регулювання їх чисельності та управління розвитком хвороб для сільгоспвиробників усіх форм власності.

При вирощуванні сільськогосподарських культур за інтенсивними технологіями захисту рослин від шкідливих організмів має профілактичну спрямованість за рахунок раціонального комплексного використання агротехнічних, організаційно-господарських і власне захисних заходів.

При складанні збірника використані матеріали обстежень фітосанітарного стану сільськогосподарських культур спеціалістів Управління фітосанітарної безпеки. Узагальнено матеріали фітосанітарного моніторингу сільськогосподарських угідь, особливості сезонної динаміки чисельності й показники шкідливості ентомологічних і фітопатологічних об'єктів за агрометеорологічних умов 2022 року.

Основні метеорологічні особливості на території Тернопільської області в 2022 році

В січні поточного року спостерігався зимовий режим погоди, було вітряно. Метеорологічні явища були різноманітні за видом та інтенсивністю. Опадів випало значно менше норми. Остання декада січня відзначалася підвищеним температурним режимом.

Середня місячна температура повітря в січні перевищувала кліматичну норму на 1,3-2,7° і становила 1,6-2,7°С тепла.. Максимальна температура повітря впродовж 6 днів під час глибоких відлиг підвищувалася під час відлиг впродовж 8-10 днів підвищувалася від 3 до 12° тепла. В найхолоднішу ніч 25 січня повітря охолоджувалося до мінус 15-20°.

Впродовж даного періоду загрозливих явищ для перезимівлі озимих та плодкових культур по території області не спостерігалось. В найхолодніші ночі при наявності на полях суцільного снігового покриву не створювало небезпечних явищ для зимуючих культур.

Перша декада лютого відзначилася нестійкою погодою. Кожен день відмічалися слабкі опади різного фазового стану. В другій декаді лютого спостерігалася аномально тепла погода, середня декадна температура повітря відповідала показникам другої декади березня за кліматичною нормою. Такі погодні умови були обумовлені надходженням теплих повітряних мас із південного заходу. Опадів випало менше норми. В останній декаді зими утримувався підвищений температурний режим. Опади спостерігалися невеликі, їх кількість була меншою норми.

Середня місячна температура повітря за лютий становила мінус 1,5-3,3°, що на 3,5-3,8° вище кліматичної норми. Максимальна температура повітря під час відлиг, які спостерігалися протягом 9-10 днів підвищувалися до +7...+12°С. В найхолодніші ночі температура повітря знижувалася до мінус 4-8°.

Озимі культури впродовж лютого знаходилися в стані зимового спокою. Умови для їх перезимівлі склалися задовільні. Грунт був талий, місцями слабо мерзлий, температурний режим позитивний

Після аномально теплої погоди останньої декади лютого у акру декаду березня повернулася зимова погода. Опади спостерігалися невеликі та переважно у вигляді снігу. Друга декада лютого відзначилася сухою погодою з неоднорідним температурним фоном. Третя декада березня виявилася найтеплішою. Декада відзначилася вітряною, сухою і сонячною погодою. Кількість опадів була меншою норми.

Середньомісячна температура повітря була нижче кліматичної норми на 1,3-1,7° і становила 1,7-5,5°С. Максимальна температура повітря 22-23, 28-29 березня підвищувалася до плюс 17-19° Мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 8- 10° морозу.

Зимуючі культури до 25 березня знаходилися в фазі стійкого зимового спокою. 31 березня зимуючі культури закінчували перезимівлю, у деяких рослин навіть відмічалось відновлення вегетаційних процесів – з'явилися

ознаки відростання свіжої зелені та настання нових фаз. Погодні умови дозволили в останній декаді місяця розпочати і в стислі строки провести весняну посівну кампанію.

Перша декада **квітня** відмічалася нестійким температурним режимом із заморозками в повітрі та ґрунті від 0 до 6°. Похолодання в більшості днів викликало істотне охолодження повітря та верхніх шарів ґрунту. Оподи відмічалися переважно у вигляді дощу та мокрого снігу. Погоду в більшості днів другої декади квітня визначала нестійка холодна повітряна маса. Заморозки спостерігалися як на поверхні ґрунту, так і в повітрі. Декадна кількість опадів була значно меншою норми. В останній декаді квітня температурний режим дещо підвищився, але був нижче норми. Спостерігалися заморозки в повітрі, оподи розділялися нерівномірно.

Місячна температура повітря становила 5,8-7,5°, що нижче кліматичної норми на 0,9-2,3°. В найтепліші дні 7 і 9 квітня повітря прогрівалося до +17-20°. Мінімальна температура повітря протягом 6-7 ночей знижувалася до мінус 1-4°.

Внаслідок помірного накопичення тепла, невисоких денних температур повітря та наявності заморозків ріст та розвиток сільськогосподарських і плодових культур відбувався уповільнено. Вологозабезпечення посівів озимих та засіяних ранніх ярових культур як в орному, так і в метровому шарі зберігалася оптимальним за рахунок слабкої витрати вологи.

На початку Температурний режим першої декади **травня** виявився близьким до кліматичної норми. Спостерігалися заморозки на висоті 2 см., опадів випало значно менше норми. В другій декаді травня погодні умови перебували під впливом нестійких повітряних мас. В окремі дні спостерігалася проходження атмосферних фронтів, що сприяли випаданню короткочасних дощів різної кількості та інтенсивності. В третій декаді травня погоду визначали активні синоптичні процеси, спостерігалася дощова погода, подекуди із поривчастим вітром та короткочасними зливами. Температурний режим був помірним, в середньому близький до норми. Декадна кількість опадів виявилася меншою за норму.

Середня місячна температура повітря у травні становила 13,9-15,4° тепла, що на 0,4-0,5° нижче кліматичної норми. Мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 3-5°, максимальна температура повітря вдень підвищувалася до плюс 24°.

Агрометеорологічні умови травня виявилися сприятливими для росту і розвитку ранніх зернових культур. Стан озимих культур залишався переважно добрим. Температурний режим упродовж місяця не відзначився позитивними аномаліями (температура повітря виявилася в середньому близькою до норми), у фенологічному розвитку всіх сільськогосподарських культур зберігалася відставання від середніх багаторічних дат. Проходження корисних дощів підвищили вологість ґрунту до достатнього та оптимального зволоження під усіма сільськогосподарськими культурами.

Температурний режим першої декади **червня** нижчий від норми. Оподи спостерігалися різної кількості та інтенсивності. Упродовж другої декади червня спостерігалася нестійка погода обумовлена впливом атмосферних фронтів.

Спостерігалось коливання середніх добових температур повітря. Одночасно спостерігалися також сильні зливи та грози із добовою кількістю, що наближалася до декадної норми та перебільшувала її. Остання декада червня була дуже теплою, в окремі дні спекотною. З проходженням атмосферних фронтів випадали короточасні грозові дощі з поселенням вітру.

Середня місячна температура повітря у червні становила 19,1-20,2° тепла, що на 2,0° вище за кліматичну норму. Максимальна температура повітря в найтепліші дні 13 та 20 червня підвищувалася до плюс 28-32°, мінімальна в найпрохолодніші ночі знижувалася до 7-10° тепла.

З підвищенням температур повітря та випаданням опадів покращилися агрометеорологічні умови для росту та розвитку сільськогосподарських культур. В більшості днів утримувалася дуже тепла, вдень спекотна погода, яка створювала малосприятливі умови для росту і розвитку пізніх сільгоспкультур. Спостерігалася швидка витрата вологи з ґрунту, масове в'янення рослин в денні години, сповільнювався приріст у коренебульбоплодів. Проте, такі умови прискорювали темпи вистигання ранніх зернових культур. Умови, що склалися, сприяли інтенсивному росту бур'янів та поширенню грибкових хвороб і шкідників. Погодні умови дозволяли проводити догляд за посівами.

Упродовж першої декади **липня** спостерігалася нестійка погода обумовлена впливом атмосферних фронтів. Спостерігалось поступове зниження середніх добових температур повітря. Подекуди спостерігалися сильні зливи із добовою кількістю, що наближалася до декадної норми та значно перебільшувала її. Друга декада липня знаходилась під впливом холодних атмосферних фронтів. Температура повітря по всій території області знизилася до показників близьких або нижче норми. В кінці декади під впливом антициклону середньодобові температури підвищились, дощі припинились, зберігався помірний вітер. В третій декаді липня переважала тепла, в окремі дні спекотна погода. Під час переміщення атмосферних фронтів спостерігалися місцями сильні зливи із грозами.

Середня місячна температура повітря становила 20,7-21,3°, що на 1,7-2,7° вище кліматичної норми. Максимальна температура повітря впродовж 4-5 днів підвищувалася до плюс 29-33°, мінімальна – нижче плюс 10-12° не опускалася.

В більшості днів місяця утримувалась прохолодна, дощова погода, яка створювала задовільні умови для росту і розвитку пізніх сільгоспкультур, та малосприятливі для теплолюбних культур. Спостерігалось незначне накопичення вологи у верхніх шарах ґрунту. Погодні умови в бездощові дні дозволяли збирати врожай ранніх та ярових зернових культур.

Початок **серпня** відзначився нестійкою, помірно теплою погодою, середня декадна температура повітря виявилася близькою до норми. В другій декаді серпня спостерігалися нестійкі погодні умови, з значними опадами, місцями досягали та перевищували місячну норму. Остання декада серпня виявилася аномально теплою, температурні показники найвищі за весь період спостережень, та зі стійким дефіцитом опадів та низькою відносною вологістю повітря.

Середня місячна температура повітря становила 19,8-20,7° тепла, що

нижче кліматичної норми на 0,1-1,3°. Максимальна температура повітря в найтепліший день 19 серпня підвищувалася до плюс 30°C, мінімальна температура повітря знижувалася до 11-13° тепла.

В серпні ріст та розвиток пізніх культур відбувався за достатку тепла та ґрунтової вологи. Погодні умови (дощі, рясні роси, висока вологість повітря та ґрунту) уповільнювали темпи збирання зернових культур, а також були малосприятливими для жнивування. Жнива цього року затягнулися майже до кінця місяця.

Перша декада **вересня** виявилася з пониженим температурним режимом. Протягом другої декади вересня переважала прохолодна погода з температурними показниками нижчими середніх кліматичних норм. Опадів випало значно більше норми, проте більша частина цих опадів випала за одну добу. В окремих пунктах спостережень їх кількість досягла рекордної. У третій декаді місяця утримувалася прохолодна, дощова погода. Під кінець декади дещо потепліло і температурні показники підвищились.

Середня місячна температура повітря становила 12,6,5-14,6° тепла, що на 0,7-2,2° нижче кліматичної норми. Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 21-24°, мінімальна температура повітря 24 вересня опустилася до 4° тепла.

Погодні умови в більшість днів другої декади вересня були не сприятливі для збирання врожаю пізніх культур та проведенню осінньо-польових робіт. В останні дні декади дощі перезволожили верхні шари ґрунту.

Під впливом атмосферних фронтів циклону в першій половині декади **жовтня** спостерігалась дощова та вітряна погода. Надалі з стаціонаванням антициклону встановилась тепла та суха погода з помірним вітром. В другій декаді жовтня температурний режим виявився вищим кліматичної норми. Спостерігалися заморозки на поверхні ґрунту. Кількість опадів була значно меншою декадної норми. Упродовж третьої декади жовтня в області панував підвищений температурний режим з незначним дефіцитом опадів.

Середня місячна температура повітря за декаду становила 10,2-11,0° тепла, що вище норми на 0,7-1,6°. Максимальні температури повітря були в період 6-8 жовтня, коли температура підвищувалася до плюс 19 – 22°, мінімальна – знижувалася до 1-4° тепла.

Погодні умови дозволяли проводити осінньо-польові роботи: завершувалася сівба озимих культур врожаю 2023 року, тривало збирання врожаю пізніх культур. Агрометеорологічні умови третьої декади жовтня для росту та розвитку засіяних у середині вересня та середині жовтня озимих культур зберігалися оптимальні. Озимі посіяні в другій половині жовтня розвиваються за достатку ефективного тепла та при достатньому зволоженні ґрунту.

Погоду першої декади **листопада** формував антициклон та тепла повітряна маса, які обумовлювали теплу погоду з дефіцитом опадів. Крім дощів відмічалися роси та тумани. Середньодобові температурні показники були вищими плюс 5° градусів. Максимальна температура повітря в найтепліший

день 1 листопада підвищувалася до 16-20° градусів, в решту днів – до 10-15° тепла. Мінімальна температура повітря вночі знижувалась від 01 до 7° градусів тепла. Температурні умови в більшість днів першої декади листопада сприяли продовженню осінньої вегетації озимих культур. В сонячні сухі дні при значних коливаннях температур сприятливо склалися умови для загартовування рослин та підготовці їх до перезимівлі. Через високу відносну вологість повітря, тумани, роси та невеликі дощі, не відбувалося активного випаровування вологи з ґрунту, зволоження верхніх шарів ґрунту залишалося на рівні задовільного. Осінні польові роботи завершувалися за сприятливих погодних умов. В другій декаді листопада відмічалось поступове зниження температурних показників. В кінці декади температури повітря знизилися до від'ємних значень, опади змінили свій фазовий стан – із дощу перейшли в сніг та мокрий сніг. В останній декаді листопада температурний режим виявився нижчим від кліматичної норми. Кількість опадів перевищувала норму. Максимальна температура повітря в найтепліші дні 11-12 листопада по всій території області підвищувалася до плюс 10-13° градусів. Мінімальна температура знижувалася від 8 тепла до 4° морозу. Із зниженням середніх добових температур повітря в останні дні декади озимі культури перейшли у стан спокою. Умови для підготовки озимини до перезимівлі впродовж осені виявились цілком задовільними – тривало накопичення поживних речовин у рослинах та вологи в ґрунті.

В першій декаді **грудня** погода виявилася нестійкою за температурними показниками і станом опадів. Явища відмічалися характерні як зимовому так і осінньому сезонам – сніг, мокрий сніг, ожеледь, дощ, мряка і тумани. Опадів випало менше декадної норми. Друга декада грудня відзначалася пониженим температурним режимом та щоденно насичувалася різноманітними метеорологічними явищами характерними як осінньому так і зимовому сезонам: спостерігалися тумани, мряки, дощі, сніг та мокрий сніг, налипання мокрого снігу, хуртовини, ожеледиця. Кількість опадів по всій території області виявилася значно більшою від норми. Остання декада грудня виявилася значно теплішою попередніх. Опадів, переважно у вигляді дощу випало менше норми.

Середня місячна температура повітря за декаду становила мінус 2,2-3,0° морозу, що нижче норми на 1,1°. Максимальні температури повітря були в період 30-31 жовтня, коли температура підвищувалася до плюс 7 – 11, мінімальна – знижувалася до мінус 7-10° морозу.

Впродовж грудня загрозових явищ для перезимівлі озимих та плодкових культур по території області не спостерігалось. Внаслідок аномально теплої погоди в третій декаді грудня, на багатьох площах повільно відновлювалися процеси життєдіяльності рослин, спостерігалася зміна фази розвитку (в озимій пшениці з'явився 3-ій листок) та невеликий лінійний приріст.

Теплі повітряні маси на початку першої декади **січня** 2023 року обумовили аномально теплу та суху погоду. Середні, максимальні та мінімальні температури повітря досягали своїх історичних максимумів. В середині декади з проходженням холодного арктичного повітря спостерігалось зниження температурного режиму, випадання опадів у вигляді снігу та посилення

швидкості вітру. На початку другої декади січня Тернопільщина перебувала під впливом північно-атлантичних синоптичних процесів. Достатнє зворолення атмосферного повітря вологою та невеликі від'ємні температурні показники біля поверхні землі спричинили часте утворення туманів, серпанків та ожеледно-паморозевих явищ. Погоду в другій декаді визначала тепла середземноморська повітряна маса. Спостерігався вихід кількох південних циклонів, що спричиняли опади різного фазового стану та підвищення температурних показників. Остання декада січня відзначалася підвищеним температурним режимом. Метеорологічні явища спостерігалися різноманітні за видом та інтенсивністю.

Середня місячна температура повітря за декаду становила 1,1-1,7° тепла, що вище норми на 3,3-3,8°. Максимальна температура повітря впродовж 1-3 січня підвищувалася до плюс 9,2 – 16,0°, мінімальна – знижувалася до 1-8° морозу.

Посіви озимих культур впродовж січня знаходилися в стані зимового спокою. Умови для перезимівлі склалися задовільно.

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

В агроценозах області мишоподібні гризуни є одним з найбільш поширених і небезпечних шкідників. В посівах с/г культур, інших стацій на території області, за видовим складом домінувала полівка звичайна, розвивалась шкодила польова миша, зустрічалась лісова та хатня, жовтогорла миші, ховрахи. Вони створюють загрозу посівам зернових культур, соняшнику, багаторічних трав, овочевих культур, можуть завдавати шкоди молодим садам, вигризаючи коріння і стовбури. Також мишоподібні гризуни є переносниками збудників різних інфекційних та інвазивних захворювань людини, домашніх тварин.

Умови перезимівлі для мишоподібних гризунів були помірно сприятливими, за цей період чисельність шкідників майже не змінилась, гризуни зберігали активність. Погодні умови взимку переважно не сприяли розмноженню мишоподібних гризунів, проте, і не призводили до значного зниження їх чисельності. Більш несприятливі умови створилися в кінці перезимівлі, часті заметілі та відлиги привели до часткової загибелі шкідників.

Весняний період 2022 року характеризувався дефіцитом опадів, низьким температурним режимом та був помірно сприятливим для відновлення популяцій гризунів.

В літній період тривалі інтенсивні дощі змінювалися спекотними умовами і були не сприятливими для росту чисельності гризунів в посівах просапних культур та просапних культур. Зростання чисельності шкідників на просапних культурах і їх активне розселення відмічено у другій половині серпня. Тепла погода сприяла розмноженню та поширенню мишоподібних гризунів в посівах просапних культур, де їх середня чисельність складала 2,4 жилих колоній/га.

В третій декаді жовтня – на початку листопада підвищення температурних показників в сонячні дні сприятимуть активності мишоподібних гризунів.

Враховуючи високі показники життєздатності гризунів, за сприятливих умов їх перезимівлі і збереженні високої чисельності шкідника, в 2023 році популяція мишоподібних гризунів становитиме істотну загрозу посівам озимих.

Заходи боротьби з мишоподібними гризунами.

З метою запобігання збільшення чисельності та шкідливості гризунів слід проводити постійний моніторинг їх розвитку та профілактичні заходи щодо зменшення чисельності шкідників. Першочерговим в обмежені чисельності мишоподібних гризунів залишаються профілактичні агротехнічні заходи: знищення бур'янів, зменшення втрат урожаю при збиранні, завчасна і якісна зяблева оранка, що позбавляє гризунів корму та надійного сховища, знищення гризунів у резерваціях з метою недопущення їх розселення в посівах сільськогосподарських культур.

За наявності 3-5 і більше жилих колоній на 1 га для боротьби з гризунами слід застосовувати хімічні та біологічні засоби. До препаратів хімічної групи родентицидів відносяться отруєні принади на основі бродіфакуму: Антимиша, принада; Бродівіт, р; Бродіфакум, 0,25%; Крисолов, принада; Мишолов, р. - 10 г в нору, з вмістом діючої речовини 0,005%, родентицидна принада «Щелкунчик, ПР» – 10-25 г/5 кв. м; родентицидна принада Смерть гризунам – 10-80 г/ кв. м; на основі бромадіолону: РатКіллер Супер, Бромакем - 5-10 кг/га та інші дозволені до використання препарати. Із групи біологічних препаратів рекомендований Бактеронцид гель – 1,0 л препарату на 10 кг принади.

Боротьбу з гризунами варто вести систематично, комбінуючи різні методи і засоби. Пам'ятайте: застосування навіть найефективніших засобів не рятує від повторного заселення гризунів. А головне — у гонитві за ефективністю не варто забруднювати навколишнє середовище і піддавати ризикові своє і чуже життя.

ГРУНТОВІ ШКІДНИКИ

Дротяники, несправжні дротяники - личинки жуків коваликів і чорнишів – створюють загрозу для посівів кукурудзи, зернових колосових, картоплі, буряків, пошкоджуючи посіяне насіння, сходи і підземні частини рослин. Вони розгризають вузол кущіння злаків, прогризають ходи у корінні, при основі стебла та у корене- і бульбоплодах. Зимують у ґрунті на глибині від 25-35 до 70-90 см. Навесні при прогріванні ґрунту дротяники піднімаються у верхні шари і живляться набубнявілим насінням, проростками, корінцями та підземною частиною стебел рослин. Найбільше поширені дротяники на важких глинистих ґрунтах, у вологих умовах, а при підсиханні верхнього шару, мігрують вглиб. Дротяники, пошкоджуючи рослини, відкривають шляхи для проникнення в рослини і бульби збудників грибкових і бактеріальних хвороб.

Зима поточного року характеризувалася чергуванням змін теплих та холодних температур повітря, це сприяло нестійкому і неглибокому промерзанню ґрунту, що призвело до незначної загибелі личинок в період зимівлі, яка становила 14%.

У лютому безперервне надходження теплих повітряних мас обумовило підвищений температурний режим, який за кліматичною нормою був близьким до показників березня.

Дощова і прохолодна весна з коливаннями температури повітря не сприяла інтенсивному розвитку дротяників. Початок весняної міграції шкідника у верхні шари ґрунту відмічено в кінці другої декади квітня, яка проходила повільно і дуже розтягнуто. При настанні теплої погоди дротяники почали пошкоджувати сільськогосподарським культурам. Навесні дротяниками було пошкоджено 3,4% рослин озимої пшениці, 0,7% ярого ячменю, 1,0% сходів цукрових буряків, 0,7% рослин кукурудзи.

У літній період, в міру висихання верхнього шару ґрунту та підвищення його температури, дротяники переміщувались до глибших, вологіших горизонтів. Погодні умови червня, в період відкладання яєць шкідником були малосприятливими. Перша декада липня для розвитку шкідника була більш сприятливою, цьому сприяли волога та тепла погода.

В період липень-серпень дощі від помірних до сильних зливного характеру чергувалися з погодою без опадів, тому чисельність шкідника на всіх площах збільшилась в порівнянні з минулим роком. Найбільша шкодочинність впродовж літа була на посадках картоплі (в період збирання у дрібних селянських господарствах було пошкоджено 8,0-12% бульб, 10-14% рослин), цукрових, кормових, столових буряків – 6,0-10% рослин, моркви – 4,0- 6,0% рослин.

Погодні умови осіннього періоду 2022 року були сприятливими для розвитку шкідника. Вересень відзначився зниженням температурного режиму, проходженням опадів, що сприяло шкідливості дротяників на посівах озимих культур у жовтні та листопаді.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено, що дротяниками заселено 90% обстежених площ, що на рівні минулого року (88%), а середня чисельність зимуючого запасу дещо нижча показників минулого року - 0,8 екз/кв.м., місцями до 1,0-1,2 екз/кв.м (Кременецька зона обслуговування).

Враховуючи високий зимуючий запас дротяників, за умов ранньої та теплої весни 2023 року, з оптимальним вологозабезпеченням ґрунту, існує загроза пошкодження сходів ярих зернових, просапних та овочевих культур. Несправжні дротяники шкодитимуть за умов посушливої погоди.

Травневі та червневі хрущі. Дорослі комахи живляться листям деревних і чагарникових рослин, личинки підгризають корені дерев, чагарників, шкодять на посадках овочевих культур, картоплі, просапних культур, в ягідниках, пошкоджуючи підземну частину стебел, коріння. Личинки травневих хрущів розвиваються у ґрунті 3-4 роки, червневих – 2 роки, здійснюючи горизонтальні та вертикальні переміщення, періодично линяючи і з досягненням більшого віку та розмірів спроможні завдавати відчутних пошкоджень підземній частині рослин.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року у видовому складі домінував травневий хрущ, менш чисельним був червневий.

Прохолодна погода квітня, із заморозками, не сприяла ранньому льоту жуків травневого хруща, яке відмічено 30 квітня. Інтенсивність льоту була незначною. Погодні умови останньої декади квітня, які характеризувалися значними коливаннями температури повітря, заморозками, грозами призвели до зниження активності шкідників.

Середня інтенсивність льоту жуків травневого хруща становила 4,3-10 екз/дерево, пошкодженість листя на плодкових та інших насадженнях дерев – 5,4- 28%. Період яйцекладки та відродження личинок характеризувався дефіцитом вологи в ґрунті, що мало негативний вплив на розвиток шкідника молодшого віку. Спеки, нагрівання ґрунту на глибині 10 см до +22...+25 °С мали негативний вплив на розвиток шкідника першого віку.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено, що личинками хрущів заселено 30% обстежених площ, середня чисельність шкідника - 0,7 екз/кв.м, що менше минулорічної (0,7 екз/кв.м.). Запас шкідника в навколишньому середовищі достатній для збільшення чисельності в наступному році.

В поточному році прогнозується помірний літ імаго хрущів. Очікується зростання шкідливості жуків в молодих садах, а личинок - в посівах с/г культур, особливо в окремих осередках з підвищеною чисельністю. Вища шкодочинність очікується на площах біля лісів, особливо у гірських районах, де виявлено вищий зимуючий запас личинок. У ягідниках, посадках горіхоплідних, де небезпека пошкодження рослин дуже висока, необхідно проводити вегетаційні розкопки і при перевищенні ЕПШ, застосовувати дозволені інсектициди.

Заходи боротьби з ґрунтовими шкідниками. Агротехнічні прийоми – дотримання сівозміни, луцення стерні, зяблева оранка, сімба в оптимальні строки, внесення добрив, боротьба з бур'янами, міжрядні обробітки. Пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0°С уможливило загибель 50-70% популяції дротяників. Поля із високою чисельністю ґрунтових шкідників слід відводити під посіви бобових, гречки, проса, чорний пар, вони погіршують умови живлення і розвитку шкідників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидними або комбінованими препаратами за типом інкрустації (Гаучо 70,3П ;Гаучо 600,ТН; Гаучо Плюс 466, ТН; Еместо Квантум,273,5ТН; Кайзер,ТН; Канонір Ультра, ТН ;Командор Гранд,ТН; Космос 500,ТН; Круїзер 350,ТН; Круїзер Форс Маїс 280,ТН; нупрід 600,ТН; Нупрід Макс,ТН; ПКУС 600,ТН; Семафор 20,т.к.с.; Сідопрід,ТМ; Сонідо 400,ТН; Табу,КС; Табу НЕО,КС; Форс 200,СК; та інші дозволені) у рекомендованих дозах для конкретних культур у разі виявлення порогової чисельності ґрунтових шкідників.

Розсаду овочевих культур від ґрунтових шкідників захищають замочуванням (0,2-процентним розчином препарату Актара 25,ВГ) коренів рослин перед висаджуванням у відкритий ґрунт у суспензії актари, в.г. 1,4 г розвести в 0,7 л або упаковку 6 г у 3 л води. Перед висадкою в 1 л розчину замочують 250 рослин розсади при температурі 18-23°С та експозиції 1,5-2 години; у суспензії престижу,т.к.с. 100 мл на 10 л води за експозиції 6-8 годин.

Для саджанців плодкових, лісових і декоративних культур проти ґрунтових шкідників дозволений до використання ініціатор 200,ТБ 1-2 табл. на саджанець (внесення препарату в лунку при посадці або в кореневу зону в період вегетації)

На посадках капусти, томатів, картоплі, сої, соняшнику, суниць проти ґрунтових шкідників можна вносити в лунки (рядки) під час сівби або висадки в ґрунт форс 1,5 г., регент 20 г в рекомендованих нормах для різних культур.

Підгризаючі совки. Гусениці у молодшому віці обгризають паренхіму з нижнього боку листків, пізніше переходять в поверхневий шар ґрунту і пошкоджують посіяне насіння, перегризають сходи рослин, виїдають верхню частину коренеплодів. Перше покоління шкідника пошкоджує овочеві, просапні культури, гусениці другого покоління пошкоджують переважно озимі зернові культури.

Впродовж вегетації 2022 року, в агроценозах Тернопільської області, як і в минулі роки, у видовому складі підгризаючих совок домінуюче місце займала озима совка, розвивалися оклична совка.

Розвиток підгризаючих совок проходив у двох поколіннях. Шкодочиннішим було перше покоління, котре пошкоджувало молоді рослини, чисельнішим – друге покоління.

I покоління гусениць озимої совки було більш шкідливим. Літ метеликів I покоління озимої совки проходив з початку третьої декади травня до третьої декади червня. Відродження і живлення гусениць озимої совки, проходило з кінця першої до половини третьої декади червня.

Заляльковування гусениць озимої совки в другій половині липня проходило за умов високої температури повітря, достатній кількості опадів та високій відносній вологості повітря, після перезимівлі розпочалося в ранні строки, але знижений температурний режим (заморозки вночі в повітрі та на поверхні ґрунту), створив несприятливі умови для розвитку пронімф та лялечок. За рахунок температурного фактору подовжилася у часі тривалість даної фази розвитку шкідника.

Літ метеликів I покоління озимої совки проходив з третьої декади травня по третю декаду червня, за умов теплої та жаркої погоди, при вологості повітря 65-82%, з достатньою кількістю нектароносних рослин, що позитивно впливало на розмноження шкідників.

Відродження та живлення гусениць озимої совки проходило з другої декади червня по першу декаду липня в менш сприятливих погодних умовах – коливання добових температур, випадання дощів різної інтенсивності, що знижувало шкодочинність гусениць.

Заляльковування гусениць шкідника проходило з третьої декади липня по першу декаду серпня, за умов поступового підвищення температури повітря з невеликими опадами та достатній відносній вологості повітря. Шкідниками за період розвитку пошкоджено рослин цукрових буряків 1,4-3%, картоплі - 4,9%, сої – 1,8%, соняшнику – 2,4%, кукурудзи – 2,7%.

Результати осінніх вибіркових обстежень свідчать про незначне зростання площ земельних угідь заселених гусеницями озимої совки, при утриманні чисельності зимуючого запасу на рівні 0,5 екз/кв.м.

При масовому обстеженні посівів озимої пшениці урожаю 2022 року, виявлено, що чисельність гусениць шкідника залишилася на рівні минулого року і становить 0,5 екз/кв.м., а заселеність полів зросла на 9,0%.

Зважаючи на високий зимуючий запас гусениць озимої совки, за сприятливих умов перезимівлі, залишається висока ймовірність зростання чисельності та шкідливості фітофага в посівах сільськогосподарських культур в

2023 році, особливо актуальним дане питання повстане в окремих осередках посівів просапних, овочевих та озимих культур, при достатньому волого- та теплозабезпеченні впродовж весняно-літнього періоду вегетації.

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. У зоні зрошування, за умов поливу дощуванням під час заляльковування гусені першої та виплодження другої генерації, можлива загибель понад 80% гусениць совок.

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 7 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. В агроценозах Тернопільської області впродовж вегетаційного періоду 2022 року посівам сільськогосподарських культур завдавали шкоду гусениці листогризучих совок, які розвивалися у двох поколіннях. Домінуючою була капустияна совка, в меншій кількості – совка-гамма, С-чорне, зросла шкодочинність бавовникової совки.

Літ метеликів I покоління проходив в першій половині червня, цей період характеризувався відносно теплою погодою з частими опадами, такі погодні умови не дуже сприятливо вплинули на яйцекладку шкідника. Відродження та живлення капустияної совки I покоління проходило в другій половині червня.

Капустияна совка шкодила на посадках ранньої капусти – пошкоджено 2,0% рослин ранньої та 3,0% рослин пізньої капусти, чисельність – 1,0-2,0

екз/рослину. Гусеницями капустиної совки I покоління було пошкоджено 2,5-3,2% рослин цукрових та кормових буряків, чисельність – 1,0-2,0 екз/кв.м.; 1,3% рослин сої, при середній чисельності 0,3-0,5 екз/кв.м. **Совка-гамма** та **С-чорне** шкодили на посівах сої – 2,4% рослин в слабкому ступені, чисельність 0,8-2,0 екз/кв.м., 4,0-6,0% рослин соняшнику, чисельність – 1,0 екз/кв.м.; 1,2% рослинцукрових буряків, при чисельності 0,3 екз/кв.м.

Погодні умови в період заляльковування шкідника були помірно-сприятливими - спостерігалися підвищені температури повітря, опади зливного характеру, місцями з градом, що негативно впливало на розвиток лялечок.

Літ метеликів II покоління відбувався в другій половині липня за сприятливих умов, достатня кількість квітучих рослин, чергування опадів та тепла позитивно впливало на шкідників. Літ метеликів був тривалим. Живлення гусениць другого покоління розпочалося на початку другої декади серпня. Природною трихограмою до кінця яйцекладки паразитовано 21% яєць совок.

Впродовж вегетації 2022 року **бавовникова совка** розвивалась у двох генераціях. Перше покоління шкідника було мало чисельним, тому не мало господарського значення для сільськогосподарських культур. В посівах кукурудзи та соняшнику, де не проводилися обробітки, спостерігалася підвищена чисельність бавовникової совки II покоління. Так, рослин кукурудзи було пошкоджено 2,5%, при чисельності 1,0-1,2 екз/качан, соняшнику - 1,3-2,5%, при чисельності 1,0-2,0 екз/кошик, в посівах сої пошкоджено боби на 1,4-3,0% рослин.

Осінніми обстеженнями виявлено, що зимуючий запас совки С-чорне становить 0,3-0,8 екз/кв.м., капустиної совки – 0,4-0,7 екз/кв.м., совки-гамми – 0,3-0,9 екз/кв.м., бавовникової совки – 0,4 екз/кв.м..

Враховуючи достатній зимуючий запас листогризучих совок, за умов доброї перезимівлі шкідника, існує загроза підвищеної чисельності та шкідливості гусениць совок в посівах сільськогосподарських культур в 2023 році. Можливе також виникнення вогнищ підвищеної чисельності та шкодочинності листогризучих совок.

Заходи захисту від листогризучих совок. Для профілактики спалахів чисельності шкідників ефективними є агротехнічні прийоми – належний обробіток ґрунту (оранка, культивація, розпушування міжрядь), знищення квітучих бур'янів, що погіршує умови живлення метеликів, розпушування міжрядь просапних культур, зяблева оранка на глибину 30см, що призводить до глибокого загортання в ґрунт лялечок та яєць.

Проти гусениць листогризучих совок застосовують: Альтекс,КЕ; Ексірель,СЕ; Децис 100,КЕ; Драгун,КЕ; Версар,КЕ; Белт 480,КС; та інші дозволені інсектициди у рекомендованих нормах для різних культур. Застосування інсектицидів проти листогризучих совок на посадках томатів, перцю, баклажанів бажане до початку плодоутворення. У посадках капусти ефективні гормональні препарати: матч, номолт. З біологічних заходів від листогризучих совок застосовують випуск *трихограми*.

Стебловий кукурудзяний метелик розповсюджений в посівах кукурудзи усіх районів області. Гусениці пошкоджують листки, стебла, качани,

а також волоть. Пошкоджені стебла від вітру ламаються й падають, молодий качан і волоть теж підламуються. До того ж, пошкоджені качани інтенсивніше вражаються хворобами.

Стебловий метелик за весь вегетаційний період розвивався в одній генерації при помірно – сприятливих погодних умовах. За період перезимівлі від хвороб і ентомофагів загинуло 26% гусениць шкідника. Метелик в поточному році заселяв всі площі кукурудзи та соняшнику.

Літ стеблового кукурудзяного метелика розпочався по закінченні третьої декади червня після підвищення температури повітря та проходження короткочасних зливових дощів. Літ метеликів шкідника, відкладання яєць та відродження личинок проходило за умов спекотної погоди липня, в другій декаді липня через проходження холодних атмосферних фронтів та зниження температури повітря, мали негативний вплив в період яйцекладки та відродження гусениць.

Гусениці стеблового кукурудзяного метелика завершують живлення в доброму фізіологічному стані. На зимівлю йде досить значний запас гусениць шкідника 1,2 екз/поживну рештку. Основним заходом зниження чисельності шкідника є подрібнення та заорювання решток кукурудзи після збирання.

В поточному році, за сприятливих умов перезимівлі та в період вегетації, можна очікувати значну шкідливість стеблового метелика на всіх посівах кукурудзи на зерно. Рекомендується провести випуск трихограми на всіх площах посіву кукурудзи в період відкладання яєць шкідником.

Піщаний мідяк. Навесні 2022 року помірно накопичення тепла в кінці третьої декади квітня сприяло виходу шкідників на поверхню. В подальшому прохолодна, дощова погода стримувала активний розвиток шкідника. Спостерігалось пошкодження сої у фазу сходів, цукрові буряки – у фазу 2-3 листки.

В період яйцекладки, яка тривала до середини літа, були помірно сприятливі умови. Спекотна погода липня, дощовий серпень мали вплив на розвиток шкідника.

Впродовж вегетації розвиток піщаного мідяка та шкодочинність його в посівах сільськогосподарських культур були в незначному ступені. Шкідником було пошкоджено 0,9% рослин кукурудзи, при середній чисельності 0,1-0,3 екз/кв.м.; Осінніми обстеженнями виявлено, що зимуючий запас жуків шкідника – 0,5 екз/кв.м.

У 2023 році, при добрій перезимівлі, сприятливих умовах вегетаційного періоду, можлива поява і розвиток піщаного мідяка на посівах сільськогосподарських культур.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року в агроценозах Тернопільської області найбільш поширеними видами **слимаків** були садовий, польовий та сітчастий. В поточному році переважав польовий слимак. Оптимальні умови для його розвитку склались у травні-червні та в період кінець серпня - вересень, в період тривалих дощів за помірно теплої погоди. Значної шкоди слимаки завдавали сходам столових та кормових буряків, огірків, розсаді овочевих, поїдали цибулини квітів, кукурудзу, полуниці. Садові равлики пошкоджували

листя дерев, кущів, квіти.

Літом слимаки пошкоджували капусту, помідори, кабачки, бульби картоплі, в саду живились обпалими плодами яблук та груш. Слимаки являються активними розповсюджувачими грибкових хвороб, переносячи з хворої рослини на здорову спори сірої гнилі, борошнистої роси та пероноспорозу.

В 2023 році, за умов сприятливої перезимівлі шкідника та погодних умов вегетаційного періоду, спостерігатиметься розвиток та шкідливість слимаків на площах в дрібних селянських господарствах та на присадибних ділянках.

Капустянка звичайна (медведка, вовчок) – шкідлива комаха, осередково завдає шкоди посадкам сільськогосподарських рослин переважно у присадибному секторі, на дачних ділянках. Найбільш небезпечна у ранньо-весняний період, коли живиться молодими рослинами, личинки перегризають корені рослин, у другій половині літа вигризають дупла у коренеплодах буряків, моркви, бульбах картоплі та інших рослин.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року, чисельність капустянки була низькою, а шкідливість малозначущою і впливу на формування основних сільськогосподарських культур не мала. Розвиток та шкодочинність вовчка спостерігалася в основному в дрібних селянських господарствах, на ділянках яких вирощувалися картопля та овочі (капуста, морква, томати, столовий буряк).

В с/г підприємствах шкідливість фітофага відмічено лише на окремих площах, що розміщені біля водойм (річок, струмків і ставків). Також, життєдіяльність шкідника відмічалася на полях, де під основний обробіток внесено органічні добрива (гній). Пошкодження рослин було від середнього до сильного.

В 2023 році зберігається загроза шкідливості капустянки на окремих площах сільськогосподарських культур, особливо на полях, які межують з водоймами, а також на площах де застосовують мінімальний та нульовий обробіток ґрунту.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Злакові попелиці – заселяють в області посіви озимих і ярих зернових культур. Попелиці заселяють зернові культури в період від появи сходів до воскової стиглості зерна. Вони висмоктують з рослин сік, що негативно впливає на формування зерна та його якість. Сильне пошкодження перед колосінням призводить до пустоколосиці. Пошкодження в пізніші строки спричинює щуплозерність. Крім того, попелиці є переносниками збудників вірусних хвороб, падеві виділення попелиць є живильним середовищем для розвитку збудників різних хвороб.

Восени минулого року заселення площ шкідником відбувалось одразу з появою сходів – на півдні області на ранніх посівах – в третій декаді вересня 0,5% заселених рослин з чисельністю 1,0 екз/рослину, на півночі області - по закінченні першої декади жовтня після проходження дощів. Злаковою попелицею заселено 1,9% рослин при чисельності 3,0 екз/рослину.

Весна була пізня, прохолодна, вітряна, із заморозками, опади різного фазового стану. Початок відновлення вегетації розпочався 31 березня. На початку квітня процеси вегетації сповільнилися в зв'язку з коливанням температури повітря. Опади переважно у вигляді дощу та мокрого снігу. Восени минулого року заселення площ шкідником відбувалось одразу з появою сходів – на півдні області на ранніх посівах – в третій декаді вересня 0,6% заселених рослин з чисельністю 1,0 екз/рослину, на півночі області - по закінченні першої декади жовтня після проходження дощів. Злаковою попелицею заселено 6,9% рослин при чисельності 3,0-4,0 екз/рослину.

Зимуючий запас яєць в середньому 2,1 екз/заселену рослину.

Беручи до уваги високу потенційну плодючість шкідника, у 2023 році, за доброї перезимівлі наявного запасу зимуючих яєць та ранньої помірно теплої, вологої весни (без зливних дощів) поступового наростання температур, можливе масове розмноження та шкідливість злакової попелиці в посівах озимих та ярих зернових культур.

Хлібні клопи. Шкідливість клопів у весняний період полягає у висмоктуванні соків з рослин, що викликає в'янення та загибель центрального листка, а згодом і всієї рослини. Пошкодження клопами рослин викликає щуплозерність і білоколосість, знижує схожість та погіршує хлібопекарські якості зерна.

В агроценозах Тернопільської області в 2022 році у видовому складу серед хлібних клопів переважав переважав клоп шкідлива черепашка (*Eurygaster integriceps Put.*), менше елія гостроголова (*Aelia acuminata L.*), шкодив щитник ягідний (*Dolichorisa baccarum L.*), поодинокі черепашка маврська (*Eurygaster maurus L.*).

Зимують клопи на узліссях під опалим листям, навесні при встановленні стійких денних температур 18-20°C відбувається переліт їх на посіви. Спочатку при заселенні посівів клопи пошкоджують листки, пізніше стебла і колоски. Пошкодження рослин перезимувалими клопами призводить до кількісного зниження врожаю за рахунок загибелі продуктивних стебел, пошкодження зерна личинками призводить до зниження його маси, хлібопекарських та посівних якостей.

Умови осіннього періоду, минулого року, були сприятливими для початку перезимівлі хлібних клопів. В лютому надходження теплих повітряних мас обумовило підвищений температурний режим, який за кліматичною нормою був близьким до показників березня. Опади відмічалися різного фазового стану, їх кількість була меншою за норму. За період перезимівлі загинуло 18% популяції шкідника, середня чисельність шкідника становила 0,2 екз/кв.м.

З настанням метеорологічного літа 30 травня, у фазу колосіння, активність клопів зростає, розпочалось відкладання яєць. В період проходження раптових зливових дощів з грозами, подекуди з градом та посиленням вітру проходила яйцекладка та початок відродження личинок хлібних клопів - початок другої декади червня, що мало негативний вплив на їх розвиток, також наявність паразитів стримувало наростання чисельності шкідника. Зараженість

яєць теленомінами склала – 5,0%.

На період повної стиглості зерна поряд з дорослими клопами - 48%, були личинки 52%, переважно 4-5 віку (минулого року: дорослих 34%; личинок – 66%). При збиранні врожаю частина шкідника загинула, решта завершувала живлення на падалиці період серпня - початок жовтня. Погодні умови осіннього періоду поточного року матимуть вплив на стан популяції клопів. Фізіологічний стан клопів задовільний.

Згідно даних обстежень місць зимівлі клопів, восени частка заселених ними лісів та лісосмуг 22,4 %, що на 0,8% площі більше рівня минулого року, при середній чисельності - 0,3 екз/кв.м.

Враховуючи потенційну спроможність популяції клопів до розмноження, за умов сприятливих для дружнього заселення посівів клопами, відкладання ними яєць у найбільш оптимальні фенологічні строки, оптимальній синхронності розвитку личинок і посівів, можливе зростання їх чисельності й посилення шкідливості, пошкодження зерна в 2023 році, особливо поблизу місць зимівлі. Також якісний та кількісний склад популяції хлібних клопів залежатиме від погодних умов перезимівлі, а також весняно - літнього періоду вегетації на фоні сприятливих погодних умов для розвитку шкідників.

Злакові п'явиці. В Тернопільській області поширені синя (*Oulemalichenis*, *Oulemagallaeciana*) та червоногруда (*Oulemamelanopus*L.) злаковп'явиці. Більша їх шкодочинність спостерігається на ярих зернових, де через виникнення осередків із високою чисельністю злакових п'явиць нерідко виникає потреба у проведенні обробіток інсектицидами. Шкодять жуки та личинки п'явиць. Жуки вигризають поздовжні отвори у листках у фазі трубкування та колосіння, личинки живлячись м'якоттю скелетують листки, які стають білуватими і нерідко засихають, що призводить до пригнічення рослин, відставання у рості і зниження продуктивності.

Весна в 2022 році була пізньою, з поверненням заморозків на поверхні ґрунту та в повітрі, з недобором опадів у квітні на території області була одною з найхолодніших. Вихід жуків червоногрудої та синьої з місць зимівлі відбувався в кінці другої декади квітня, їх розселення стримувалось прохолодною погодою із зниженням температури в нічні години, не стійкою температурою повітря, заморозками. Загибель за період перезимівлі становила – 15%.

Заселення посівів озимої пшениці відбувалося на початку – 20 квітня, в фазу весняного куціння. Заселення посівів ярого ячменю помічено – 26 квітня на півночі області. Домінуючим видом була синя п'явиця. Чисельність шкідника в цей період була низькою, шкідливість не значною, живлення імаго проходило за умов прохолодної погоди.

Інтенсивне наростання тепла почалось з 30 травня, відбувся перехід середньодобових температур повітря через +15°C. Спостерігалися опади з нерівномірним розподілом по території. В другій – третій декадах червня погоду в області визначали активні атмосферні фронти, що спричинили випадання зливових дощів у супроводі гроз, подекуди з градом та шквалистим посиленням вітру, в окремих районах області понад норму. Умови були не сприятливими для розвитку шкідника та збільшення його шкідливості.

Личинки п'явиці шкодили з періоду трубкування – формування зерна. В фазу колосіння озимої пшениці чисельність личинок – 2,7 екз/м.кв. пошкоджено 4,2% рослин на 47,6% площі, що на 0,8% площі більше рівня минулого року.

На яром ячмені личинки п'явиць спостерігались від кушіння – до початку воскової стиглості зерна. В фазу колосіння ячменю, пошкоджено 4,3% рослин, що на 0,6% рослин більше ніж минулого року, при чисельності личинок 2,0 екз/кв.м., на 48% площі.

Осінніми обстеженнями місць зимівлі виявлено зимуючий запас шкідника 0,5 екз/м.кв., що менше рівня минулого року.

В 2023 році, за умов ранньої, теплої помірно – вологої весни, у посівах зернових колосових культур прогнозується осередкова шкідливість злакових п'явиць. При помірних температурах повітря та незначних опадах під час розвитку личинок п'явиць в фазу трубкування – молочна стиглість, шкідливість фітофага зростатиме.

Хлібна жужелиця. Зимівля личинок різних віків проходила в ґрунті на глибині 20-35см. Навесні відновлення живлення личинок хлібної жужелиці відмічено в першій декаді квітня, в фазу кушіння озимої пшениці. Весною в зв'язку з низьким рівнем заселеності посівів озимини хлібним туруном 0,3 екз/м.кв. шкідливість фітофага господарського значення не мала. В період кушіння на 13,8% обстежених площ озимої пшениці, де нараховувалось 0,6% пошкоджених рослин, що на 1,3% площі більше рівня минулого року.

Протягом вегетації шкідливість туруна зберігала осередковий характер і відмічалась здебільшого у посівах озимих зернових культур, розміщених після колосових попередників. Заляльковування проходило за сприятливих для шкідника умов, достатньої вологості ґрунту.

Вихід імаго на поверхню ґрунту розпочався в період формування зерна озимої пшениці, по закінченні третьої декади червня, масово у фазі молочної стиглості. Інтенсивне живлення проходило на колосках озимої пшениці, ячменю за сприятливих погодних умов. Було пошкоджено 0,8% колосків на 20% площі при чисельності 0,3 екз/м.кв, що на 5% площі більше рівня минулого року.

Літня діпауза шкідника розпочалась до настання жнив, за сприятливих умов липня – проходження короткочасних дощів та незначного зниження температури ґрунту. Погодні умови періоду серпня – вересня, були помірно сприятливими для розвитку личинок шкідника.

За даними осіннього вибіркового обстеження на всіх полях сівозмін, хлібними турунами заселено 20,5% площі, при середній чисельності личинок 0,4 екз/м.кв., що на 1,9% площі більше рівня минулого року. У віковому складі переважають личинки першого віку.

В 2023 році збільшення шкідливості хлібної жужелиці в посівах озимої пшениці можливе в осередках, насамперед при помірно - теплій погоді та достатній вологозабезпеченості ґрунту в період живлення личинок, а також при порушенні агротехніки вирощування озимих зернових культур. Необхідно враховувати запас шкідника в навколишньому середовищі.

Сходам та молодим рослинам озимих зернових у осінній період та ярим у

весняний можуть завдавати шкоди **хлібні блішки**. Найбільш поширеною з них є смугаста хлібна блішка. Жуки зіскоблюють паренхіму листків у вигляді прозорих смужок та довгастих плям. Найбільше пошкоджується перший листок одразу після появи на поверхні. Молоді рослини пригнічуються, жовтіють, сохнуть. Шкодочинність блішок зростає в роки з ранньовесняною посухою, коли розвиток сходів затримується. Найбільша небезпека пошкодження ярих зернових культур у тому числі кукурудзи.

Весна минулого року була пізньою, холодною, з дефіцитом опадів. Мінливий характер погоди від тепла до холоду і навпаки стримував вихід шкідників з місць зимівлі. Оподи випадали різного фазового стану – сніг, мокрий сніг переходили у дощ та мряку. В березні спостерігався зимовий характер погоди. Загибель шкідника в період перезимівлі – 16%.

Погодні умови зумовили пізній вихід жуків хлібної смугастої блішки з місць зимівлі – 6 квітня, заселення посівів озимої пшениці спостерігалось 14-20 квітня. Інтенсивне наростання тепла сприяло переходу середньодобової температури повітря через +10°C в бік підвищення – 24-25 квітня. Заселення посівів ярої пшениці та ярого ячменю відбувалося 25-28 квітня, у фазу сходи – третій лист. Погодні умови завершення квітня не сприяли активності хлібних блішок в посівах озимих та ярих зернових культур.

Зниження температур повітря травня, дощі, місяцями сильні, не сприяли наростанню активності шкідливості хлібних блішок на посівах ярих зернових культур.

Хлібна смугаста блішка заселяла сходи кукурудзипо завершенні травня, дощова погода не сприяла збільшенню їх шкідливості. Було пошкоджено на рівні минулого року 3,6% рослин, при середній чисельності шкідника 2,8 екз/м.кв.

Погодні умови вересня, чергування дощів та спеки були помірно сприятливими для розвитку шкідника. В період сходів озимих зернових культур, пошкодження посівів було незначне, оскільки частина посіяна інтоксикованим насінням, пошкоджено 0,3% рослин, при середній чисельності 1,0-2,0 екз/м.кв.

Зимуючий запас хлібної смугастої блішки становить 2,0 екз/м.кв. (макс. 5,0 екз/м.кв), що на рівні минулого року.

За умов теплої погоди навесні 2023 року та помірних опадів, хлібні смугасті блішки створюватимуть загрозу посівам озимої пшениці та ярих зернових колосових культур, кукурудзи, особливо слабо розкущеним рослинам.

Пшеничний трипс в області поширений осередково, в основному на посівах озимої, рідше ярої пшениці та ячменю після стерньових попередників. Рослинам завдають шкоди дорослі трипси, а також личинки. Масова поява дорослих трипсів збігається з початком колосіння озимої пшениці. Вони скупчуються за піхвою верхнього листка, пошкоджують колосові луски, квіткові плівки, ості, висмоктуючи з них сік, викликають часткову білоколосість і щуплозерність, личинки під час наливу зерна живлячись соком зерна, знижують його вагу та насінневі якості.

Вихід з ґрунту та поява дорослих особин пшеничного трипса в посівах

озимої пшениці відмічена в фазу трубкування – прапорцевий лист – друга половина травня, в період підвищення температури повітря та проходження опадів від помірних до сильних. В фазу трубкування було заселено в середньому 2,4% стебел, при середній чисельності 2,0 екз/стебло, що на 0,7% заселених стебел більше рівня минулого року. Наростання активності шкідника стримувалося через проходження грозових дощів, місцями сильних в третій декаді травня. Відкладання яєць у фазу колосіння – цвітіння відбувалось за умов проходження сильних дощів, місцями з градом та посиленням швидкості вітру, та дещо підвищеного температурного режиму. Поява личинок трипсів на колосі відмічена в другій декаді червня у фазу цвітіння озимої пшениці, на початку наливу зерна заселено 6,3% колосків, за чисельності 3,5 екз/колос.

В третій декаді червня фазу наливу зерна озимої пшениці трипси заселяли в середньому 3,9% колосків, за чисельності 2,7 екз/колос, на 38% площі, що на 10,7% площі, 0,7% колосків менше рівня минулого року. Регулюючий вплив мали погодні умови червня, випадання дощів зливного характеру, місцями з градом, шквальні вітри, сильні зливи на початку липня мали негативний вплив на розвиток шкідника.

В посівах ярої пшениці під час наливу зерна шкідник заселяв в середньому 4,2 % колосків, при чисельності 3,1 екз/колос, на 38% площі.

На початку дозрівання озимої пшениці, в кінці першої декади липня, коли личинки йшли на зимівлю, умови були не сприятливі, спостерігалася суха та жарка погода. Друга декада липня знаходилась під впливом холодних атмосферних фронтів. В третій декаді липня переважала тепла, в окремі дні спекотна погода. Серпень характеризувався чергуванням сонячних днів з проходженням дощів. Період другої декади серпня, другої-третьої декад вересня характеризувався зниженням температури повітря, що мало позитивний вплив на розвиток даного виду.

В 2023 році прогнозується поява пшеничного трипса в посівах озимої та ярої пшениці, можливе створення осередків з підвищеною чисельністю шкідника за умов теплої, помірно – вологої погоди та теплового сухого літнього періоду.

Злакові цикадки. Шкідливість фітофага полягає у висмоктуванні соку з листків, що викликає їх знебарвлення та в'янення, а також ослаблення всієї рослини. Цикадки є переносниками вірусних хвороб.

В 2022 році спостерігалася пізня та холодна весна – наростання тепла було повільним. Метеорологічне літо настало 30 травня. Переміщення активних атмосферних фронтів, спричинило випадання нерівномірних локальних раптових зливових дощів з грозами та посилення вітру, яке чергувалось з підвищенням температур повітря, що не сприяло розвитку злакових цикадок першого покоління. Різкі перепади температурних показників та проходження дощів із поривчастими вітрами червня утримували чисельність на низькому рівні, пошкодження рослин було в слабкому ступені. Липень був мінливий з короткочасними дощами та посушливими перводами з підвищеною температурою повітря. Помірно сприятливими для розвитку цикадок були погодні умови серпня – чергування помірно теплої погоди та наявність вологи в

грунті, позитивно позначилось на сходах падалиці зернових.

Восени минулого року злакові цикадки були зосереджені на падалиці зернових і на сходах озимини, після дощів та незначного зниження температури повітря. Чисельність шкідника становила 3,0-4,0 екз. на 100 п.с. В другій декаді жовтня – початку листопада, злакові цикадки заселяли 31% площі, чисельність 4,0-6,0 екз. на 100 п.с., пошкоджено 0,6-2,0% рослин.

В 2023 році злакові цикадки за умов теплої посушливої весни, сприятливої погоди для міграції влітку та восени, зможуть відновити чисельність та загрожуватимуть посівам озимих культур, в першу чергу – ранніх строків сівби. Зберігається ймовірність появи вірусних та мікоплазмових хвороб на зернових культурах, пошкоджених злаковими цикадками.

Злакові мухи у області поширені мало, не створюючи істотної загрози посівам зернових культур. Вони заселяють сходи озимини, самки відкладають яйця за пазуху листків (шведська *Oscinella*).

Масовий літ шкідників проходив в першій декаді травня, при теплій погоді, з частковими дощами. Проте сильного пошкодження у весняний період не відмічено.

Восени поточного року злакові мухи заселяли посіви озимої пшениці протягом вересня, погодні умови першої половини вересня і початку жовтня були помірно сприятливими для розвитку шкідників на озимині.

Подальше похолодання повітря і опади у вигляді дощу стримали дальший розвиток шкідника.

Беручи до уваги наявний зимуючий запас злакових мух, у поточному році можна прогнозувати виникнення осередків масового розвитку шкідників на зернових культурах за умов задовільної перезимівлі, та сприятливих умов під час їх розвитку навесні.

ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Погодні умови Тернопільської області, часто, із значною кількістю опадів протягом року, сприятливі для розвитку хвороб сільськогосподарських рослин, в тому числі і зернових. Найбільш поширеними у посівах зернових колосових є грибкові хвороби: септоріоз, гельмінтоспоріози, піренофороз, кореневі гнилі, борошниста роса, фузаріоз, іржасті та сажкові хвороби. За масового розвитку вони спроможні призвести до значних втрат врожаю та погіршення його якості.

Кореневі гнилі, як і в попередні роки, повсюдно уражували посіви всіх зернових культур, зокрема, озиму пшеницю та ярий ячмінь. Хвороба проявилася за осіннього куціння і в подальшому прогресувала до молочної стиглості. Здебільшого спостерігався змішаний тип інфекції хвороби (фузаріозна, церкоспорельозна, гельмінтоспорозна).

Розвиток фузаріозних кореневих гнилей озимої пшениці, відмічено у фазу куціння. Розвиток хвороби в травні проходив повільно. Проте, погодні умови періоду наливу зерна та досягання, часті зливові дощі, сприяли більш інтенсивному розвитку гнилей.

Ураження озимої пшениці кореневими гнилями проходило в другій половині травня, у фазу трубкування уражених було 0,6% рослин на 20%

площі, колосіння 2,0% рослин (Лановецька зона обслуговування). У фазу молочно-воскової стиглості, кореневими гнилями уражено 5,3% рослин, в слабкому ступені на 34% площ озимої пшениці (Кременецька зона обслуговування).

Погодні умови для розвитку озимини в поточному році - достатня кількість вологи, але не достатня кількість тепла, перепади температур, можуть вплинути на сходи та в подальшому спричинити ураження кореневими гнилями озимих зернових культур в осінній період, що в свою чергу може призвести до погіршення перезимівлі та зрідження посівів у весняний період, та подальшого розвитку корневих гнилей в посівах злакових культур під час вегетації 2023 року. Початок перезараження посівів озимини **септоріозом** відмічено на початку I декади квітня у фазу кущення. На початку вегетації розвиток хвороби проходив повільно, в зв'язку з низькою вологістю повітря.

Інтенсивно посіви озимої пшениці уражалися септоріозом, від фази колосіння до молочної стиглості. До початку досягання хворобою було уражено 8,3% рослин.

Сприятливі умови склалися в період проходження короткочасних дощів в період формування зернівки уражено 4,8% рослин, у фазі молочної стиглості уражено 9,0% колосків на 22% площі, розвиток хвороби 1,2%.

В 2023 році, враховуючи зимуючий запас збудника хвороби, при сприятливих умовах для розвитку хвороби, септоріоз листків на посівах озимої пшениці може набути масового характеру в період формування зерна.

Прояв **гельмінтоспоріозу** на посівах ярого ячменю, в поточному році, відмічено у фазу кущення. Розвиток хвороби на початку ураження проходив повільно, перешкоджали несприятливі погодні умови, суха прохолодна погода.

Наростання ураженості хворобою посівів ярого ячменю, почалося від фази формування зернівки до початку молочної стиглості, цьому сприяли дощі, які випали в даний період. В період трубкування уражено 1,6% рослин, розвиток хвороби 0,5%. В фазу молочної стиглості хворобою уражено 12,8% ярого ячменю.

В наступному 2023 році, при вологій весні та помірно теплому та вологому літі, можливе наростання ураженості гельмінтоспоріозом посівів ярого ячменю. Можливий помірний розвиток хвороби в посівах ярої пшениці. Необхідно запланувати хімічний обробіток ярого ячменю проти гельмінтоспоріозу насамперед на насінневих посівах.

Прояв **піренофорозу** на озимині спричинили негативні погодні умови травня. Під час наливу та дозрівання зерна розвиток хвороби пригнічувався високими температурами повітря.

Початок розвитку хвороби в 2022 році був зафіксований на початку I декади червня, в фазу колосіння на 10% площі озимої пшениці, уражено 0,4% рослин, розвиток хвороби 0,2%, ярого ячменю - фаза утворення соломини, уражено 0,2% рослин.

За період вегетації піренофороз поширився на 43% площі озимої пшениці, уражено було 5,1% рослин (Кременецька зона обслуговування). В фазу колосіння хворобою уражено 2,2% рослин озимої пшениці на 25% площі, розвиток хвороби 0,6%, проведення обробітків покришили стан рослин.

В 2023 році можливий розвиток піренофорозу в посівах пшениці. В умовах тривалого періоду зволоження листків росами або жощами поширення хвороби зростає, передусім на площах з мінімальним обробітком ґрунту, стерньових попередниках.

Восени минулого року прояв **листяної іржі** у виді **бурої** було відмічено на падалиці озимої пшениці 14 вересня. На посівах озимої пшениці, посіяної після стерньових попередників, прояв хвороби відмічено 26 жовтня у фазу куцнення. Ураження рослин розпочалось після дощів та зниження температури повітря, в кінці червня, на початку липня.

Погодні умови весняного та літнього періодів, тобто дефіцит опадів, високі температури повітря, а також проведені обробки від хвороб, були сприятливими для розвитку хвороби. Ураження рослин іржею спостерігалось на окремих площах приватного сектору. Бурою іржею було уражено 2,9% колосків на 20% площі (Кременецька зона обслуговування). На посівах озимої пшениці, посіяної після стерньових попередників, прояв хвороби відмічено 27 жовтня.

В наступному 2023 році при теплій погоді восени та взимку, теплій та вологій весні, прогнозується розвиток бурої листяної іржі на посівах озимої та ярої пшениці. Можлива поява осередків ураження посівів озимої пшениці жовтою іржею.

Восени минулого року прояв **борошнистої роси** відмічено на падалиці озимої пшениці. Прояв хвороби в посівах озимої пшениці урожаю 2022 року, відмічено 14 жовтня, уражено 0,5% рослин, в слабкому ступені. До кінця жовтня борошниста роса поширилася на 21% посівів озимої пшениці, уражено 1,2% рослин, в слабкому ступені.

Під час колосіння дощі різної інтенсивності сприятливо вплинули на поширення інфекції та зростання ураженості рослин. Від фази прапорцевого листка до фази молочної стиглості борошнистою росами уражено 13,8% рослин, з поширенням хвороби на 100% площ озимої пшениці; 45% площ озимого ячменю, при ураженні 11,9% рослин; 84% площ ярої пшениці, при ураженні 11,7% рослин. Посіви ярого ячменю в поточному році уражались борошнистою росами в фазу трубкування. У фазу молочної стиглості уражено 4,6% рослин на 44% площі, розвиток хвороби 1,2%, після проходження дощів.

В наступному 2023 році, враховуючи запас інфекції, при сприятливих погодних умовах у вегетаційний період, можливий ранній прояв та інтенсивний розвиток борошнистої роси на посівах озимої пшениці. Роботи по хімічному захисту посівів озимої пшениці борошнистою росами, необхідно запланувати на всіх площах.

Хвороби колоса

При переважанні під час колосіння - наливу зерна дощової погоди зернові колосові уражуються хворобами колосу – фузаріоз, септоріоз, гелмінтоспоріоз, достиглі колоски - альтернаріозом, оливковою пліснявою (кладоспоріозом), які можуть призвести до зниження врожаю, погіршення товарних та посівних якостей зерна.

В 2022 році прояв **фузаріозу** колоса в посівах озимої пшениці виявлено в фазу молочної стиглості. Позитивний вплив на розвиток хвороби мали

природні фактори, дощі, перезволожений ґрунт, різке коливання температур від помірних до спеки. Перед початком збирання хворобою було уражено: 2,4% колосків озимої пшениці на 44% площі; 1,9% колосків ярої пшениці на 41% площі; 1,4% колосків ярого ячменю на 36% площі; 1,5% колосків озимого ячменю на 26% площі. Також виявлено ураження 0,7% колосків вівса з поширенням хвороби на 30% площі (Кременецька зона обслуговування).

В наступному 2023 році, враховуючи достатній рівень інфекції, при вологій погоді в другу половину вегетації та порушенні технологічних процесів, можна прогнозувати зростання ураженості фузаріозом колоса посівів зернових колосових культур.

В 2022 році відмічено прояв **септоріозу** колоса на 37% посівах озимої пшениці. Розвиток хвороби становив 0,6% було уражено 1,8% колосків (Кременецька зона обслуговування).

Розвиток та поширення септоріозу колоса в звітному році на всіх посівах ярої пшениці та ячменю не відмічено.

В 2023 році, враховуючи достатній рівень інфекції в поточному році, при вологій погоді в другу половину вегетації та порушенні технологічних процесів вирощування, можна прогнозувати зростання ураженості септоріозом колоса посівів зернових колосових культур.

Впродовж вегетаційного періоду звітного року прояву та поширення **твердої сажки** на всіх площах зернових колосових культур не відмічалось.

Розвиток та поширення в наступному році можливий при недотриманні технології вирощування озимої пшениці та наявності інфекції на площах дрібних господарств.

Летуча сажка. В 2022 році на посівах ярого ячменю зберігається джерело інфекції на окремих площах дрібних господарств, де було уражено 0,3% колосків на 10% площі (Лановецька зона обслуговування).

В 2023 році поява летючої сажки на площах дрібних господарств, а також в сільськогосподарських підприємствах за умови порушення вирощування зернових культур.

В посівах зернових колосових культур крім вищеназваних хвороб відмічався розвиток на колосі **гельмінтоспоріозу, альтернаріозу, оливкової плісняви, борошнистої роси, бактеріозу та ріжками жита**. Розвиток цих хвороб за спекотних умов при дозріванні культур, дефіциті опадів був низьким.

Запас інфекції вищеназваних хвороб колоса достатній для прояву і розвитку цих хвороб в 2023 році.

Система захисту озимих зернових колосових від шкідників і хвороб

(На основі рекомендацій Інституту захисту рослин НААНУ)

1. Відновлення вегетації – куціння (березень, початок квітня). За умов проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження кореневими гнилями, борошнистою россою, іншими хворобами, пошкодженні личинками хлібної жужелиці – ранньовесняне боронування посівів упоперек рядків, прикореневе підживлення азотними, іншими добривами. У осередках високої чисельності личинок хлібної жужелиці (понад 3-4 екз./кв.м), що приводить до утворення плішин – вибіркоче обприскування посівів *альфагардом*, 0,15л/га, *нурелом Д*, к.е. 0,75-1л/га, *нортон*,к.е. 1,0л/га, *шаманом*,КЕ 1л/га, *пірінексом Супер*, КЕ 1 л/га, іншими дозволеними інсектицидами.

2. Весняне куціння – для підвищення стійкості рослин до стресових умов – обприскування рідкими комплексними добривами з вмістом мікро- та мікроелементів та регуляторами росту.

3. Вихід в трубку (квітень). За умов ураження борошнистою россою, бурною іржею, гельмінтоспориозними плямистостями, ринхоспориозом за інтенсивності ураження 1%, септоріозом листя, піренофорозом 3-5%, при достатньому зволоженні – обробіток рослин одним із фунгіцидів: *альто 240 ЕС*,КЕ 0,3-0,4л/га, *альто Супер*, к.е. 0,4-0,5 л/га, *абакус*,мк.е. 1,25-1,75л/га, *авіатор Хпро 225*, ЕС,КЕ 0,8-1,5л/га, *аканто плюс 28*, КС 0,5-0,75л/га, *акула*, КЕ 0,8-1,0л/га, *бампер супер*,к.е. 0,8-1,2 л/га, *дерозал*, к.с. 0,5 л/га, та його аналоги, *імпакт 500*,КС 0,25л/га, *імпактК*,к.с. 0,6-0,8 л/га, *топсін М 500*, КС 1,2-1,4 л/га, *тілт*,к.е. 0,5 л/га, на ячмені проти плямистостей – *бонтіма250* ЕС,КЕ 1,5-2,0л/га, проти борошнистої роси – *флексіті*,к.с. 0,15-0,25л/га, *таліус* 20,КЕ0,15-0,25л/га, інші дозволені.

В кінці квітня-першій половині травня за чисельності дорослих хлібних клопів 2-4екз./кв.м і більше – обприскування посівів *актарою*,ВГ0,1-0,14кг/га, *акцентом*,КЕ1,5л/га, *альтексом*,КЕ 0,-0,15л/га, *арріво 25%*, КЕ 0,2л/га, *Бі-58новим*,к.е.1,5л/га (*бімер*),*данадимом Мікс*,КЕ 1,0л/га, *енжіо*,мк.с. 0,18л/га, *карате зеон*, мк.с.,0,15л/га, *нурелом Д*, к.е.0,75-1,0л/га, іншими дозволеними.

4. Колосіння (травень). Проти вищезгаданих хвороб при поновленні і наростанні їх розвитку після попереднього обробітку, проти хвороб колоса за умов теплої, вологої, з частими дощами та тривалими росами погоди – обприскування посівів *альто Супер*,к.е.0,4-0,5 л/га, *абакусом*,мк.е.1,25-1,75 л/га, *аканто плюс 28*, КС 0,5-0,75л/га, *акулою*, КЕ 0,8-1,0л/га, *авіатором Хпро 225*, ЕС,КЕ 0,8-1,5л/га, *адексаром Плюс*, КЕ 0,5-1,5л/га, *фолікуром*,к.е. 1,0л/га, *рекс Дуо*,к.е., 0,4-0,6 л/га, *рекс Плюс*, СЕ 0,8-1,2л/га, *амістаром Екстра*,к.е. 0,5-0,75л/га, *амістаромтріо*,к.е. 1,0-1,2 л/га, *тілтом*,к.е. 0,5 л/га, *тілтом Турбо 575* ЕС0,8-1,0 л/га, *імпактом Т*,к.с.1,0 л/га, *солігором*,к.е. 0,7-1,0л/га(ячмінь), *медісоном*,к.с. 0,7-0,9 л/га, *магнелло350* ЕС, 1,0л/га, *капало*, СЕ1,0-1,5л/га, *фальконом*,к.е 0,6л/га, *бампер Супер*,к.е. 0,8-1,2 л/га,*фулгор*, к.с.0,5л/га, *супрім400*,в.е. 0,75-1,5л/га,*осірісом Стар*, КЕ 0,75-1,5 л/га, *вареон*520,к.е.0,6-1,0л/га, *скайвей Хпро 275*ЕС 1,0-1,25л/га, *евіто Т*, КС 1,0-1,5л/га, *імпераГолд* КЕ 0,8-1,2л/га, іншими дозволеними препаратами.

При сприятливих для розвитку хвороб погодних умовах – часті дощі при помірних температурах повітря, обприскування фунгіцидами проводять з більшою кратністю разів, враховуючи період захисної дії препаратів, а також корегуючи затрати з вартістю очікуваного врожаю.

Проти шкідників, при надпороговій їх чисельності: п'явиці (0,5-1,0 личинок/стебло при ушкодженні 8-10% листкової поверхні), хлібні клопи (2 і більше екз./кв.мв посівах цінних сортів пшениці, 4-6 екз./кв.м на решті посівів, 8-10екз./кв.м на ячмені), попелиці (5-10 екз./стебло), трипси (8-10 екз./колос) – суцільні або вибіркові обприскування посівів одним із інсектицидів: *альфагард*, к.е. 0,10-0,15 л/га, *децис Профі*, в.г. 0,04 кг/га, *карате Зеон*, мк.с. 0,15-0,2 л/га, *золон*, к.е. 1,5-2,0 л/га, *БІ-58 новий*, к.е. (*рубіж*, к.е., *біммер*, к.е.) 1,0-1,5л/га, *актара*, в.г. 0,1-0,14 кг/га, *моспілан*, р.п. 0,1-0,12кг/га, *коннект*, к.с. 0,4-0,5 л/га, *енжіо*, к.с. 0,18 л/га, *фастак*, КЕ 0,1л/га, *маврік*, ЕВ0,15-0,2л/га, іншими дозволеними. Проти клопа черепашки, трипсів, п'явиць дозволений до використання біологічний препарат *натургард*, в.р. 0,3-1,0л/га, 1-кратний обробіток під час вегетації.

5. Повна стиглість зерна (липень). Для запобігання погіршенню якості зерна від личинок хлібних клопів, хвороб колоса – першочергове і в стислі строки збирання врожаю цінних сортів пшениці, насінневих посівів, а також посівів, заселених хлібними клопами та уражених фузаріозом, іншими хворобами.

6. Допосівний період (липень-серпень). Для обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів в початковий період росту і розвитку рослин – добір кращих попередників, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження оптимальних технологій обробітку ґрунту, систем удобрення.

7. Передпосівний період (серпень-вересень). Проти комплексу хвороб (сажки, кореневі гнилі, пліснявіння насіння, септоріоз, борошниста роса, іржі) – протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) одного із протруювачів: *вайбранс Інтеграл 235 FS*, ТН 1,5-2,0л/т, *вітавакс*, в.к.с. 2,5-3л/т, *максим Стар*, т.к.с. 1,0-1,5 л/га, *максим Форте*, т.к.с. 1,5-2,0л/т, *кінтоДуо*, к.с. 2,0-2,5 л/га, *дітан М-45*, з.п. 2,0-3,0 кг/га, *вінцит*, к.с. 2л/т, *вінцит Форте*, КС 1,0-1,25л/т, *супервін*, КС 1,0-1,8л/га, *раксілУльтра*, т.к.с. 0,2 л/т, *ультрасилДуо*, ТН, 0,5л/т, *іншурПерформ*, т.к.с. 0,5л/т, *ламардор*, 400FS, ТН т.к.с. 0,2 050 FS, ТН 0,75-1,0л/т, *рекорд*, ТН 3,0л/т, *оріус 5*, ТН 1,25-1,5л/т, *оріус Універсал ЕН* 1,75-2,0л/га, *пассадо*, 3-0,5л/га, *ламардор Про* 180 FS, ТН 0,5-0,6л/т, *сценік 80*, ТН 1,1,6л/т, *систіва*, ТН 0,75-1,5л/т, *сертікоро*, ТН 0,3-0,5л/т, іншими дозволеними. Вибір препаратів в залежності від спектра фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб, видовий склад яких визначають фітоекспертизою насіння. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою. В осередках високої чисельності ґрунтових шкідників за 1-5 днів до сівби насіння доцільно обробити інсектицидним протруювачем (*рубіж*, к.е. 2л/т, *круїзер*, т.к.с. 0,4-0,5 л/т, *нупрід600*, к.с. 0,5-1,6л/т, *ПКУС 600*, ТН 0,3-1,6л/т, *сідопрід*) або комплексними фунгіцидно-інсектицидними протруювачами: *Юнта Квадро*, т.к.с. 1,4-1,6

л/т, *селестТоп*, т.к.с. 1,0-2,0л/га (озима пшениця, ярий ячмінь), *рекорд Квадро*, ТН 0,3-0,4л/т, *селест Макс 165* ТН 1,5-2,0л/т, *нупрідМакс*, т.к.с. 2,5л/т.

При підготовці насіння до сівби ефективним є використання регуляторів росту рослин.

8. Період сівби (вересень-жовтень). Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, удобрення, умов зволоження ґрунту (після кращих попередників, в умовах достатнього зволоження сівбу проводять у другу половину оптимального періоду, після інших попередників і за нестачі вологи в ґрунті – пов'язують з допустимим для сівби зволоженням ґрунту на глибині загортання насіння).

9. Сходи – початок кущіння (жовтень-перша половина листопада). Крайові або суцільні обробки ранніх добре розвинених посівів у разі їх заселення злаковими попелицями, злаковими мухами в умовах теплої погоди одним із інсектицидів: *актара* 0,1-0,14 кг/га, *альфа гард* 0,15 л/га, *БІ-58 новий* 1,5 л/га, *енжіо* 0,18л/га, *фастак* 0,1 л/га, *карате Зеон* 0,15л/га, іншими дозволеними. В осередках високої чисельності личинок хлібного туруна (поява плішин на полях) посіви обприскують осередково або всуціль *нуреллом Д* 0,75-1 л/га, *альфагардом*, к.е. 0,15л/га, *нортоном*, к.е. 1л/га, *шаманом*, КЕ 1л/га, іншими.

10. Кущіння (2-3 етапи) – на посівах ранніх строків сівби – проти борошнистої роси, бурої листкової іржі за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5%, у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами, тими що й у фазі виходу в трубку при досягненні критичного порогового рівня ураження однією з основних хвороб

11. Кущіння (осінь-зима). Проти мишоподібних гризунів при чисельності 3-5 і більше колоній/га – застосування родентицидів, дозволених до використання.

Система захисту ярих зернових колосових культур

1. Допосівний період (лютий-квітень) – проти сажкових хвороб, кореневих гнилей, плямистостей листя, пліснявіння насіння - обов'язкове протруєння насіння тим же способом, що й озимих одним із препаратів: *вінцит*, к.с., 1,5-2 л/т, *вінцит форте*, к.с.. 1-1,25 л/т, *вітавакс 200* ФФ, в.с.к., 2,5-3 л/т та аналогами, *дерозал*, к.с., 1,5 л/т та аналогами, *кінто дуо*, к.с., 2-2,5л/т, *ламардор 400*, т.к.с 0,2 т, *максим стар*, т.к.с., 1,5-2 л/т та аналогами, *оріус* *Універсал* ЕН 1,75-2,0л/га, *раксіл ультра*, т.к.с, 0,25 л/т, *систіва*, ТН 1,0-1,5л/т, *сценік80ТН* 1,3-1,6л/т, *фундазол*, з.п., 2-3 кг/т.

2. Період сівби (березень-квітень) – формування посіву з підвищеною стійкістю та витривалістю проти комплексу шкідливих організмів через створення оптимальних стартових умов для проростання насіння, появи сходів, росту і розвитку рослин. Сівба в ранні стислі строки за настання польової стиглості ґрунту.

3. Сходи – 3-й листок (квітень-травень) – проти смугастої хлібної блішки (30-50 екз. на кв.м), шведської мухи (40-50 екз. на 100 помахів сачком), п'явиці

(10-30 жуків на кв.м) - обприскування крайових смуг або всього посіву *альфагардом*, к.е., 0,15л/га, *біммером*, к.е., 1-1,5л/га, *Бі-58 новим*, к.е., 1,5 л/га, *карате зеоном*, мк.с., 0,15-0,2 л/га, *енжіо 247 КС* 0,18-0,22л/га, *рубіжем*, к.е., 0,5-1,5 л/га.

4. Кущіння - вихід у трубку (травень-червень) - п'явиця в посівах пшениці, ячменю та вівса (150-200 і більше личинок на кв.м.). Клоп шкідлива черепашка в посівах пшениці 1-2, ячменю 3-4 екз. на кв.м, попелиця 5-10 екз. на стебло. Обприскування посівів в осередках шкідників *актарою*, к.с, 0,15л/га; *акцентом*, к.е., 1,5л/га, *альфагардом*, к.е. 0,15 л/га, *децисомф-Люкс25 ЕС*, КЕ, 0,3-0,4 кг/га, *карате зеоном*, мк.с., 0,15-0,2 л/га, *пірінексом*, к.е., 0,75-1 л/га, *золоном*, к.е., 1,5-2 л/га, *Бі-58 новим*, к.е., 1,2 л/га.

5. Вихід у трубку (травень-червень) – гелмінтоспориозні плямистості листя, ринхоспориоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як в озимих зернових культурах - обприскування посівів одним з фунгіцидів: *абакус*, мк.е. 1,25-1,75л/га, *абруста*, КС 0,7-1,3л/га, *авіатор Хпро 225 ЕС*, КЕ 0,6-1,5л/га, *аканто плюс 28*, КС 0,5-0,75л/га, *альто 24 ЕС*, КЕ 0,3-0,4л/га, *альто супер*, к.е., 0,4-0,5 л/га, *амістар екстра*, 0,5-0,75 л/га, *дерозалом*, к.с., 0,5 л/га, аналогами, *імпаком 500*, КС 0,25 л/га чи аналогами, *фолікуром*, к.е., 0,5-1 л/га та аналогами; *рексомдуо*, к.е., 0,5 л/га, *тілтом*, к.е., 0,5 л/га чи аналогами.

6. Цвітіння - формування зерна (червень-липень) – клоп шкідлива черепашка (личинки на кв.м.): пшениця: 1-2-тверді сорти; 4-6 - м'які сорти; ячмінь: 8-10 – насінневі; 20-25 – товарні посіви; личинки трипсів – 40-50 екз. на колос, попелиці – 15-25 екз. на стебло. Вибіркове або суцільне обприскування посівів *актарою*, к.с., 0,15 л/га, *акцентом*, к.е., 1,5 л/га, *альфагардом*, к.е., 0,15л/га, *Бі-58 новим*, к.е., 1,5л/га, *біммером*, к.е., 1,0-1,5 л/га, *карате зеоном*, мк.с., 0,15-0,2 л/га, *фастаком*, к.е., 0,1-0,15л/га.

7. Повна стиглість зерна – післязбиральний період (липень-серпень) – зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб у посівах, обмеження втрат урожаю і збереження якості зерна в буртах, на токах і зерносховищах. Організаційно-господарські заходи такі, як і для озимих зернових.

Система хімічного захисту зернових від бур'янів

Зернові колосові культури частіше засмічуються двосім'ядольними бур'янами – свиріпою звичайною, талабаном польовим, триреберником непахучим, волошкою синьою, підмаренником чіпким, лободою білою, осотами (рожевим, польовим), березкою польовою. Частина посівів забур'янена однорічними злаковими - курячим просом, мишіями, та багаторічними – пирієм повзучим. В посівах озимих культур збільшується чисельність метлюгу звичайного, фіалки триколірної, підмаренника чіпкого, осотів.

Боротьбу з бур'янами необхідно починати в літньо-осінній період, після збирання попередника. Залежно від видового складу агрофітоценозу проводять 2-3 разове лушіння стерні. За умов сильного засмічення попередника багаторічними бур'янами, краще застосовувати хімічне прополювання. Для

цього використовують один із гербіцидів суцільної дії (гліфоган 480, в.р., раундап, в.р. та інші), які вносять при відростанні бур'янів, але не пізніше, як за 2 тижні до сівби культури.

Весною для знищення зимуючих та озимих бур'янів в посівах озимих культур в залежності від їх стану, щільності і механічного складу ґрунту, необхідно проводити боронування середніми або важкими боронами. Досить ефективними на ґрунтах усіх типів є застосування голчастих борін.

Ярі зернові культури засмічуються переважно однорічними двосім'ядольними бур'янами – редькою дикою, триреберником непахучим, лободою білою, щиріцями, гірчаком, підмаренником чіпким, гречкою березковидною; злаковими – просом курячим, мишіями, багаторічними – осотом рожевим, берізкою польовою, кореневищними – пирієм повзучим.

Строки застосування гербіцидів слід диференціювати в залежності від видового складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні двосім'ядольні бур'яни, посіви обробляють на початку куціння, багаторічні коренепаросткові – у фазі повного куціння. Засмічені багаторічними злаковими та коренепаростковими бур'янами площі обробляють до сівби одним із гербіцидів на основі гліфосату – раундап, гліфоган, інші.

Види бур'янів	Культура	Назва гербіциду	Норма витрати кг, л /га	Спосіб, строки обробітку, обмеження, фаза розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Хармоні 75,в.г.	15-20	Обприскування посівів у фазі куціння культури Обприскування посівів у фазі 3-7листіків культури - « - від фази куціння до виходу в трубку - « - у фазу куціння культури - « - - « - від 2-3листіків до прапорцевого листка -«- -«- від 2-3листіків до виходу в трубку -«- від фази 2-3листіків до появи прапорцевого листка культури -«-
	Пшениця озима	Гранік, ВГ	20-25	
	Пшениця, ячмінь	Аркан 75 ВГ	20	
	Пшеиця яра та озима, ячмінь, овес	Базагран, в.	2,0-4,0	
	Пшениця озима	БазагранМ,в.	2,0-3,0	
	Ячмінь ярий	Вебб, ВГ	15-25 15-20	
	Пшениця озима	Шеріф, РГ	20-25	
	Пшениця, ячмінь ярі		15	
	Пшениця озима	Гренадер Максі	30-35	
	Зернові колосові культури	Маркіз БТ, РГ	20-25	
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця та ячмінь озимі і ярі	Квелекс 200, ВГ	50-60г/га +ПАР	Обприскування від початку куціння до фази прапорцевого листка культури

Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Пшениця яра та озима, ячмінь	Томіган 250,к.е.	0,5-0,7	Обприскування посівів від фази 2-х листків до прапорцевого листка - « - від фази кушіння до початку виходу в трубку - « - у фазу 2-3 листків до кушення -«- у фазі прапорцевого листка Обприскування посівів в фазу кушення до першого міжвузля культури
	Пшениця і ячмінь озимі і ярі	Мушкет 20 ВГ	50-60	
	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Логран 75,в.г.	6,5-10	
	Пшениця, ячмінь озимі та ярі	Естерон,60, к.е.	0,6-0,8	
	Зернові злакові	Віво, СЕ	0,4-0,6	
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Бомба, ВГ	20-25г/га+ ПАР АдьюЖ, 200мл/га 25-30г/га+ ПАР АдьюЖ, 200мл/га	
	Пшениця озима та яра, ячмінь озимий	Бюктрил Універсал 560 ЕС, КЕ	0,8-1,0	
Зернові злакові культури	Диво Н, РК	0,15-0,3	Обприскування в фазі кушення до виходу в трубку культури	
	Зернові злакові	Агент,СЕ	0,4-0,6	Від фази кушення до 1-2 міжвузлів культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Пшениця.ячмінь ярі, озимі, жито, тритикале	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування посівів від фази кушіння до утворення 1-2 міжвузлів культури
	Пшениця, ячмінь	Балерина, СЕ	0,3-0,5	- « -
	Пшениця озима та яра, ячмінь озимий та ярий	Дербі,к.с.	0,05-0,07	Обприскування від фази кушіння до фази прапорцевого листка у культурі
	Пшениця озима та яра, ячмінь озимий та ярий	Естет 905,к.е.	0,6-0,8	Обприскування від фази кушіння до виходу в трубку
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Римакс Плюс 750 в.г.	25-30г/га 20 г/га + ПАР Максимум 200 мл/га	Обприскування посівів від фази кушення до появи прапорцевого листка у культурі включно
	Пшениця озима,яра, ячмінь озимий,ярий	ГранстарГ олд 75 в.г.	20-35г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка у культурі включно

	Пшениця	БААЛ БТ,СЕ	0,3-0,5л/га	Обприскування посівів від фази кушення до утворення 1-2 міжвузлів культури
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Еlegant 2,СЕ	0,4-0,6л/га	Обприскування від фази кушення до 2-го міжвузля культури
	Озимі пшениця та ячмінь	Римакс 750, ВГ	20-25г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Ярі пшениця та ячмінь		15г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до виходу в трубку культури
	Пшениця озима та яра, ячмінь, овес, жито	Грантокс,РК	1,0-1,5	Обприскування посівів від фази кушення до виходу в трубку культури
	Зернові злакові культури	Примус, СЕ	0,3-0,5	Обприскування посівів з фази кушення до утворення 1-2 міжвузлів культури
	Пшениця озима	Пік 75 ВГ	15-20г/га	Обприскування посівів від фази кушення до прапорцевого листка включно
	Пшениця озима, ячмінь ярий	СертоПлюс,в.г	0,15-0,2+ ПАР Цитоветт Про 0,15-0,2	Обприскування у фазі кушення культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4Д	Пшениця озима, ячмінь озимий	ГранстарПро,в.г	20-25 г/га ПАР Тренд90	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця озима, Ячмінь озимий	Пойнтер 75 в.г.	20-25г/га+ ПАР Тренд90	
	Пшениця і ячмінь ярі		15г/га+ ПАР Тренд90	
	Пшениця озима, Ячмінь озимий	Камео 75 в.г.	20-25г/га+ ПАР Тренд90	
	Пшениця і ячмінь ярі		15г/га+ ПАР Тренд90	
	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	ГроділМаксі,о.д.	0,09-0,1	

	Пшениця озима, Ярий ячмінь	Грізний, в.д.г.	20-25 г/га 15 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до виходу в трубку(у фазі 2-4 листків у однорічних, розетки у багаторічн. бур'янів
	Пшениця озима	Альфа-стар,в.г. ГолдСтар, ВГ	20-25 г/га	Обприскування посівів у фазі кушення культури до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця озима, яра, ячмінь, ярий, жито, овес	Калібр,в.г.	30-60 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима	Діален супер, в.р.к. Мікодин,в.р.к.	0,8	Обприскування посівів від фази кушення до виходу в трубку
	- « -	Дікам Плюс,в.р.к.	- « -	
	Ячмінь ярий	Діален супер, в.р.к. Мікодин,в.р.к.	0,5-0,7	
	- « -	Дікам Плюс,в.р.к.	- « -	
	Пшениця озима	Лінтур,в.г.	0,15-0,18	Обприскування посівів від фази 4 листків до кінця кушення культури
	Ячмінь ярий	- ,, -	0,12-0,15	
	Пшениця,ячмінь(ярі та озимі)	Еллай Супер, в.г.	15 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка
	Пшениця,ячмінь(ярі та озимі)	Ларен Про, з.п. Екзйт,в.г. ММ 600, з.п.	8-10 г/га	Обприскування посівів у фазі кушення
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Гербілан Плюс, ВГ	- « -	Обприскування у фазі кушення
	Пшениця, чмінь озимі	Римакс Д 762, ВГ	0,13-0,18	Обприскування від фази кушення до до виходу в трубку
	Пшениця озима, ячмінь озимий, жито	Грінфорт ТМ 750, ВГ	20-25г/га	Обприскування від фази кушення до виходу в трубку культури
Однорічні злакові (вівсюг, мітлиця, мишії) та багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь (ярі та озимі)	Ланцелот 450,в.д.г.	33г/га	Обприскування від фази кушення до фази утворення 1-2 міжвузля культури
	Зернові злакові	Пума Супер,м.в.е.	1,0	По вегетуючихбур'янах, починаючи з фази 2-го листка до кінця кушення

	Пшениця озима, ячмінь ярий	Аксіал 045 к.е.	1,0	Від фази початку кушення культури до прапорцевого листка включно
	Пшениця озима і яра	Еверест, в.г.	35-120г/га	Обприскування посівів у фазу 1-3 листків бур'янів
	Пшениця	Овсюген Експрес, КЕ	0,4-0,6	По вегетуючих бур'янах починаючи з фази 2-го листка до кінця кушення культури
	Пшениця озима і яра	Паллас 45 МД	0,15-0,4	Від початку до середини фази кушіння бур'янів, незалежно від фази розвитку культури
Однорічні і багаторічні злакові і двосім'ядольні	Пшениця озима	Монітор, в.г.+ ПАР Гентамін	13-26г/га+ 0,4-0,6	Обприскування посівів від 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Посіви кукурудзи в умовах області пошкоджують **грунтові шкідники** – дротяники (виїдають зародок та ендосперм у посіяному насінні, пошкоджують сходи, підземну частину стебел), личинки хрущів (об'їдають коріння, підземну частину стебел сходів та вегетуючих рослин). Пошкодження ґрунтовими шкідниками може призводити до пригнічення росту, в'янення та загибелі рослин.

У 2022 році їх шкодочинність була помітна в основному на площах після багаторічних трав, або зернових культур, більшою мірою у присадибному секторі. Зважаючи на це, для зниження шкодочинності ґрунтових шкідників важливим є правильний підбір попередників, уникаючи повторних посівів кукурудзи. У разі необхідності сіяти кукурудзу після багаторічних трав, чи на землях, що давно не використовувались, доцільним є проведення ґрунтових розкопок навесні, а при виявленні у ході їх проведення надпорогової чисельності ґрунтових шкідників слід застосовувати передпосівну обробку насіння інсектицидними протруювачами. Важливим є також знищення кореневищних бур'янів, особливо злакових.

Стебла та качани кукурудзи в умовах області пошкоджують також гусениці стеблового **кукурудзяного метелика** (прогноз розвитку та поширення шкідника описано у відповідному розділі).

Погодні умови поточного року були помірно сприятливими для розвитку **злакових попелиць** в посівах кукурудзи. На початку його шкідливості, коли злакова попелиця знаходилась на поверхні листків, погодні умови не сприяли збільшенню чисельності.

Заселення посівів кукурудзи злаковими попелицями відмічено 26 травня, у фазу листкоутворення. Протягом всього періоду розвитку шкідника на

кукурудзі були присутні також імаго та личинки сонечок 1-2 екз/рослину, котрі зменшували чисельність злакових попелиць.

Наростання чисельності злакових попелиць та розселення в посівах кукурудзи у вегетаційний період дещо стримували рясні дощі, що випадали в другій половині травня, в червні і в першій декаді липня. Розвиток злакових попелиць тривав на площах кукурудзи до жовтня.

В наступному 2023 році, при сприятливих умовах для розвитку шкідника в літній період, а також враховуючи його високу плодючість, можна очікувати значне пошкодження рослин кукурудзи під час вегетації.

Кукурудза уражується рядом **хвороб**, які негативно впливають на розвиток та знижують урожайність цієї культури.

На початкових етапах онтогенезу проростки культури можуть уражуватися **пліснявінням**, особливо при високій вологості та низькій температурі ґрунту, утворення ґрунтової кірки під час проростання, за умов сівби не протруєним насінням. На ослаблених посівах за погодних стресів (перепади температури, короткочасні дощі під час утворення листків та цвітіння) може відбуватися ураження рослин кореневими та стебловими гнилями, найчастіше фузаріозною.

Пліснявінням було уражено 0,9% проростаючого насіння кукурудзи на 11% площ. Вплив на ураження хворобою також мали дротяники та личинки хрущів. Пліснявіння проростаючого насіння було виявлене у 0,2% насінин на 10% площі, сходів 0,5-1,0% на 10% площі.

В 2023 році при несприятливих погодних умовах, порушенні технології вирощування культури, використанні для посіву, неякісно обробленого насіння, можливе зростання пліснявіння проростаючого насіння та сходів кукурудзи. Інтенсивність ураження пліснявіння насіння залежатиме від якості насіння, аерації ґрунту (перезволоження, ущільнення), наявності ґрунтових шкідників та погодних умов в період сходів.

В минулому році, протягом вегетаційного періоду, **кореневі гнилі** кукурудзимали слабкий розвиток, і тому господарського значення не мали.

Стеблові гнилі, що проявились на посівах кукурудзи у вигляді фузаріозної гнилі нижньої частини стебла, розвивались на тих посівах, які були пошкоджені кукурудзяним стебловим метеликом. Протягом вегетаційного періоду стебловими гнилями пошкоджено 1,2% рослин кукурудзи. Початок ураження кореневими і стебловими гнилями проходив в спеку – пересихання ґрунту, дефіцит вологи, ущільнення ґрунту внаслідок дощів та різке його висихання в період з високими температурами, а також пошкодження рослин кукурудзи стебловим метеликом, совками сприяли ураженню.

В 2023 році, при сприятливих погодних умовах, порушенні технології вирощування кукурудзи та збільшенні шкідливості кукурудзяного стеблого метелика, прогнозується прояв то розвиток корневих і стеблових гнилей на посівах кукурудзи.

Пухирчаста сажка - хвороба, що уражує качани, стебла, листки у вигляді характерних жорстких пухлин різної величини до 15 см у діаметрі, вміст яких при досяганні перетворюється на чорно-оливкове скупчення теліоспор. Зимус

збудник у ґрунті, уражених рослинних рештках. Найбільш сприйнятливі до ураження рослини від фази 4-6 листків до початку молочної стиглості. Шкодочинність хвороби полягає у значному недоборі урожаю, безплідності качанів за умов раннього ураження молодих рослин, уражені рослини втрачають кормову цінність.

Погодні умови, тепла, дощова погода липня, створили передумови для прояву та розвитку пухирчастої сажки кукурудзи.

Прояву та розвитку пухирчастої сажки сприяли – наявність інфекції в ґрунті, погодні умови літа а також пошкодження рослин кукурудзи шкідниками. Для подальшого розвитку пухирчастої сажки, протягом серпня-вересня були помірно сприятливі умови – погода з нестійким температурним режимом, опади різної інтенсивності.

В 2023 році, при сприятливих погодних умовах, використанні для посіву неякісно обробленого насіння, передбачається прояв та розвиток пухирчастої сажки в посівах кукурудзи, можливе зростання ураженості. Особливо можливе збільшення ураження хворобою рослин кукурудзи на площах, де попередником була кукурудза.

Летуча сажка уражує суцвіття, волоть, качани. Проявляється в період цвітіння, волоть перетворюється в чорну летучу масу, качани – в чорний, сухий конусоподібний клубок з укороченими обгортками. Шкодочинність полягає у недоборі врожаю внаслідок ураження початків, при сильному ураженні недобір урожаю може становити 15-20%. Протягом останніх років хвороба поширена у області ще меншою мірою, ніж пухирчата сажка, зустрічається тільки осередково у присадибному секторі. В 2022 році ураження рослин кукурудзи летучою сажкою спостерігалось в осередках Лановецької зони обслуговування. Хворобу на посівах кукурудзи було виявлено в II декаді вересня, уражено 0,2% рослин на 5% площі. По закінченні вересня кількість уражених рослин збільшилась до 0,5%. В цьому році, при сівбі неякісним насінням, можливий прояв та інтенсивне ураження посівів кукурудзи летучою сажкою.

Гельмінтоспоріоз - хвороба, яка проявляється у вигляді великих коричневих плям на листках, які з часом збільшуються й охоплюють майже всю пластинку листка, внаслідок чого листки засихають і відмирають, при цьому знижується врожай зерна, зеленої маси рослин. Джерелом хвороби є уражені рослинні рештки і насіння. Сприятливими для розвитку та поширення гельмінтоспоріозу є надмірне зволоження при підвищених температурах.

В 2022 році погодні умови, нестійка погода з частими перепадами температури, дощі що проходили в червні, сприяли прояву та розвитку гельмінтоспоріозу на лисках кукурудзи, хвороба виявлена на посівах в третій декаді червня, у фазу листоутворення. На початку третьої декади серпня уражено 1,5% рослин на 10% площі.

В поточному році, за умов достатнього зволоження, враховуючи наявний запас інфекції, розвиток та поширення гельмінтоспоріозу листя в посівах кукурудзи може значно зрости.

Погодні умови минулого року, нестійка погода з частими перепадами температури, дощі що проходили в червні, сприяли прояву та розвитку **гельмінтоспоріозу** на лисках кукурудзи, хвороба виявлена на посівах в третій

декаді червня, у фазу листоутворення. В першій декаді серпня уражено 1,5% рослин на 10% площі.

В 2023 році, за умов достатнього зволоження, враховуючи наявний запас інфекції, розвиток та поширення гельмінтоспоріозу листя в посівах кукурудзи може значно зрости.

Прояв **фузаріозу качанів** на посівах кукурудзи, відмічено 23 серпня у фазу молочної стиглості. До початку збирання хворобою було уражено 2,6% качанів кукурудзи. Прояв *бактеріозу* відмічено 27 серпня у фазу молочно-воскової стиглості, уражено 2,1% качанів.

Пліснявіння качанів відмічено в другій декаді вересня у фазу воскової стиглості, проте сильного поширення хвороба не мала, уражено 0,6% качанів.

В 2023 році, враховуючи досить значний зимуючий запас інфекції, при сприятливих умовах під час вегетації, прогнозується прояв та більш інтенсивний розвиток хвороб качанів на посівах кукурудзи.

Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб

(На основі рекомендацій Інституту зернового господарства НААНУ)

1. Допосівний період

Дотримання сівозміни, висівати кукурудзу на одному й тому ж полі тільки через 3 роки (для запобігання пошкодження личинками західного кукурудзяного жука), при високій чисельності дротяників – уникнення висіву кукурудзи протягом 3 років після багаторічних трав. Не сіяти кукурудзу на площах, де виявлено понад 10екз./кв.м дротяників.

Якісна підготовка ґрунту.

Для запобігання ураження хворобами – інкрустування насіння з введенням у робочий розчин одного з протруйників: *вітавакс 200* ФФ, ВСК 2,5-3л/т, *максим 025*,ТН, або *максим XL 035FS*, т.к.с. 1 л/т, *максим Кватро 382,5 FS*, ТН 1,0-1,5л/т, *іншурПерформ*,т.к.с. 0,5 л/т, *редіго М 120* ТН 1,5-1,8л/т, *аліос*, ТН 1-2л/т,*стаміна*, ТН 0,25л/т,*февер 30 FS*, ТН 0,6-0,9л/т, та ін. дозволених з додаванням мікроелементів, регуляторів росту.

За чисельності на кв.м понад 3 дротяників та інших ґрунтових шкідників протруювання насіння одним із інсектицидних протруйників: *круїзер 350FS*, т.к.с. 6-9л/т (в т.ч. і проти личинок ЗКЖ), *круїзер Форс Маїс 280 FS*, ТН 6,2-12,5л/т, *пончо 600 FS*, ТН 1,4-3,5л/т, *космос 250*, ТН 4 л/т, *гаучо*,з.п. 28 кг/т, *нупрід 600*, ТН 5,0-9,0л/т, та ін. дозволеними препаратами. Або внесення ґрунтового інсектициду регент 20,г. 5-10кг/га спеціальними сошниками та дозаторами під час сівби, або суцільним способом з подальшим загортанням в ґрунт перед сівбою.

2. Посівний та післяпосівний періоди – оптимальні строки, норми та глибина висіву, дотримання технології застосування гербіцидів.

3. Сходи – у разі заселення довгоносіком (2-3екз/кв.м), озимою совкою (2 екз/кв.м) – крайове або суцільне обприскування інсектицидом *коннект 112,5 КС* 0,4-0,5л/га, інші.

4. Викидання волоті – формування зерна – обприскування посівів одним з інсектицидів в разі наявності понад 18% рослин із яйцекладками або 6-8% рослин із гусеницями кукурудзяного стеблового метелика: *децис ф-Люкс*,к.е.

0,4-0,7л/га, *карате зеон*,к.с. 0,2 л/га, *кайзо*,в.г. 0,3 кг/га, *корарген20* КС 0,15л/га, іншими дозволеними.

Проти кукурудзяного стеблового метелика на початку та в період масового відкладання яєць можна застосовувати вогнівочну, совочну форму **трихограми** (50-100 тис. самиць/га).

Проти ЗКЖ дозволені до використання інсектициди *карате зеон*,к.с 0,3 л/га, *кайзо*,в.г. 0,3кг/га.

У разі ураження **хворобами** (гельмінтоспориоз, іржа) – обприскування фунгіцидами: *абакус*,мк.с, 1,5-1,75л/га, *коронет*,к.с. 0,6-0,8л/га, *ретенго*,к.с. 0,5л/га, *пиктор Актив*, КС 0,4л/га, інші дозволені.

Для обробітків кукурудзи у фазу викидання волоті-формування зерна необхідна наявність спеціальних висококліренсних обприскувачів або застосування авіації.

5. Збирання врожаю і післязбиральний період: для зниження загрози пошкодженості качанів хворобами – стислі строки збирання, сушіння, уникання механічного травмування зерна; для зниження зимуючого запасу гусениць кукурудзяного стеблового метелика – низький зріз стебел (не вище 10см); проти комплексу шкідників (в т.ч. і ЗКЖ) та хвороб – подрібнення післязбиральних решток, глибока зяблева оранка.

Система хімічного захисту кукурудзи від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні	2,4-Д 500, в.р. Дезормон 600, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Хармоні 75, в.г.+ПАР Тренд-90	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Формула, в.г.+ ПАР Тандем або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Тіфі, в.р.г.+ ПАР Мікс	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Гармонік, в.г.+ ПАР Ескорт або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Оріон, в.г.+ ПАР або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Фугурин, в.г.	- " -
	Сміг, в.г.+ ПАР «Йорк» або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
Однорічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Базагран, в.р. Набоб, в.р.к.	Обприскування посівів у фазі кущення Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури

Однорічні та деякі багаторічні двосімядольні	Рейтар, к.с. Нельсон, КС.	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби але до сходів культури
	Діален Супер, в.р.к. Квін, в.р.к.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
	Естерон 600ЕС, к.е.	- " -
	Дезормон 600, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні та деякі багаторічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Банвел 4 S 480, в.р.к. Барель, в.р.к. Діанат, в.р.к. Дікбан, Р.К.	Застосовується у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні двосімядольні в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосімядольні	Дикамба Форте, РК. Компас 970 Р.Г. МайсТерПауер, ОД	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури - у фазі 3-7 листків у культури
Однорічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел 300, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури - у фазі розетки (за висоти осотів 15-20 см), до 6-8 листків культури
Однорічні та багаторічні двосімядольні	Серто Плюс, в.г.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
	Естет 905, к.е. Фактор, КЕ	- " -
	Оптимум, в.р.к. Ультра Плюс, к.е.	- " -
	Естерон 60 (шефілд), к.е.	- " -
	Пріма, с.е. Гроділ Максі 375 ОД	Обприскування посівів від 3 до 7 листків культури (включно)
В т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазимів	ГармонікWG + Сміт, в.г.+ ПАР Йорк або без ПАР	Обприскування посівів від 3 до 7 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)
- та однорічні злакові	Стеллар, в.р. + ПАР «Метолат»	Обприскування посівів від 2 до 5 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)
Однорічні та багаторічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Аркан 75 WG	Обприскування посівів від 3 до 5 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)

Однорічні злакові та деякі двосімядольні	Дуал Голд 960 ЕС Трофі 90 ЕС Тайфун, к.е. Фронт'єрОптіма, к.е.	Обприскування ґрунту до посіву але до появи сходів у культурі (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів культурі Обприскування ґрунту до сівби, після сівби але до появи сходів культурі.
Однорічні злакові та двосімядольні	Харнес, к.е. Ацетоган, к.е. Люмакс 537,5 SE Сахара (піонер, екстрем, атлантикс), к.е. ПримекстраГолд 720 SC, Примекстра TZ Голд 500 SC Аценіт А , к.е. Мерлін 750, ВГ Аденго 465 SC Максимус, к.е. Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби але під до сходів культурі за недостатнього зволоження із загортанням Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби після сівби але до сходів, або по сходах у фазі 3-5 листків культурі Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культурі (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням
Однорічні злакові та багаторічні дводольні	Ланцелот 450 WG	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків у культурі
Однорічна та багаторічні злакові та деякі двосімядольні	Мілагро 240 (пріоритет, муссон), к.с. Ніка WG	Обприскування у фа-зі 4-10 листків куль-тури (2-6 листків у однорічних та 10-15 см у баг. бур'янів)
Однорічні та багаторічні злакові та двосімядольні	Тітус 25, в.г.+ПАР Тренд 90	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків кукурудзи (у фазі кушіння однорічних злакових і висоти багаторічних бур'янів 10-15 см)
	Крейсер, в.г.+ ПАР «Флокс»	- " –
	Таск 64, в.г.+ ПАР Тренд 90	- у фазі 2-6 листків при ранніх стадіях розвитку бур'янів
	Базис 75, в.г.+ ПАР Тренд 90	Обприскування посівів у фазі 2-5 листків культурі
	Бату, в.г.+ ПАР «Талант»	
	Апач, в.г. + ПАР Флокс	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культурі
Однорічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-д та триазинів	ГармонікWG +ПАР Ескорт без ПАР	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культурі на ранніх стадіях розвитку бур'янів

Інші гербіциди – відповідно до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ГОРОХУ

В 2022 році умови перезимівлі для горохової попелиці були сприятливими. Відродження личинок на багаторічних травах проходило одразу із встановленням теплої погоди в I декаді травня. В період цвітіння чисельність попелиць становила 27-52 екз/100 помахів сачком.

Заселення посівів гороху відбувалося за умов теплої помірно вологої погоди, проте в окремі дні сильні поривчасті вітри, заморозки, сильні дощі перешкоджали інтенсивному розселюванню попелиць. Збільшення чисельності попелиць почалося із фази бутонізації. Найвищою чисельність шкідника була на початку цвітіння гороху – 38-70 екз/100 помахів сачком, співвідношення хижак:попелиця – 1:43. Проте в подальшому чисельність попелиць значно зменшилася завдяки вчасно проведених хімічних обробітках в посівах гороху.

Восени 2021 року сприятливі погодні умови сприяли розвитку та яйцекладці горохової попелиці в посівах конюшини. Зимуючий запас – 3,5 яйця/кв.м., максимально – 5,0 шт. яєць/кв.м.

В 2023 році за сприятливих умов перезимівлі, розвитку шкідника за комфортних погодних умов (температура повітря +18 +22°C, відносна вологість повітря 60-80%), існує ймовірність масового розмноження горохової попелиці в посівах гороху та багаторічних трав.

Бульбочкові довгоносики. Основна шкідливість бульбочкових довгоносиків полягає в об'їданні листків. Особливо небезпечне знищення сім'ядольних листків сходів і точок росту, що веде до загибелі рослин. Личинки живляться бактеріальною тканиною бульбочок на коренях бобових, внаслідок чого зменшується азот в коренях і ґрунті та знижується урожай.

В 2022 році вихід жуків з місць зимівлі розпочався в кінці третьої декади березня, початок заселення посівів конюшини шкідником почалося 12 квітня, заселення сходів гороху – 3 травня. Тепла, помірно волога погода сприяла заселенню посівів гороху бульбочковим довгоносиком. В період сходів пошкоджених було 2,3% рослин гороху в слабкому ступені, чисельність шкідника – 1,5 екз/кв.м.

Суха, жарка погода і недостатня зволоженість ґрунту в період масового відкладання яєць і відродження личинок негативно вплинули на формування чисельності личинок. Зимуючий запас жуків довгоносика становить 2,7 екз/кв.м.

В поточному році, за умов теплої сухої погоди в період поява сходів – 3 лист бобових культур, бульбочкові довгоносики створять загрозу значного пошкодження рослин.

Гороховий зерноїд. Весною минулого року заселення посівів гороху жуками горохової зернівки відмічено у фазу бутонізації, масове – на початку цвітіння гороху. В період бутонізації утримувалася помірно-тепла погода, проходили дощі, грози із сильними вітрами, в окремі дні – град, що не сприяло наростанню шкідників в посівах гороху. В період цвітіння чисельність зерноїда становила 5,0 в окремих вогнищах – 10,0-22,0 екз/100 помахів сачком. Вчасно проведені хімічні обробітки на початку цвітіння суттєво зменшили чисельність шкідника.

Погодні умови третьої декади липня та серпня, а саме тепла та суха

погода сприяли розвитку личинок горохової зернівки. Пошкодження бобів – 1,7% на 30% площі.

Зимуючий запас шкідника (1,0 екз/кв.м.) достатній для створення загрози пошкодження гороху в 2023 році.

В минулому році розвиток **горохової плодожерки** проходив в одному поколінні. Умови для його розвитку були помірно сприятливими.

Навесні 2022 році початок льоту метеликів горохової плодожерки в посівах гороху відмічено в кінці першої декади червня в кінці фази бутонізації гороху. В даний період переважала тепла суха погода, яка змінилася на дощову, прохолодну погоду в другій декаді червня.

Масове відкладання яєць та відродження гусениць проходило в теплу погоду із щоденними дощами. Пошкоджених в даний період було 1,6% бобів, 0,2% зерен гороху, при чисельності 1,0 екз/біб.

Зимуючий запас – 1,0 екз/кв.м.

У цьому році підвищення чисельності та шкідливості горохової плодожерки можливе в осередках.

Гороховий комарик. Літ шкідника в посівах гороху минулого року відмічено 1 червня, початок відкладання яєць гороховим комариком – 10 червня. Літ шкідника у фазу бутонізації був незначним – 2,0-3,0 екз/100 помахів сачком на 10% площі.

На початку цвітіння проведені обробітки та дощова погода, місцями з градусом не сприяла розвитку шкідника та збільшення чисельності личинок.

В період утворення бобів личинками шкідника пошкоджених було 0,6% бутонів, 0,6% квіток та 0,8% бобів. Господарського значення шкідник не мав.

В 2023 році загроза від горохового комарика можлива лише в осередках за сприятливих погодних умов під час вильоту шкідника та оптимальних умов для його розвитку.

Початок заселення посівів гороху дорослими особинами **горохового трипса** в 2022 році відмічено в 2 червня в кінці фази галуження – на початку фази бутонізації. Масове заселення посівів гороху трипсом проходило у фазу цвітіння.

У фазу цвітіння гороховим трипсом було заселено 2,0% рослин, з чисельністю 1,7 екз/рослину. У фазу утворення бобів шкідник заселив 4,3% рослин, чисельність – 1,6 екз/квітку. На початку фази дозрівання личинками трипсів було пошкоджено 2,5% бобів з чисельністю 1,1 екз/біб. Стримуючим фактором для наростання шкідника були погодні умови.

Осінніми обстеженнями поточного року виявлено, що зимуючий запас горохового трипса – 0,3-1,0 екз/кв.м.

В 2023 році за умов підвищеного температурного режиму під час бутонізації-утворення бобів та помірних опадах або їх дефіциті чисельність і шкідливість горохового трипса може зрости.

Хвороби гороху

В минулому році агрометеоумови в більшості періодів вегетації гороху були сприятливими для росту і розвитку культури. Сівба проведена в ранні строки. Епіфітотійного розвитку хвороб гороху не спостерігалось, збирання проведено за задовільних умов.

Кореневі гнилі. Ураження кореневими гнилями посівів гороху розпочалося із фази сходів, уражених було 0,3% рослин. Погодні умови весняного періоду були малосприятливими для сильного розвитку хвороби.

Тепла та волога погода в червні сприятливо вплинула на розвиток хвороби у фазу бутонізації та цвітіння, в даний період гнилями пошкоджених було 0,9-1,4% рослин, з поширенням на 25% площ. Проведення захисних фунгіцидних обприскувань на початку цвітіння та підживлення позитивно вплинуло на стан посівів гороху.

Часті та рясні дощі, що чергувались із спекотними днями у фазу наливу бобів та дозрівання збільшили ураженість посівів гороху кореневими гнилями, хворобою в даний період уражено 2,4% рослин на 32% обстежених площ.

В 2023 році, враховуючи запас інфекції в ґрунті, насінні, рослинних рештках, а також можливий тривалий період з інтенсивним зволоженням під час вегетації, слід очікувати прояв корневих гнилей на всіх площах посіву гороху.

У звітному році прояв **пероноспорозу** в посівах гороху відмічено у фазу галушення – початок бутонізації, в період дощової погоди.

Розвиток хвороби впродовж всього вегетаційного періоду проходив повільно. Проведення фунгіцидних обробіток стримували розвиток пероноспорозу. На початку цвітіння пероноспорозом було уражено 2,5% рослин.

Коливання денних та нічних температур повітря, незначні короткочасні дощі червня сприяли розвитку хвороби. Так, у фазу наливу зерна уражених було 4,4% рослин, з поширенням на 31% обстежених площ гороху. Наявність інфекції в ґрунті, підвищена вологість повітря, часті дощі сприятимуть інтенсивному розвитку та поширенню пероноспорозу в посівах гороху в наступному році.

Розвиток **аскохітозу** в минулому році відмічено в другій декаді травня, у фазу галушення. На початку вегетації погодні умови не сприяли розвитку аскохітозу, поширення хвороби відбувалося повільно. Найбільшого розвитку аскохітоз набув у фазу дозрівання – уражено 8,9% рослин.

В 2023 році за умов підвищеної вологості повітря, ґрунту, середній температурі повітря близько +20...+25°C прогнозується розвиток аскохітозу в посівах гороху.

Сіра гниль була відмічена в кінці вегетації на 8% обстежених площ (Кременецька зона обслуговування), уражених було 1,9% рослин. Впливу на формування врожаю сіра гниль не мала.

Збільшенню ураження та поширення сірої гнилі в посівах гороху в 2023 році сприятимуть загущенні посіви, часті дощі, висока вологість та підвищена температура повітря в період наливу – формування бобів.

Система заходів захисту гороху від шкідників та хвороб

Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Строки проведення заходів
Перед посівом	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа	Протруєння насіння одним з препаратів: Максим XL 035 FСт.к.с., фундазолом 50% з.п. з додаванням плівкоутворювачів та мікроелементів (бор, цинк, молібден). Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C.
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв.м)	Знищення кірки. Обприскування: Актара 240 SC, Акцент к.е., Децис ф-люкс 25 ЕС, к.е., Карате 050 ЕС, к.е., Фаскорд, к.е., Фастак 10% к.е., Ф'юрі 10% в.р., ін. відповідно до «Переліку ...»
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жуки на 10 помахів сачка), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 помахів сачка), горохова плодожерка	Обробка інсектицидами: Альтекс, к.е., Актара 25WC, в.г., Бі-58 новий, Енжіо 247 SC к.с., Суміальфа 5% к.е., Карате 050 ЕС, к.е., Ф'юрі, в.е., а також дозволені для застосування в посівах зеленого горошку: Фастак 10% к.е., Ф'юрі 10%, в.е., Альтекс.к.е.
Утворення бобів	Горохова плодожерка, листогризучі совки	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць.
Пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45% (за 7 днів до збирання)	Комплекс хвороб, шкідників, підсушування травостою	Десикація посівів Вулкан Плюс в.р., Раундап Макс в.р.
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння провести в оптимальні, стислі строки із неуражених посівів.
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховищ не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння, фумігація зерна.

Система боротьби з бур'янами в посівах гороху

Види бур'янів	Назва Гербіцидів	Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (при засусі з загортанням).
	Фронт'єрОптімак.е.	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів культури.
Однорічнідвосім'ядольні та злакові	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів культури. -//-
Злакові та однорічнідвосім'ядольні	Юпітер, в.р.к.	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 3-6 листків культури.
Однорічнідвосім'ядольні	Агрітокс, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури.
	Базагранв.р. (горох на зерно) Ефес, в.р.к.	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури. -//-
Однорічні злакові	Центуріон +ПАР Аміго Пантера, 4% к.е. Селект 120, к.е.	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків бур'янів. Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 3-5 см.
Багаторічні злакові	Центуріон +ПАР Аміго Пантера, 4% к.е. Селект 120, к.е.	За висоти бур'янів 10-15 см.
		За висоти бур'янів 15-20 см.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е. + Базагранв.р.	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури.
Однорічні та багаторічні злакові	Фюзілад форте 150 ЕС, к.е.	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОЇ

Сходам сої, проростаючому насінню в ґрунті можуть завдавати шкоди ґрунтові шкідники – **дротяники, личинки хрущів, гусениці підгризаючих совок**. При цьому пошкоджене насіння може загнивати, не даючи сходів, пошкоджені сходи уражуються бактеріальними та грибковими хворобами.

Дротяники прогризають ходи у набувнявілому насінні, паростках і стебельцях молодих рослин, а також у прикореневій частині стебельця. Інколи спостерігається 50—60% загибелі рослин (після багаторічних трав).

Сім'ядольні та перша пара справжніх листків сої можуть пошкоджуватися різними видами листогризучих шкідників: довгоносиками, личинками зеленого коника. **Довгоносики** (бульбочкові) вигризають листки з країв, особливо у суху жарку погоду, коли рослини можуть затримуватися у

рості, і навіть гинути. Пізніше личинки бульбочкових довгоносиків, що відроджуються із відкладених самками яєць, проникають у середину бульбочок на корінні сої, якими живляться. Жуки другого покоління у кінці червня – липні пошкоджують листки верхнього та середнього ярусів. При високій чисельності довгоносики спроможні спричинити навіть загибель рослин.

Найбільш поширеними шкідниками сої, які щороку заселяють посіви культури в області є сисні шкідники: павутинний кліщ, трипси, попелиці, різні види клопів. Вони висмоктують сік із молодих листків, стебел, бруньок квітів, бобів. При високій чисельності павутинного кліща листки жовтіють, можуть навіть засихати, передчасно опадати, що негативно впливає на формування врожаю. Трипси, попелиці, клопи висмоктують сік із листків, переносять вірусні хвороби, погіршують фотосинтез, затримують розвиток рослин. На місці уколів клопів (ягідний, люцерновий, польові) з'являються обезбарвлені плями, при сильному пошкодженні частини рослин можуть в'янути та опадати. Сисні шкідники сприяють поширенню бактеріальних хвороб через пошкоджене зерно. Активності та розвитку сисних шкідників у посівах сої сприяє переважання під час літньої вегетації жаркої сухої погоди, що спостерігається протягом останніх років.

Заселення **бульбочковими довгоносиками** посівів сої відмічено в другій декаді травня, у фазу сходів, за нестійких температур повітря, частковим випаданням опадів, що не сприяли активному заселенню довгоносиками посівів сої, особливо в південних районах області. Так, в 2022 році, чисельність шкідника в посівах сої у фазу сходів, в середньому по області, становила 1,1 екз/кв.м., пошкоджено 1,7% рослин. А в фазу 2-6 листочків спостерігалось зростання щільності довгоносиків в посівах сої. Чисельність імаго шкідника в цей період становила 2,1 екз/кв.м, пошкоджено 3,4% рослин.

Погодні умови в першій половині червня характеризувалися нестійкою погодою, з дощами різної інтенсивності і кількістю, що не сприяли високій активності жуків і їх інтенсивного розвитку, шкідливість довгоносиків знизилась. В подальшому, шкідливість шкідника не мала впливу на розвиток сої. В поточному 2023 році, беручи до уваги високий зимуючий запас шкідника, за умов сухої і теплої погоди у період сходів – трійчастого листка, можливе масове заселення та значне пошкодження бульбочковим довгоносигом посівів сої.

У видовому складі **листогризучих совок** у минулому році в посівах сої, впродовж вегетаційного періоду проходив розвиток: совки С-чорне, совки-гамми, капустиної та бавовникової совки. Більш чисельнішим та шкідливішим було друге покоління шкідників.

Розвиток листогризучих совок I покоління проходив в умовах дощової, Ю прохолодної погоди, що не дало змоги повністю реалізувати потенційну плодючість шкідника, так часті дощі та зливи впродовж вегетаційного періоду стали причиною змивання гусениць, що виплоджувалися. Гусеницями I-го покоління совок було пошкоджено 1,9-3,0% рослин сої в залежності від строків посіву, при чисельності гусениць 0,5-1,0 екз/рослину.

Літ метеликів, відкладання яєць та початок відродження гусениць II-го

покоління проходив при погоді з нестійким температурним режимом та нерівномірними опадами, що не сприяли їх інтенсивному розвитку і шкідливості. Гусениці совки С-чорне II покоління в період формування бобів пошкодили 2,8% рослин сої в слабкому ступені, при середній чисельності 0,6 екз/рослину. Чисельність совок II генерації регулювалась також високою активністю природної трихограми, яка паразитувала відкладені яйця.

Враховуючи високий зимуючий запас шкідника – 0,4-0,6 екз/кв.м, в 2023 році очікується підвищена чисельність та шкідливість листогризухих совок на посівах сої.

Чортополохівка впродовж вегетаційного періоду в посівах сої була малочисельною та не завдала значної шкоди рослинам. Заселення шкідником посівів сої було осередковим і відмічено лише в окремих господарствах області, поля яких були забур'янені осотом.

Мінлива, прохолодна погода з дощами не сприяла інтенсивному льоту метеликів чортополохівки I-го покоління (I декада травня). Розвиток шкідника даного покоління, із-за відсутності сходів сої проходив на бур'янах, тому спостереження за ним не проводилось.

Літ метеликів II покоління спостерігався в фазу бутонізації сої, в період значних коливань температур повітря з опадами різної інтенсивності, що негативно вплинуло на плодючість самок. Відродження гусениць відбувалось за умов надмірного зволоження і невисоких температур повітря. Гусеницями II генерації пошкоджено 0,9% рослин сої, при чисельності 0,3 екз/рослину.

В поточному році зберігається можливість зміни пріоритетів живлення гусениць шкідника, тому шкідливість чортополохівки можлива не лише на посівах сої, але і інших с/г культурах.

Заселення **тютюновим трипсом** рослин сої відмічено в фазу бутонізації, в період коли тепла погода супроводжувалася дощами, грозами, місцями дуже сильними, подекуди з градом та шквалами, що сприяло сильному наростанню чисельності шкідника. В фазу бутонізації заселених рослин виявлено 1,2%, при середній чисельності 0,6 екз/рослину.

В фазу наливу бобів, тепла з незначними опадами, а спекотна погода не сприяла інтенсивному розвитку шкідника. На даний період було заселено 3,8% рослин, при чисельності 2,3 екз/рослину.

В наступному 2023 році, при добрій перезимівлі шкідника та оптимальних умовах для розвитку в вегетаційний період (помірно-волога погода), очікується підвищена чисельність та шкідливість тютюнового трипса в посівах сої.

В посівах сої **соєву попелицю** було відмічено у фазу 2-6 листочків. В останній декаді травня встановилася прохолодна погода, проходили часті дощі з грозами та поривистим вітром, такі погодні умови стримували стрімке розмноження та розселення попелиць. У фазу бутонізації шкідник заселив 2,7% рослин сої, при середній чисельності 2,6 екз/рослину.

Часті дощі, порою проливні, в першій половині червня, також мали регулюючий вплив на популяцію шкідника. Так, у фазу цвітіння попелицями було заселено 3,8% рослин, за середньої чисельності 3,4 екз/рослину.

Впродовж липня в період формування бобів, тепла з помірними опадами погода дала змогу фітофагу наростити чисельність. Шкідливість попелиць відмічалась до фази формування бобів сої, заселених в даний період виявлено 6,2% рослин за середньої чисельності 5,1 екз/рослину.

В 2023 році соєва попелиця загрожуватиме всім посівам сої за умов теплої і помірно - вологої погоди впродовж вегетаційного періоду.

Впродовж першої половини вегетаційного періоду спостерігалось поступове наростання чисельності **павутинного кліща**, із-за частого випадання дощів. В подальшому, наступили більш сприятливі погодні умови: високі денні температури і низька відносна вологість повітря сприяли поширенню шкідника. Так, у фазу цвітіння було заселено 2,2% рослин, при середній чисельності 2,3 екз/листок.

Найвища шкідливість фітофага в посівах сої спостерігалась у фазу дозрівання, за спекотних умов. При цьому пошкоджені боби передчасно достигали і розтріскувалися, а зерно утворювалося щупле. В цей період кліщем було заселено 4,1% рослин, за середньої чисельності 4,2 екз/біб, що дещо менше минулорічних показників.

В 2023 році, за умов спекотного з дефіцитом опадів літнього періоду, особливо час формування і досягання бобів сої, прогнозується підвищена чисельність та шкідливість павутинного кліща.

В посівах сої в 2022 році було відмічено осередкове живлення гусениць **акацієвої вогнівки** у фазу цвітіння. Погода з нестійким температурним режимом та опадами стримували наростання чисельності та поширення шкідника. У фазу формування бобів було пошкоджено 1,4% рослин, при середній чисельності гусениць - 0,5 екз/рослину.

Погодні умови помірно сприяли поширенню шкідника, так у фазу дозрівання бобів фітофагом було пошкоджено 2,7% рослин, при середній чисельності 0,5 екз/кв.м.

В поточному 2023 році, в зв'язку із збільшенням питомої ваги посівів сої в структурі посівних площ області та зміні клімату, можливе збільшення чисельності та шкідливості даних шкідників у посівах сої.

Посіви сої уражуються **хворобами**, що за сприятливих умов під час вегетації спроможні набути значного розвитку та поширення.

У період проростання насіння – сходів можливе ураження **фузаріозом** найчастіше ослаблених рослин, що може призвести до загибелі або значного погіршення фізіологічного стану. Фузаріоз сої проявляється у вигляді загнивання насіння під час його проростання, кореневої гнилі, некрозу сім'ядоль, загибелі точки росту, в'янення рослин, плямистості листків, загнивання стебел, бобів і насіння. У період бутонізації і на початку утворення бобів хвороба може призводити до пожовтіння, засихання й опадання листків; стебло біля кореневої шийки набуває темно-коричневого забарвлення, і вся рослина в'яне. У разі прояву фузаріозу сої на бобах їхні стулки знебарвлюються, зерно при цьому плюскле, зморшкувате, часто вкрите білуватим нальотом. Його посівні якості погіршуються або цілком втрачаються. Збудник фузаріозу зберігається в ґрунті на рослинних рештках, у насінні.

Прояв **фузаріозу** в посівах сої відмічено у фазу сходів, при ураженні 0,8%

рослин, в кінці II декади травня. Прояву хвороби сприяла наявність насінневої та ґрунтової інфекції, а також надмірне зволоження ґрунту в перед сходовий період, та сильні коливання температури ґрунту від +2°C на поверхні ґрунту на початку третьої декади травня, до +45°C в кінці декади, та прогрівання на глибині 10 см +15°C. Подальше розповсюдження хвороби в фазу першого трійчастого листка було незначним, цьому посприяло помірне зволоження ґрунту та його прогрівання.

В 2023 році, враховуючи значний запас інфекції, що зберігається в ґрунті і на насінневому матеріалі, за умов низьких температур повітря в період проростання насіння та повітряних посух у післясходовий період, можна прогнозувати прояв та збільшення ураженості посівів сої фузаріозом.

Прояв **корневих гнилей** на посівах сої в 2022 році відмічено в фазу сходів, в цей період було уражено 0,5% рослин, далі погодні умови весняного періоду на початку вегетації не сприяли сильному розвитку хвороби.

Коливання температурного режиму повітря, та волога погода з частими дощами в кінці фази бутонізації, на початку фази цвітіння сприятливо вплинула на поширення гнилей – уражених рослин нараховувалося 1,6% на 29,5% обстежених площ сої. Впродовж цвітіння та на початку формування бобів, тепла та дощова погожа помірно сприяла поширенню інфекції.

В подальшому, високі середньодобові температури (19-22°C), надмірне зволоження ґрунту та погана його аерація сприяли поширенню хвороби і до кінця фази досягання сої корневими гнилями уражено було 4,7% рослин, з поширенням на 34,3% площ.

В цьому році, при сприятливих погодних умовах, наявності зимуючої інфекції, передбачається прояв та інтенсивний розвиток корневих гнилей на всіх посівах сої. Інтенсивність розвитку хвороби буде залежати від температурно-водного режиму ґрунту, рівня агротехніки, кондиційності насіння.

Пероноспороз в посівах сої був відмічений в кінці фази бутонізації, як і в минулому році.

Погода літнього періоду з нестійким температурним режимом і нерівномірними опадами, частково обмежили поширення інфекції, а сильні зливові дощі змивали спори патогенна, що не сприяло сильному поширенню хвороби. В період формування бобів нараховувалося 2,9% уражених рослин, проведені фунгіцидні обробітки та суха погода знизили темпи наростання ураженості посівів хворобою.

Тепла погода третьої декади серпня та першої декади вересня, при нестачі опадів помірно вплинула на розвиток і поширення хвороби в період досягання. Хвороба у фазу дозрівання уразила 5,8% рослин на 42,1% площ.

В 2023 році, враховуючи наявність джерел інфекції, передбачається прояв пероноспорозу в посівах сої, інтенсивність розвитку та її шкідливість буде посилюватися помірно-теплыми та вологими періодами впродовж вегетації.

Аскохітоз може уражувати всі органи рослини: сім'ядолі, листя, стебла, боби і насіння. Найбільш сильно уражує сою у фази цвітіння – плодоутворення та на початку дозрівання. На листках утворюються плями світло-коричневі або сірувато-білі з різким бурим обідком. При ураженні бобів стулки їх стають

трухлявими і білуватими, насіння в бобах щупле, дрібне, загниває. Джерела інфекції - заражені рослинні рештки та насіння. Аскохітоз може бути причиною зниження схожості насіння, випадання сходів і дорослих рослин, зменшення асиміляційної поверхні листя.

У 2022 році аскохітоз в посівах був відмічений в фазу бутонізації. На початку вегетації інфекція уразила 1,3% рослин на 11% площ. Коливання температурного режиму повітря, та волога погода з частими дощами, сприяла розвитку та поширенню хвороби. Інтенсивніший розвиток аскохітозу відмічено в фазу цвітіння - цьому сприяла переважно тепла з частими дощами погода.

До кінця вегетації, у фазу дозрівання було уражено 7,9% рослин та 1,8% стручків, з розвитком хвороби 2,6% на 52,6% площ, на поширення і розвиток аскохітозу вплинула надмірна кількість опадів, при мінливих температурах.

В наступному 2023 році, враховуючи наявну зимуючу інфекцію, при сприятливих погодних умовах в період цвітіння-достигання, можна прогнозувати прояв та збільшення ураженості посівів сої аскохітозом.

Прояв вірусної хвороби **жовтої мозаїки** в посівах сої в минулому році відмічено на початку цвітіння. Прояву хвороби сприяло заселення рослин віроформними сисними шкідниками. Погодні умови в подальшому не сприяли розвитку переносників вірусних хвороб, які в умовах інтенсивних дощів зменшили щільність в посівах сої, так у фазу цвітіння було уражено 0,7% рослин, з поширенням хвороби на 6,3% площ. Покращили умови життєдіяльності попелиць та трипсів дощі, що випадали у фазі формування бобів, тому хвороба набрала більшого розвитку - уражено 1,5% рослин, на 12,4% площ.

Найбільшого поширення хвороба набула в фазу дозрівання, у зв'язку з підвищеною чисельністю сисних комах-переносників, які відновили щільність популяції. В даний період уражено 2,3-5,0% рослин на 18,9% площ сої. Прояву зморшкуватої вірусної мозаїки в посівах сої не відмічалось.

В поточному році, при помірно-теплій з достатньою вологістю погоди, враховуючи підвищений зимуючий запас сисних шкідників у посівах сої, прогнозується зараження рослин вірусними і мікоплазмовими хворобами.

Прояв **бактеріального опіку** і його наростання, відмічено в фазу цвітіння сої. Тепла, дощова і волога погода сприяли появі та розвитку хвороби.

Погода з нестійким температурним режимом та нерівномірними опадами, в період формування бобів не сприяла поширенню бактеріального опіку в посівах сої, уражених нараховувалося 1,2% рослин в слабкому ступені на 8,2% площ сої.

В поточному році не виключена можливість прояву бактеріального опіку в посівах сої, враховуючи основне джерело інфекції - уражене насіння, в якому накопичено суттєвий запас інфекції (бактерій), що при неякісному його протруєнні, а також сприятливих погодних умовах в літній період, можуть спровокувати інтенсивне поширення хвороби.

Заходи захисту сої від шкідників і хвороб

(на основі рекомендацій ННЦ «Інститут землеробства НААНУ»)

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Зміст заходів, назви, норми витрати препаратів
Допосівний період	Зимуючі стадії ґрунтових шкідників, збудників хвороб, довгоносики	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки, своєчасний якісний обробіток ґрунту, оптимальні дози добрив, підбір сортів.
	Насіннева інфекція пероноспороз, септоріоз, бактеріоз, церкоспороз Ґрунтові та наземні шкідники сходів	Протруювання насіння препаратами максимХЛт.к.с. 1 л/т, бенорад, ЗП 3,0 кг/т, металакс, ТН 2,0-2,5 л/т, стаміна, ТН 0,25-0,5л/т, стандак Топ, ТН 1,0-2,0 л/т, февер, ТН 0,2-0,4л/т Команч, ВГ 7,0кг/т, табу, КС 0,4-0,6/т, ПКУС 600, ТН 0,3-0,5л/т, гаучо Плюс 466 FS, ТН 0,5л/т
Сівба	Кореневі гнилі	Висівання у прогрітий до 10-12°С ґрунт. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азот фіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами: бором і молібденом (40-50г на гектарну норму насіння). Сіють рядковим (міжряддя 15 см) або широкорядним (міжряддя 45 см) способами на глибину 3-5 см, 500-700 тис. схожих насінин на 1 га. У зріджених посівах через гілкування збільшуються втрати при збиранні, а в загущених – рослини вилягають і уражуються епіфітними хворобами.
Сходи	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	Розпушування кірки і знищення сходів бур'янів досходовим боронуванням і після сходовими культиваціями. Перед посівом, до або по сходам сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди (див. відповідний розділ).
2-6 листочків	Бульбочкові довгоносики (8-15 жуків на кв.м) люцерновий клоп (2-5 екз. на рослину, попелиці (250-300 екз на 10 помахів сачка)	Обприскування посівів препаратом Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, коннект, КС 0,4-0,5л/га, мовенто 100 КС 0,7-1,0л/га. На насінневих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання пошир. вірусної інфекції.
	Пероноспороз, церкоспороз	Видалення дифузно уражених рослин з насінневих посівів

Бутонізація- цвітіння	Пероноспороз, церкоспороз, аскохітоз, септоріоз, бактеріози	При виявленні перших ознак хвороб на насінницьких посівах рекомендується проводити обробку рослин одним із препаратів: абакус, м.к.е 1,5л/га, амістар Екстра 280, КС 0,5-0,75 л/га, бампер Супер, КЕ 0,8-1,5л/га, бенорад, ЗП 1,5л/га, імпакт К, КС 0,8л/га, колосаль Про, МЕ 0,4-0,6л/га, коронет 300, КС 0,6-0,8л/га, мерпан 80, ВГ 2,0-2,5кг/га, кустодія, КС 1,0-1,2л/га, пропульс 250 СЕ 0,8-1,0л/га, інші дозволені.
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насінницьких посівів
Формування бобів	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці на кв.м.), листо-гризучі совки (1-3 гусениці на кв.м.), тютюновий трипс (10-15 екз на рослину), павутинний кліщ (заселено 10% рослин)	Обприскування посівів препаратами: шаман, КЕ 0,75-1,0л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, цезар, к.е.0,2-0,3л/га, суперкіл 440, КЕ 0,5-0,75л/га, коннект 112,5 КС 0,4-0,5л/га, кораген 20, КС 0,15л/га, ампліго 150 ФК 0,2-0,4л/га, балазо, КЕ 0,2-0,3л/га, діабло, КЕ 0,2-0,3л/га, альфазол, РК 0,25л/га, белт 480 КС 0,1-0,15л/га, вертимек 018 ЕС, КЕ 0,6-1,0л/га, інші дозволені ортус, КС 0,7-0,9л/га, енвідор 240, КС 0,4-0,5 л/га, антикліщ Макс, КЕ 0,8-1,0л/га, аполло, КС 0,3-0,5л/га, масаї, ЗП 0,4-0,8л/га, мовенто 100 КС 1,0л/га, інші.
Дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	В роки з підвищеною кількістю опадів, перед збиранням врожаю за вологістю насіння 35-40%, проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю раундапом Макс, в.р., 2,4 л/га, везувієм, РК 2-3 л /га, бастою 150, РК 2,0л/га, вулканом Плюс, РК 3,0л/га, реглон Ейр 200, РК 1,5-2,0 л/га, реглор Спектрум 150, РК 2,0-3,0 л/га, торнадо 500, РК 2,0л/га, ретро 150, РК 2-3л/га.
Після збирання врожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищують, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури до 10°C

Система хімічного захисту сої від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіцидів	Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури і бур'янів
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Трофі, 90 Е.С к.е. Дуал Голд 960 ЕС	Обприскування ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження-із загортанням) або відразу після сівби; - до-, під час-, після сівби, але до появи сходів культури. Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури.
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Фронт'єрОптіма,к.е.	Обприскування ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480 КЕ Харнес, к.е. ПримекстраГолд 720 SC Олрайт,к.е. Кратос, к.е. Екстрем, к.е. Ацетоган, к.е. Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури Обприскування ґрунту до сівби,під час сівби або до сходів культури. Обприскування до,після сівби, але до появи сходів культури. Обприскування ґрунту до сходів культури. -//-
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор ЛіквідSC	Обприскування ґрунту до сходів культури.
	Просан 50, к.е. Сапфір, в.р.к Пікадор, в.р.к. Тапір, в.р.к. Пульсар 40, в.р. Зонтран, к.к.р.	Обприскування ґрунту до сівби,до сходів або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 1-3 трійчастих листків культури.
Однорічні злакові	Тарга супер, к.е. Ачіба 50 ЕС, Міура,к.е.	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів.
	Центуріон, к.е.+ ПАР Аміго Пантера, к.е.	-//-
	Фюзілат Форте 150 ЕС, к.е. Оберіг Гранд,к.е. +ПАР Корона Шквал, к.е.	-//- -//- -//-
	Селект 120,к.е. Блейд, к.е.	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5см, незалежно від фази розвитку культури.
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл 100, к.е.	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до куціння однорічних бур'янів,за висоти пір'ю10-15 см.

Однорічні двосім'ядольні	Хармоні 75,в.г.+ ПАР тренд 90	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів).
Багаторічні злакові	Ачіба 50 ЕС, Гамма Тотал ЕС, Міура, к.е. Тарга Супер к.е Шквал,к.е. Блейд,к.е	Обприскування культури за висоти бур'янів 10-15см.
	Центуріон,к.е.+ ПАР Аміго Фюзілад Форте 150, к.е. Оберіг Гранд,к.е. +ПАР Корона Антей, к.е.+ПАР «Посейдон» Пантера,к.е.	-//-
	Селект 120, к.е.	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20см,незалежно від фази розвитку культури

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ БАГАТОРІЧНИХ БОБОВИХ ТРАВ

Погоду в більшість днів квітня минулого року визначала нестійка повітряна маса з недобором опадів. В останні дні другої декади квітня температура повітря підвищувалася до плюс 12-15°, що привело до прогрівання ґрунту на глибині 10 см до 7-10°C тепла, це посприяло виходу із місць зимівлі та заселенню посівів конюшини жуками апіона. В подальшому спостерігалася нестійка повітряна маса з незначними опадами, та заморозками в окремі ночі, що не сприяло високому рівні заселеності жуками посівів конюшини, тому шкідливість **конюшинного довгоносика насіннеїда - апіона** була невисока.

Заселеність головок конюшини личинками в період їх масового відродження складала 12,6%, при середній чисельності личинок 1,2 екз/головку. Збирання конюшини І укусу пройшло на початку цвітіння, що не дозволило реалізувати потенційну плодючість та підвищення чисельності шкідника. Яйцекладка апіона проходила в умовах сонячної, жаркої погоди з невеликими дощами в окремі дні. В період цвітіння конюшини другого укусу, чисельність шкідника становила 14 екз/100 помахів сачком. Погодні умови періоду відродження личинок були сприятливими для зростання чисельності та шкідливості насіннеїда в посівах конюшини. Зимуючий запас насінневого довгоносика складає 3,8 екз/кв.м.

При збереженні чисельності зимуючого запасу впродовж періоду перезимівлі, а також за умов теплої з помірною вологістю повітря погодою під час вегетації 2023 року можна очікувати високий рівень чисельності та шкідливості насіннеїда – апіона в посівах конюшини.

В 2022 році **товстонижка** розвивалася у двох поколіннях. Літ імаго відмічено в другій половині травня, яка характеризується нестійкими температурними умовами з різкими перепадами показників та типово-літнім розподілом опадів, переважно у вигляді злив з грозами, в фазу масової

бутонізації конюшини. Виліт першого покоління продовжувався з травня до липня, в умовах теплої, з незначними опадами погоди. Яйцекладка та відродження личинок проходили на дикоростучій конюшині.

На насінницьких посівах другого укосу конюшини літ другого покоління товстонижки розпочався в другій декаді липня, яйцекладку відмічено в першій декаді серпня, коли переважала спекотна з недостатнім зволоженням погода. Личинками було пошкоджено 3,8% насіння конюшини.

В 2023 році товстонижка загрожуватиме насінницьким посівам конюшини, особливо коли відкладання яєць шкідником проходитиме в умовах сухої, теплої з помірними опадами погоди.

Посіви багаторічних трав впродовж зимового періоду знаходилися в стані спокою, що задовільно вплинуло на перезимівлю конюшини, вимерзання і випадання рослин не відмічалось. В II декаді квітня було відмічено розвиток **фузаріозу на коренях** конюшини та ураження 2,4% рослин на 18% площ.

В 2023 році розвиток фузаріозу на коренях конюшини можливий при несприятливій перезимівлі культури, на посівах трав тривалого строку використання.

В посівах конюшини першого укосу прояв **антракнозу** відмічений у фазу бутонізації. В II декаді травня переважала помірно тепла погода з недобором опадів, тому розвиток хвороби був незначний. Внаслідок швидкого розвитку рослин, при нестійких температурних умовах в III декаді травня та збирання конюшини у фазу цвітіння, хвороба не мала сильного поширення і розвитку.

В період відростання рослин на посівах конюшини другого укосу, було відмічено прояв та наростання хвороби після дощів, що пройшли в цей період. Ураженість антракнозом у фазу бутонізації становила 1,2% рослин. У фазу формування бобів було уражено 7,2% рослин, з розвиток хвороби 2,1%, цьому сприяла тепла погода з незначними опадами в другій декаді серпня.

В 2023 році, враховуючи наявність інфекції, при підвищеній вологості повітря у весняно-літній період, використанні неякісно підготовленого насіння, слід очікувати прояв та розвиток хвороби в посівах конюшини.

Прояв та розвиток **борошнистої роси** виявлено в період першого та другого укосів. Початок ураження хворобою посівів конюшини у весняний період відмічено в другій половині травня, на початку бутонізації, цьому сприяла дощова погода з нестійким температурним режимом.

Прояв борошнистої роси на конюшині II укосу відмічено в кінці фази відростання - на початку бутонізації, було уражено 0,9% рослин. Тепла дощова погода в період цвітіння сприяла розвитку хвороб, так в цей період було уражено 3,2% рослин.

В цьому році, враховуючи достатній запас інфекції, при частому чергуванні вологого та спекотного періодів під час весняно-літньої вегетації очікується прояв, сильний розвиток та поширення борошнистої роси на посівах конюшини.

Заходи захисту конюшини:

- правильні сівозміна, обробка і підготовка ґрунту;
- протруєння насіння фундазолом, з.п., 3 кг/т;

- ранньовесняне боронування в 2 сліди з видаленням з поля та спалювання решток відмерлих рослин;
- раннє скошування на сіно і вивезення з полів сильно уражених та пошкоджених трав;
- у насінниках перший укіс у фазі бутонізації рослин використовують на фураж;
- обприскування під час бутонізації другого укошу за чисельності насіннеїдів-апіонів 12, клопів сліпняків 7 екз. на 100 п.с., інших шкідників одним із інсектицидів: Актеллік 500 ЕС, к.е., 1-1,5 л/га чи іншими;
- в разі потреби проти борошнистої роси чи антракнозу;
- в разі побуріння 75-80% головок конюшини, обприскування насінневих ділянок реглоном супер, в.р.к., 3-4 л/га, збирання врожаю через 5-7 днів;
- своєчасне збирання з полів скошених трав, зокрема обмолот насінників;
- оперативне очищення, сушіння, правильне зберігання насіння, боротьба з шкідниками запасів у складських приміщеннях.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Звичайний буряковий довгоносик - є найшкідливішим фітофагом цукрових буряків, а сірий буряковий – масовим шкідником. У всіх зонах проживання звичайний буряковий довгоносик розвивається в одному поколінні. Шкоди завдають жуки і личинки. Пошкодження особливо небезпечні в ранній період розвитку рослин. Жуки з'їдають сім'ядольні та справжні листки, перегризують паростки, іноді ще до виходу їх із ґрунту. Інтенсивність живлення залежить від температури повітря, різко підвищуючись у суху й жарку погоду. Сильно пошкоджені молоді рослини гинуть. Упродовж свого життя один жук з'їдає 13 – 14 г зеленої маси (в сто разів більше за свою власну масу).

В 2022 році в агроценозах Тернопільської області впродовж всього вегетаційного періоду розвитку звичайного бурякового довгоносика не спостерігалось.

В поточному році можлива поява та розселення звичайного бурякового довгоносика на посівах цукрових буряків, шляхом переселення з інших областей бурякосіяння.

Сірий буряковий довгоносик живиться осотом, березкою, кропивою, чортополохом та іншими бур'янами, пізніше переходять на сходи цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи, відростаючі бобові трави. Вони обгризають краї молодих листків і сім'ядолі так, що від рослин залишаються тільки пеньки.

Вихід жуків сірого бурякового довгоносика на поверхню ґрунту в минулому році розпочався в кінці першої декади квітня. Проведення обробітків зменшили чисельність шкідника. На посівах кормових буряків, дрібних господарств шкідником пошкоджено 0,5% рослин в слабкому та середньому ступені, чисельність 0,5-1,0 екз/кв.м. (Лановецька зона обслуговування).

Накопичено зимуючий запас сірого бурякового довгоносика - 0,8 екз/кв.м, за рахунок його розвитку в посівах соняшнику та сої.

В 2023 році, після задовільної перезимівлі, враховуючи достатній зимуючий запас шкідника, при помірно-теплій весняній погоді прогнозується підвищення шкідливості сірого бурякового довгоносика.

Бурякова лободова щитоноска пошкоджує цукрові буряки, лободу, калюжницю. Шкоди завдають жуки і личинки. Личинки молодших віків виїдають на листі виразки. Жуки й личинки старших віків прогризають наскрізні отвори у листі.

В період вегетації чисельність шкідника утримувалась на низькому рівні, в результаті обробіток посівів від шкідників в період їх масового заселення, та токсичністю обробленого насіння.

Появу жуків на посівах цукрового буряка відмічено в кінці травня – початок червня, у цю пору спостерігалися несприятливі умови, а в період яйцекладки та відродження личинок – підвищення температури повітря. За період розвитку, шкідником пошкоджено 1,5-2,0% рослинна 16% площі. Зимуючий запас щитоноски 0,3 екз/кв.м, що на рівні минулого року.

При припомірно-теплій та вологій весняній погоді на забур'яненних полях, в цьому році передбачається збільшення чисельності та шкідливості щитоносок на посівах цукрових буряків. Можлива значна шкідливість окремими вогнищами.

Бурякові блішки трапляються повсюдно, пошкоджують буряки, гречку, коноплю. В посушливих умовах може жититися сходою еспарцету, хмелю та хрестоцвітими. Найбільшої шкоди цукровим бурякам жуки завдають у сонячну й суху погоду та при недружній появі сходів.

Шкідник активно заселяв всі площі посіву цукрового та кормового буряка. Закінчення квітня – перша половина травня з поверненням заморозків мали негативний вплив на розвиток бурякових блішок. Шкідливість була незначною 2,5% рослин при чисельності 2,0 екз/кв м., посів проводився протруєним насінням, рослини зберігали токсичність. За період сходів, буряковими блішками пошкоджено 4,3% рослин, при середній чисельності 2,3 екз/кв.м. Зимуючий запас бурякової блішки становить 4,0 екз/кв.м..

В 2023 році, враховуючи достатній зимуючий запас шкідника, при сприятливих погодних умовах, можливе збільшення чисельності та шкідливості бурякових блішок на посівах цукрових буряків.

Бурякова крихітка. Трапляється повсюдно. Особливо численна вона у західних областях України, в районах з підвищеною вологістю. Жуки бурякової крихітки вигризають у підземних частинах сходів буряків овальні й круглі ямки, від мілких, поверхневих до глибоких. Іноді пошкоджують листки, прогризаючи в них дрібні отвори. Особливо небезпечний цей шкідник у роки з прохолодною й вологою весною. У разі значних пошкоджень рослини гинуть, що призводить до розрідження посівів. Навіть незначні пошкодження підсім'ядольного коліна сприяють розвитку коренеїда.

Вихід жуків бурякової крихітки на поверхню ґрунту розпочався на рівні з минулими роками – по закінченні третьої декади квітня. Масове заселення посівів буряків почалося у фазу першої пари справжніх листків. Тепла із дефіцитом опадів погода навесні значно вплинула на зниження шкідливості. Пошкоджених рослин в фазу 1-2 пари лисків було виявлено 3,8%. Погодні

умови літа були помірно сприятливими для розвитку шкідника. Завершення червня – початок липня був вологий, спостерігалася висока температура повітря, що негативно вплинула на розвиток шкідника. Дощі в період вересня та жовтня мали позитивний вплив на початок перезимівлі. Зимуючий запас шкідника становить 36-38 екз/кв.м.

В 2023 році, при вологій, теплій весні, враховуючи достатній зимуючий запас шкідника, можна очікувати збільшення чисельності та шкідливості бурякової крихітки на посівах цукрових буряків.

Бурякова листкова попелиця – поліфаг, крім буряків пошкоджує бобові, пасльонові, складноцвіті, гарбузові та інші культурні рослини і бур'яни. Попелиця висмоктує сік із листків, заселяючи їх з нижнього боку. Пошкоджене листя деформується, скручується в поздовжньому напрямку, потім в'яне і засихає. Значної шкоди попелиця завдає насінникам буряків, у яких крім листя пошкоджує пагони, що призводить до їх викривлення. Пошкоджені рослини тривалий час перебувають у хворобливому стані внаслідок отруйної дії ферментів слини навіть після знищення шкідника. Пошкоджена рослина відстає у рості, знижується її цукристість (до 0,7%) і маса коренеплодів (до 30%), зменшується вихід насіння і погіршується його якість. Часто попелиця є переносником вірусного захворювання — мозаїки буряків.

Навесні поточного року, на початку другої декади квітня, відмічено початок відродження личинок листкової попелиці з зимуючих яєць. Погодні умови квітня та травня, тепла із невеликою кількістю опадів погода, сприяли розвитку та розселенню шкідника в посівах цукрового буряка.

Весною поточного року поява крилатих самок попелиці на кущах калини відмічалася 12 травня, на цукрових буряках – 25 травня.

В першій декаді червня шкідником було заселено 1,0-2,0% рослин, при чисельності імаго шкідника 1,0 екз/рослину та 0,3 личинок/рослину. Розвиток шкідника проходив за несприятливих умов червня, сильних дощів місцями з градом в чергуванні з високими температурами повітря.

Чисельність шкідника контролювали фітофаги 1,0-2,0 екз/рослину. Протягом вересня, а також жовтня погода погодя сприяла розвитку збільшення чисельності попелиць. Масове заселення кущів калини шкідником восени 2022 року спостерігалось 8-10 вересня.

Восени 2022 року зимуючий запас бурякової листкової попелиці становить 18 штук на погонний метр гілки кущів калини.

В поточному році, при сприятливих погодних умовах, при даному зимуючому запасі, можливе збільшення заселеності та шкідливості бурякової листкової попелиці на посівах цукрового буряка.

Бурякова мінуючи муха. Розвиток мінуючої мухи в посівах цукрових буряків відбувався в трьох генераціях. Найбільш чисельною, а тому і шкідливішою була I генерація, а в районах з достатніх зволоженням – I та II генерація шкідника. Літ бурякової мухи I генерації проходив в умовах сприятливих для розвитку шкідника, відмічено літ шкідника 8 травня, у фазу II справжніх листків. Літ бурякової мухи II генерації, проходив за умов різкої зміни температур денних та нічних з сильними опадами, заляльковування відбувалось в умовах опадів з чергуванням спеки. Літ III покоління проходив

за помірно сприятливих умов для шкідника, спостерігався тривалий дощовий період у серпні. Зимуючий запас шкідника становить 1,0 екз/кв.м.

В цьому році, при сприятливих для розвитку шкідника погодних умовах, беручи до уваги достатній зимуючий запас шкідника, передбачається збільшення чисельності та шкідливості бурякової мінуючої мухи I покоління на посівах цукрових буряків.

Бурякова мінуюча муха. Розвиток мінуючої мухи в посівах цукрових буряків відбувався в трьох генераціях. Найбільш чисельною, а тому і шкідливішою була I генерація, а в районах з достатнім зволоженням – I та II генерація шкідника. Літ бурякової мухи I генерації проходив в умовах сприятливих для розвитку шкідника, відмічено літ шкідника 8 травня, у фазу II справжніх листків. Літ бурякової мухи II генерації, проходив за умов різкої зміни температур денних та нічних з сильними опадами, заляльковування відбувалось в умовах опадів з чергуванням спеки. Літ III покоління проходив за помірно сприятливих умов для шкідника, спостерігався тривалий дощовий період у серпні. Зимуючий запас шкідника становить 1,0 екз/кв.м.

В цьому році, при сприятливих для розвитку шкідника погодних умовах, беручи до уваги достатній зимуючий запас шкідника, передбачається збільшення чисельності та шкідливості бурякової мінуючої мухи I покоління на посівах цукрових буряків.

Хвороби цукрових буряків

Ураження рослин **коренеїдом** спостерігалось в кінці першої декади травня, після проходження дощів, що призвело до ущільнення ґрунту та утворення ґрунтової кірки, було уражено 0,2% рослин на 5% площі.

Випадання дощів зливного характеру у травні – на початку червня з чергуванням високих температур повітря спричинило ущільнення ґрунту, що сприяло наростанню кількості уражених рослин (0,7% уражених рослин на 10% площі).

Значного розвитку поширення хвороба не мала, в кінці фази трьох справжніх листків уражено було 1,3% рослин, в слабкому ступені, на 20% площі (Кременецька зона обслуговування).

В 2023 році прогнозується ураження рослин хворобою, і залежатиме воно від наявності ґрунтової інфекції та вологи в ґрунті під час формування сходів, а також якості обробки насіння фунгіцидами, заходів агротехніки, щодо вирощування культури, а також механічного складу ґрунту.

Розвиток **пероноспорозу** в 2022 році був незначний, внаслідок сухої спекотної погоди в другій половині серпня і першої половини вересня.

Прояв пероноспорозу відмічено на посівах цукрових буряків 4 вересня, у фазу пожовтіння нижніх листків. На період збирання було уражено 2,9% рослин, при розвитку хвороби 0,4% на 13% площ буряка.

В 2023 році прояв і поширення пероноспорозу в посівах цукрових буряків можливе за умов прохолодної погоди і високої вологості повітря.

Розвиток пероноспорозу в 2022 році був незначний, внаслідок сухої спекотної погоди в другій половині серпня і першої половини вересня.

Прояв пероноспорозу відмічено на посівах цукрових буряків 4 вересня, у

фазу пожовтіння нижніх лисків. На період збирання було уражено 2,9% рослин, при розвитку хвороби 0,4% на 13% площ буряка.

В 2023 році прояв і поширення пероноспорозу в посівах цукрових буряків можливе за умов підвищеної вологості повітря та прохолодної погоди в літній період.

Погодні умови травня не були сприятливими для раннього ураження буряків **церкоспорозом**. На столових буряках ураження рослин помічено в II декаді червня, уражено 0,5% рослин, розвиток хвороби 0,2%. Прояв хвороби в посівах кормових буряків помічений на початку II декади липня уражено 0,2-0,3% рослин, на 2% площі.

В липні та серпні розвиток церкоспорозу проходив повільно, цьому сприяли хімічні обробки посівів фунгіцидами, проведені в липні.

Спекотний період завершення серпня – початку вересня, денна спека та прохолодні ночі, ранкові тумани та роси, спричинили збільшення ураження рослин наприкінці вересня. На початку періоду збирання коренеплодів хворобою уразилося 21,3% рослин, з розвитком хвороби 5,3%.

В поточному році, враховуючи нагромаджений значний запас інфекції, при сприятливих погодних умовах для прояву хвороби, можна очікувати значного розвитку та поширення церкоспорозу на посівах цукрових буряків, можлива епіфітотія.

В 2022 році **борошнисту росу** в посівах буряків стримував спекотний період завершення серпня – початку вересня.

Прояв хвороби на посівах цукрового буряка в поточному році відмічено 4 вересня, у фазу пожовтіння нижніх листків. Хвороба мала слабкий розвиток та поширення внаслідок сухої спекотної погоди в другій половині серпня і першої половині вересня.

Погодні умови вересня, коливання денних та нічних температур, роси та тумани, сприяли розвитку хвороби на посівах буряків. На початку збирання, борошнистою росю було уражено 3,4% рослин на 16% площі, розвиток хвороби 0,8%.

В 2023 році, за умов жаркого літа з періодичними опадами, можна передбачити сильний розвиток та поширення борошнистої роси на посівах цукрових буряків.

Прояв **фомозу** на посівах цукрового буряка в поточному році, відмічено рано – 24 липня у фазу закриття міжрядь. Швидкому прояву та розвитку хвороби сприяла волога погода липня місяця. Погодні умови, котрі склались у серпні, зміна денних та нічних температур, позитивно вплинули на розвиток хвороби. Було уражено 4,1% рослин з розвитком хвороби 0,2%, на 21% обстежених площ.

В 2023 році, при несприятливих умовах розвитку буряків в другій половині вегетації, передбачається інтенсивний розвиток та поширення фомозу на посівах цукрового буряка.

Прояв **жовтяниці** в посівах цукрових буряків відмічено в досить ранні строки – 27 липня, у фазу закриття міжрядь.

В червні і в липні, за рахунок частих дощів, проведення обробок інсектицидами в посівах буряка була зменшена чисельність та шкідливість

бурякової листкової попелиці, це призвело до зменшення ураженості вірусною жовтяницею. Хворобою на кінець вегетації було ушкоджено 6,5% рослин, з поширенням на 15% площ.

В 2023 році, враховуючи наявність інфекції восени поточного року, при сприятливих погодних умовах ранньому заселенні посівів листковою попелицею, слід очікувати значного розвитку та поширення вірусної жовтяниці на посівах цукрового буряка.

Прояв **рамуляріозу** був відмічений на посівах цукрового буряка в першій декаді серпня, у фазі пожовтіння нижніх листків.

На період збирання було уражено 3,6% рослин, при розвитку хвороби 1,9% на 36% площі (Кременецька зона обслуговування). Розвитку в осередках сприяла вологість повітря (тумани, роси) та підвищенні температури повітря. Обробітки від хвороб листя стримували розвиток хвороби.

В 2023 році прояв та інтенсивний розвиток рамуляріозу в посівах цукрових буряків можливий за умов прохолодної та вологої погоди впродовж літнього періоду.

Хвороби голодування проявились внаслідок порушення технології вирощування цукрових буряків і не сприятливих погодних умовах, жаркої сухої погоди в ретій декаді червня по другу декаду липня та сухої погоди серпня.

В спекотний літній період без опадів, при дефіциті вологи в ґрунті, було найбільше виражене фосфорне голодування. Місцями спостерігалось борне 0,5-1,8% рослин на 11% площі. Ознаки азотного голодування відмічено на 38% площі, пошкоджено 5,7% рослин. Ознаки калійного голодування відмічено на 16% площі, пошкоджено 1,8% рослин. (Кременецька зона обслуговування). Прояву хвороб голодування сприятимуть надмірна посуха чи опади, які погіршуватимуть доступ поживних речовин до кореневої системи рослин.

Хвороби коренеплодів. Кореневими гнилями в червні та липні рослини не уражувалися. Періоди спекотної погоди змінювались теплою погодою з підвищеними температурами повітря. Ураження рослин коренеїдом на початку вегетації спричинило появу в посівах буряків корневих гнилей, парші. Розвиток хвороб коренів сприяло чергування дощової погоди в травні із спекою червня та липня з підвищеними температурами повітря.

Прояв звичайної парші коренеплодів в посівах буряка, відмічено на ущільнених ґрунтах, після рясних дощів та високий температур повітря. За період вегетації звичайною паршею уражено 2,8% коренеплодів на 29% площі, поясковою паршею уражено 0,7% коренеплодів на 8% площі.

На початку копання цукрового буряка, хворобою було уражено 1,3% коренеплодів, з поширенням хвороби на 21% площ (Кременецька зона обслуговування).

В 2023 році, розвиток і поширення хвороб коренеплодів, можливий за надмірного зволоження та пересихання ґрунту.

Хвороби голодування проявились внаслідок порушення технології вирощування цукрових буряків і не сприятливих погодних умовах, жаркої сухої погоди в ретій декаді червня по другу декаду липня та сухої погоди серпня.

В спекотний літній період без опадів, при дефіциті вологи в ґрунті, було найбільше виражене фосфорне голодування. Місцями спостерігалось борне 0,5-

1,8% рослин на 11% площі. Ознаки азотного голодування відмічено на 38% площі, пошкоджено 5,7% рослин. Ознаки калійного голодування відмічено на 16% площі, пошкоджено 1,8% рослин. (Кременецька зона обслуговування). Прояву хвороб голодування сприятимуть надмірна посуха чи опади, які погіршуватимуть доступ поживних речовин до кореневої системи рослин.

Хвороби коренеплодів. Кореневими гнилями в червні та липні рослини не уражувалися. Періоди спекотної погоди змінювались теплою погодою з підвищеними температурами повітря. Ураження рослин коренеїдом на початку вегетації спричинило появу в посівах буряків корневих гнилей, парші. Розвиток хвороб коренів сприяло чергування дощової погоди в травні із спекою червня та липня з підвищеними температурами повітря.

Прояв звичайної парші коренеплодів в посівах буряка, відмічено на ущільнених ґрунтах, після рясних дощів та високий температур повітря. За період вегетації звичайною паршею уражено 2,8% коренеплодів на 29% площі, поясковою паршею уражено 0,7% коренеплодів на 8% площі.

На початку копання цукрового буряка, хворобою було уражено 1,3% коренеплодів, з поширенням хвороби на 21% площ (Кременецька зона обслуговування).

В 2023 році, розвиток і поширення хвороб коренеплодів, можливий за надмірного зволоження та пересихання ґрунту, його ущільнення, нестачі мікро та макро елементів живлення, посів гібридів та сортів не стійких до хвороб імпортої селекції та недотримання сівозмін.

Система заходів захисту цукрових буряків від шкідників і хвороб

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Зміст заходу, назва та норми витрати (л,кг/т; л,кг/га)
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), блішки, крихітка, попелиці, коренеїд, церкоспороз, альтернаріоз, пероноспороз, інші шкідники та хвороби, бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів)	Повернення буряків на попереднє місце через 3-4 роки; Кращі попередники: озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1000м від насінників і бурячищ); внесення збалансованих до потреб поля органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; вапнування кислих ґрунтів, основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння
	Бурякова нематода	За наявності в 100 куб.см ґрунту 4-10 цист із вмістом у них 200-700 личинок за 2-3 роки до висіву буряків вирощувати культури, які зменшують чисельність паразита	Кращі попередники: багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники: озиме жито, озима пшениця та пожнивні капустяні культури
Вересень-березень. Зберігання коренеплоді в у кагатах	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підморожування, під'явлення, задухи, травмування	Регулювання у кагатах температури в межах 1-3°C. Виявлення і знищення вогнищ кагатної гнилі
Впродовж 6 місяців до сівби	Комплекс наземних та ґрунтових шкідників сходів. Коренеїд, пероноспороз, інші	Допосівна обробка кондиційного насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насінневих заводах	Круїзер 600 т.к.с., Максим XL 035 FS, Мундус 380 FS, ТН, Нупрід 600, ТН

Березень - квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряків	Відповідно до методичних рекомендацій.
Квітень-вересень	Шкідники, хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	-//-
Квітень-травень (до і після сівби)	Звичайний буряковий довгоносик, інші шкідники	За високого ступеня загрози сходам – обкопування буряковищ та прилеглих посівів буряків крайовими ловильними канавками	Механізоване викопування канавок глибиною 30-35см і шириною 15-16см та колодязів у них глибиною 30-35 см через кожні 5-10м. Систематичні обприскування їх дозволеними контактними препаратами.
Квітень-травень (після сівби)	Коренеїд, бур'яни	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки, наявності проростків бур'янів	Боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди)- за 2-3 дні до сходів.
Квітень – поч. травня (розвинуті сім'ядольні –перша пара справжніх листків)	Коренеїд, бур'яни	Післясходове розпушування міжрядь в разі необхідності	Система боронувань або культивуацій залежно від ущільнення ґрунту і кількості рослин буряків на 1 м рядка.
Сходи, 2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідляк, блішки, щитоноски, крихітка, інші.	Обприскування за ЕПШ: довгоносик звичайний 0,2-0,3; Сірий 0,2-0,5; чорний 0,3; мідляк 0,3-0,5; блішки 3-7; щитоноски 0,7-1,2 екз.накв.м.; крихітка-1,5-2,5 екз/в куб.дм. ґрунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Рекомендовані препарати: Актара 25 WG, Актеллік 500 ЕС, Енжіо 247 SC, Фастакк.е., Ф'юрі, в.е., та інші.
Травень-липень 3 фази 2-3-х пар справжніх листків фабричних та утворення стебел у насінників буряків	Бурякова листкова попелиця, мінуючі мухи, павутинний кліщ, інші сисні шкідники	Обприскування крайових смуг чи всього поля за ЕПШ. Попелиці:заселено рослин у травні 5%, червні-10%, липні 15%; мухи: 30% заселених рослин і 3-5 личинок на рослину. За співвідношення ентомофаг: попелиця 1:30 або ураження 30% особин попелиці хворобами обробки	Рекомендовані препарати: Актара 240, к.с. 0,09 л/га, Актеллік 500, к.е., БІ-58 новий к.е., 0,5-1 л/га, Моспілан, р.п.

		інсектицидами недоцільні	
червень- серпень	Пероноспороз Церкоспороз Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листіків	Обприскування: за появи ознак хвороби; За появи окремих плям на 3-5 рослин; За ураження еризифозом 5-10 % рослин; За наростання хвороб- повторно (бажано іншим фунгіцидом) через 12- 15, після обробки фундазолом через 20-25 днів	Альто Супер 330 ЕС, к.е., Замір 400, в.е., 0,75-1 г/га; Дітан М-45, з.п., Фитал, в.р.к., Аканто плюс 28, к.с., Амістар Екстра 280 ССк.с., Колфуго Супер, Фундазол, з.п., Фалькон 460 ЕС, к.е, інші.
Червень- вересень	Совки листогризучі, під гризаючі, лучний метелик, мінуюча міль Лускокрилі, бурякова нематода, коренева попелиця; гнилі, парша	Випуск трихограми на початку льоту метеликів і в період відкладання яєць. Застосування біопрепаратів проти гусені 1-2 віків. Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі 1-2 екз на кв.м (у період змикання листіків у рядках); листогризучі совки 2-3 екз.накв.м. (I генерація), 5-6 екз.на рослину (друга генерація); мінуюча міль 2-3 екз/ рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень) Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин	по 20-30 тисяч особин на гектар 2-3 рази через 4-6 днів Арриво 25 %, к.е., Бі-58 новий, к.е., ДецисПрофі 25 WG, Обробки закінчувати за 30 днів до збирання врожаю За технологічною схемою, в разі ущільнення, запливання грунту - обов'язково.
Вересень - жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка.	Відповідно до технології виращування культури та методичних рекомендацій

Застосування гербіцидів у посівах цукрових бур'яків

Види бур'янів	Назва гербіциду	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Одно- і багаторічні злакові, дво-сім'ядольні	Гліфос Супер, в.р. -//-	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника або навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні двосім'ядольні	Ленацил Бета, з.п.	Обприскування від появи сходів до змикання рядків культури Внесення в ґрунт до сівби, після сівби із загортанням, але до появи сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Нортон, к.с. Суперклін 440, р.к.	Обприскування посівів від фази сім'ядоль до 2 справжніх листків культури; Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, к.е. Трофі 90 ЕС Фронт'єр Оптіма, к.е.	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням) до сівби або до появи сходів культури Обприскування ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури.
Однорічні двосім'ядольні	Голтікс, КС	Обприскування ґрунту до сівби (із загортанням), до появи сходів або у фазі 1-2 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 2-3 листків культури.
Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Бетанал Експерт, КЕ; Бетанал Макс Про, МД; Бельведер Форте, к.с. Комрад, к.е.	Перше обприскування – у фазі сім'ядоль, наступні – з інтервалом 7-14 днів за появи наступної хвилі бур'янів Перше обприскування у фазі сім'ядоль, наступні – з інтервалом 5-10 днів.
Осоти, ромашка непахуча у фазу розеток	Лонтрел 300, в.р.	За наявності бур'янів у фазу 1-3 пар справжніх листків культури додавати з другого обприскування усуміш Бетанал Експерт + Карібу 50
Однорічні злакові	Ачіба 50 ЕС, к.е. Пантера, к.е. Тарга Супер, к.е. Форвард МКЕ, мк.е. Центуріон, к.е. + ПАР «Аміго»	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків у бур'янів (незалежно від фази розвитку) Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів -//- незалежно від фаз розвитку культури

Багаторічні злакові	Антизлак,к.е. Пантера,к.е. ТаргаСупер,к.е. Форвард МКЕ, мк.е Центуріон,к.е.+ ПАР»Аміго»	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см(незалежно від фази розвитку культури). Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15см. -//- незалежно від фаз розвитку культури.
---------------------	--	--

Примітки:

Використовується один препарат або одна суміш.

Норми препаратів (мінімальні-максимальні) уточнюються спеціалістами захисту рослин з урахуванням фітосанітарного стану посівів та погодних умов. За сухої жаркої погоди і низької вологості після сходів гербіциди рекомендується вносити після 17 години, а норму знижувати на 10-15%.

Кратність внесення суміші гербіцидів у посівах визначається за появи нової хвилі сходів бур'янів.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ

На початкових етапах вегетації сходам соняшнику можуть загрожувати **багатоїдні шкідники** – дротяники, личинки хрущів, довгоносики, проте, вони шкодять осередково і масового пошкодження рослин не спостерігається. Шкідливість фітофагів зазвичай, попереджає токсикація сходів, завдяки передпосівному протруюванню насіння. Проте, в разі сівби не протруєним насінням та при достатньому зволоженні ґрунту навесні під час появи та розвитку сходів імовірна осередкова шкідливість ґрунтових фітофагів та довгоносиків.

Достатнє зволоження практично на всій території області в період сходів сприяли активному живленню **дротяників** в посівах соняшнику. В даний період пошкоджено дротяниками 1,5% рослин соняшнику, при чисельності 0,6 екз/кв.м. У фазу дозрівання спостерігалось найбільше заселення посівів соняшнику, було пошкоджено 1,8-5,1% рослин з чисельністю 0,9 екз/кв.м.

Достатньо високий зимуючий запас дротяників дає підставу передбачити в 2023 році збільшення пошкодження рослин фітофагом в період сходів, особливо за вологого весняного періоду та порушення агротехніки вирощування соняшнику.

Навесні 2022 року, в умовах перепаду температур на поверхні ґрунту, спостерігалася повільна міграція **сірого довгоносика** у верхні шари ґрунту. В початкові періоди розвитку культури жуки шкідника заселили 45% посівів соняшнику та пошкодили 3,6% рослин в слабкому ступені, при чисельності 0,5 екз/кв.м.

Найбільше пошкодження рослин соняшнику **травневим хрущом** спостерігалось у фазу дозрівання – 2,8% рослин, при чисельності 0,6 екз/кв.м. **Піщаний мідяк** у фазу сходів пошкодив 2,6% рослин в слабкому ступені, при чисельності 0,5 екз/кв.м.

Найбільш поширеним сисним шкідником соняшнику, який щороку заселяє посіви культури, нерідко вимагаючи проведення обробітків інсектицидами є **геліхризова попелиця**. Шкідник живиться квітками, верхівковими листками, з яких висмоктує сік. При масовому розмноженні

викликає пожовтіння, зморщування листків. Соняшник – вторинний господар геліхризової попелиці, первинним є кісточкові плоди.

Затяжна прохолодна весна 2022 року стримувала розвиток геліхризової попелиці на деревах – господарях (кісточкових порід). Появу самок-засновниць в посівах соняшнику відмічено в фазу II–III пар справжніх листків. Погодні умови літнього періоду сприяли розвитку фітофага, тому на значній частині посівів відмічалось наростання чисельності шкідника. Регулюючий вплив на чисельність популяції шкідника мали періодичні дощі різної інтенсивності, які часто змивали шкідника з рослин.

Інтенсивне збільшення чисельності попелиць почалося з фази III пари листків. Найвищою чисельність шкідника була у фазу цвітіння – 14 екз/рослину, заселено 8,6% рослин. В подальшому на зменшення чисельності попелиць в посівах соняшнику вплинули такі фактори: проведенні інсектицидні обробітки, часті дощі в червні та липні (змивали попелицю з листків), ентомофаги.

Достатня кількість тепла і вологи, зробили можливим подальше живлення личинок шкідника на верхній частині стебла, практично до кінця досягання. На деревах-господарях в першій половині жовтня відмічено відкладання яєць, при чисельності 5,0екз/бруньку.

В цьому році, при сприятливих погодних умовах вегетаційного періоду, чисельність та шкідливість геліхризової попелиці на посівах соняшника, може значно зрости. Необхідно запланувати хімічні обробітки інсектицидами на всіх посівах соняшника.

Погодні умови після сходового періоду поточного року були помірно-сприятливими для розвитку та живлення **озимої совки** I покоління.

Найбільша шкодочинність озимої совки в посівах соняшнику спостерігалась у фазу дозрівання, пошкоджених було 3,6% рослин, чисельність – 0,5 екз/кв.м.

В 2023 році, враховуючи зимуючий запас шкідника, можливе зростання шкідливості гусениць озимої совки, особливо після просапних попередників (цукрових буряків та картоплі), на яких виявлено підвищену чисельність зимуючого запасу.

У видовому складі **листогризучих совок** в посівах соняшнику впродовж вегетації розвивалися **совка С-чорне**, **совка-гамма** та **бавовниковасовка**. Чисельність совок в посівах соняшнику у фазу сходи – II–III пари справжніх листків становила 0,4 екз/кв.м., пошкоджених було 1,2% рослин.

Розвиток листогризучих совок I покоління проходив при мінливих погодних умовах. У фазу утворення суцвіть спостерігалось найбільше заселення посівів соняшнику, пошкоджених було 3,6% рослин в слабкому ступені. Найбільш чисельною та шкідливою була **бавовникова совка**, гусеницями якої пошкоджено 1,1-2,5% рослин соняшнику, при середній чисельності гусениць 0,4-1,0 екз/кв.м. Чисельність та шкодочинність гусениць **совки С-чорне** та **совки-гамми** була дещо меншою, пошкоджено 0,8-2,0% рослин соняшнику, при середній чисельності 0,4 екз/кв.м.

В період дозрівання соняшнику гусеницями листогризучих совок II покоління було пошкоджено 2,8% рослин, при середній чисельності 0,4екз/кв.м.

В 2023 році можливе наростання чисельності та шкідливості совок в посівах соняшнику.

Посіви соняшника в умовах Тернопільської області уражуються різноманітними хворобами, розвиток та поширення яких значною мірою залежать від погодних умов вегетаційного періоду, а також сортових особливостей культури.

Прояв **корневих гнилей** в посівах соняшнику відмічено в фазу II-III пари справжніх листків. Тепла та волога погода літнього періоду була сприятливою для поширення корневих гнилей на посівах. В подальшому, впродовж вегетаційного періоду, ураження рослин соняшнику корневими гнилями не спостерігалось.

За умов холодної та надмірно вологої погоди весняного періоду в цьому році, передбачається прояв корневих гнилей на сходах соняшнику, поширення хвороби регламентуватиметься погодними умовами, що складуться впродовж літнього періоду.

В посівах соняшнику прояв **пероноспорозу** відмічено в кінці фази III пари справжніх листків – на початку утворення суцвіть. Передумовою прояву та розвитку хвороби стали нестійкий температурний режим та дощі, що випали в червні. Хворобою в цей період було уражено 0,9% рослин, при розвитку хвороби 0,3%. За період вегетації найбільшого розвитку хвороба набула в фазу дозрівання кошиків – уражено 11,7% рослин, і розвитком хвороби 3,2%.

В наступному році, при помірно-теплій та вологій погоді, впродовж всього вегетаційного періоду, можливий ранній прояв та інтенсивний розвиток пероноспорозу в посівах соняшнику.

В 2022 році прояв **фомозу** на посівах соняшнику відмічено у першій декаді липня, у фазу утворення суцвіть. Поширення хвороби на посівах соняшнику та ураження рослин, від початку зараження відбувалося поступово, адже для розвитку хвороби підходить значний діапазон температур та вологості повітря. Проте, найбільшого розвитку фомоз набув в період досягання.

Передзбральним обстеженням посівів соняшнику виявлено середнє ураження хворобою 2,0-8,0% рослин, в слабкому ступені, на 43% площ посівів соняшника.

В поточному році ознаки ураження хвороби на кошиках відмічено лише на окремих рослинах, незначними плямами.

В 2023 році, враховуючи значний інфекційний фон, що зберігається на рослинних залишках та насінні, прогнозується ранній прояв і масове поширення хвороби на посівах соняшнику.

В 2022 році прояв **білої гнилі** в посівах соняшнику відмічено у фазу дозрівання.

В подальшому спекотна погода, з частими опадами помірно сприяла поширенню хвороби. Найвище ураження рослин білою гниллю відмічено у фазу побуріння кошиків, внаслідок значних і частих опадів.

Білою гниллю в цей період було уражено 3,4% рослин, в слабкому ступені, при поширенні хвороби на 34% площ сояшника. Ураження склеротиніозом кошиків сояшнику спричинило утворення легкого, неповного насіння, що мало зруйнований зародок і містило значно менше жиру.

Враховуючи накопичення достатньої кількості збудника захворювання, що зимує у вигляді склероціїв в ґрунті та рослинних рештках, зберігається загроза прояву білої гнилі в посівах сояшнику в поточному році. Форма прояву хвороби (прикоренева, стеблова чи кошикова), залежатиме від рівня вологозабезпечення і температури повітря з періоду проростання насіння до досягання кошиків сояшнику.

Сіра гниль в посівах сояшнику була відмічена у фазу дозрівання. Проте, погодні умови I половини періоду досягання не сприяли розвитку гнилей на сояшнику. Найбільше ураження рослин сірою гниллю відмічено у фазу побуріння кошиків, внаслідок значних і частих опадів.

Передзбиральне обстеження виявило ураження сірою гниллю 4,8% рослин на 25% площ сояшнику.

В наступній вегетації 2023 року, очікується проявлення та розвиток сірої гнилі, інтенсивність поширення якої регламентується помірними температурами повітря та достатньою кількістю опадів.

Прояв **септоріозу** в посівах сояшнику відмічено на початку дозрівання.

Прояв хвороби зумовила волога та тепла погода першої половини липня, що дала поштовх поширенню хвороби на посівах сояшнику. Передзбиральним обстеженням виявлено, що септоріозом охоплено 30% площ сояшнику, уражених нараховується 6,0% рослин.

Найвищий запас інфекції, що накопичений на рослинних залишках, являється основою для того, щоб при оптимальнім ГТК впродовж літнього періоду, очікувати прояв та інтенсивне поширення септоріозу в посівах сояшнику в 2023 році.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року прояв та поширення **альтернаріозу** виявлено в окремих осередках Лановецької зони обслуговування на початку другої декади червня, у фазу «зірочка». Уражених в даний період було 0,5-1,0% рослин на 20% обстеженої площі. В подальшому ураження рослин сояшнику альтернаріозом не спостерігалось.

В 2023 році за умов вологої та помірно теплої погоди альтернаріоз поширюватиметься в посівах сояшнику.

Проявлення **трахеомікозного в'янення** відмічено у фазу дозрівання.

Погодні умови в період досягання, жарка з незначними опадами погода, сприяла розвитку та поширенню хвороби в посівах сояшнику. Поширення хвороби та ураження рослин на полях було нерівномірним, це пояснюється сортовими ознаками сояшнику (стійкістю).

В передзбиральний період в базових господарствах хвороба охопила 18% посівів сояшнику та уразила 0,7% рослин, в інших господарствах уражених нараховувалося 2,1% рослин.

В 2023 році, беручи до уваги високий запас збудників захворювання в рослинних рештках, ґрунті та насіннєвому матеріалі, за сприятливих умов

вегетаційного періоду, можна передбачити прояв та поширення вертицильозного в'яннення в посівах соняшнику.

Впродовж вегетаційного періоду 2022 року прояву та поширення **фомопсису** в посівах соняшнику в господарствах Тернопільської області не спостерігалось.

В 2023 році не виключена загроза прояву фомопсису в посівах соняшнику, основним джерелом інфекції залишатиметься заспорене насіння, завезене з південних областей, в яких дана хвороба має розвиток та поширення.

Прояв **аскохітозу** в 2022 році на рослинах відмічено в першій декаді вересня, в період дозрівання у Кременецькій зоні обслуговування. Уражених спостерігалось 3,2-6,0% рослин на 29% обстеженої площі.

Система заходів захисту соняшнику від шкідників та хвороб

(на основі рекомендацій Інституту рослинництва ім.В.Я.Юр'єва НАНУ)

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т,л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та ранньо-весняний періоди	Дротяники, личинки хрущів, інші шкідники, пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомоз	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких сортів, дотримання технології	Повернення соняшнику на попереднє місце через 8-10 років, кращі попередники зернові колосові, кукурудза, інші просапні, ріпак(через 3-4роки), насичення сівозміни цією культурою до 10%, внесення збалансованих органомінеральних та мікродобрих, гербіцидів у рекомендовані строки; основний
		вирощування)	і передпосівний обробіток ґрунту, оптимальні строки висіву і глибина загорання насіння, проведення фітосанітарної експертизи насіння посівних партій.
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних весняних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходом соняшнику	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	- « -
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, гнилі, фомоз, фомопсис, вертицильоз, пліснявіння насіння	Знезараження насіння від збудників хвороб	АпронXL, 350ТН 3л/т, вінцит 050 к.с. 2л/т, колфугоСупер,в.с. 2л/т, максим XL,т.к.с. 6л/т, фаер, ТН 2,5-3,0л/т, хілтон 500 КС0,8л/т, форсаж,к.с.0,8л/т,інші

	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	Гаучо 70WS, з.п.10,5кг/т, космос 250,ТН 4л/т, круїзер350, т.к.с.6-10л/т, форс 200, СК -2л/т, нупрід 600, ТН 8л/т, інші дозволені.
Від посіву до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів,шкідники впокращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування культури	Суцільне боронування посівів на 3-4день після сівби, боронування за появи 2-3пар листків попереку або по діаго-налі поля. За потреби проводять міжрядні культива-ції: 1-шу на глибину 6-8см, 2-гу-8-10см.
Сходи-1-2 пара справжніх листків	Сірий(понад 2 екз. на кв.м) та інші довгоносики, піщаниймідляк ,ін.	Обробка посівів інсектицидами	Ефективні суміші фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрат або комбіновані препарати (данадимМікс, пірінекс Супер, суфрон, хантер, хлорпіривіт-агро)
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації – видалення і спалювання уражених рослин	Амістар Екстра 280 КС, 0,75-1 л/га, брандер, КС 0,8-1,0л/га, капо КС, 0,75-1,0л/га, кустодія, КС 1,0-1,2л/га, інші
		Обробка фунгіцидами	
	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Проведення обстежень посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	Попелиці – в разі заселення понад 10% рослин	- « -	Енжіо, к.с., 0,18 л/га, децисфлюкс 25 ЕС, КЕ 0,3л/га, корраген 20,КС 0,15л/га, пірінекс Супер, КЕ 0,75-1,25л/га, коннект 112,5 КС 0,5-0,6л/га, ін.
Перед цвітінням	Попелиці – в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів, клопи (ягідний, лю-церновий, польовий) 2 екз./кошик	- « -	- « -

	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків фомопсису несправжньої борошнистої роси	Обробка посівів: (перша – на початку цвітіння, друга – через 14 діб після першої)	Дерозал, к.с., 0,5 л/га, амістар Голд 250 КС 0,5-1,0л/га, тайтл, в.г; 0,4-0,6кг/га; танос, в.г. 0,4-0,6 кг/га, колфуго Супер, в.с., 2 л/га, ретенго, КЕ 0,75л/га, замір, ЕВ 1,0-1,5л/га, бампер Супер, КЕ1,0-1,5л/га, кустодія, КС1,0-1,2л/га
Цвітіння	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка – 3 гус./кошик		Обробки за рекомендаціями; Децисф -Люкс, к.е., 0,3 л/га, ХАНТЕР, КЕ 0,8-1,5л/га, ДиХлор БТ, КЕ 0,8-1,5л/га, інші дозволені
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	Аргумент, вулкан Плюс, РК, 3л/га, баста 150 РК 2 л/га (за вологості насіння 33-37%), реглор Спектрум, РК 2-3л/га, везувій, РК , 2-3 л/га, гліфос Супер, в.р., 2,4 л/га, домінатор, космік, РК 3 л/га, раудап Екстра, РК 2,4л/га, ретро, РК 2-3л/га, інші дозволені
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, пероноспорозу	Видалення та знищення уражених рослин в насінневих ділянках	
Збирання урожаю	Для обмеження розвитку білої та сірої гнилей на кошиках	За побуріння 75-85% кошиків та вологості насіння 12-14% через 7-10 днів після десикації	
Після збирання урожаю	Основні шкідники та збудники хвороб	Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників	Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення й спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння <hr/> Очищення, підсушування насіння до вологості 7% (посівне) і 12% (товарне)

Боротьба з бур'янами в посівах соняшнику

Найпоширенішими бур'янами у посівах соняшнику є: з двосімядольних однорічних - лобода біла, щиріця, курай, амброзія полинолиста, гірчак березкоподібний, з багаторічних – осоти, молочай, березка польова. Односімядольні однорічні представлені плоскухою звичайною, мишіями, а багаторічні – пирієм повзучим, гумаєм.

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норма витрати кг, л /га	Спосіб, строки обробітку, обмеження, фаза розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові та двосімядольні	Трифлурекс 240	4-10	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури Обприскування ґрунту - до сходів культури - до посіву або до появи сходів культури - «-» - «-» - після сівби, але до появи сходів - у фазі 4 листків культури - у фазі 3-5 листків культури - до сівби, під час сівби, після сівби, але до появи сходів культури
	Трефлан (трифлурекс) 480,к.е.	2-5	
	Стомп,к.е.	3-6	
	Тайфун,к.е.	1,6-2,1	
	Харнес (герб 900, еталон,)к.е.	1,5-3	
	Дуал Голд 960ЕС,КЕ	1,0-1,6	
	Трофі,к.е.	1,5-2	
Ацетоган900,к.е.	2-2,5		
Євро-лайтінг,в.р.	1-1,2		
Оскар Преміум,СЕ	3,5-4,0		
Герб 900,КЕ	1,5-3,0		
Однорічні та багаторічні двосімядольні	Експрес75,в.г.+ПАР Тренд (гібрид стійкий до трибенурану)	50г/га+200 мл/га	Обприскування посіву період вегетації у фазу 2-8 листків культури
Однорічні двосімядольні	Гоал (галіган),к.е.	0,8-1	Обприскування ґрунту після сівби, але до сходів культури
Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Гезагард(байпас, нельсон,промекс),к.с.	2-4	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або до сходів культури
Однорічні злакові та деякі двосімядольні	Грінфорт Екстра, КС	4,0-4,5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або по сходах у фазі 3-5листіків культури
Одно- та багаторічні злакові	Арамо,к.е.	1-2	Обприскування від фази 3 листків до кінця кушіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 10-20см (незалежно від фази розвитку культури)
	Норвел,к.е.	1-3	
Однорічні злакові	Агіл 100 (шогун),к.е.	0,6-0,8	Обприскування вегетуючої культури у фази 2-4 листків бур'янів (незалежно від фази розвитку культури) Обприскування за висоти бур'янів 3-5см, незалежно від фази розвитку культури -у фазі 2-4листіків бур'янів незалежно від фази розвитку культури-за висоти 3-5см бур'янів
	ФюзіладФорте,к.е.	0,5-1,0	
	Центуріон,к.е.+ПАР «Аміго»	0,2-0,4+0,6-1,2	
	Селект,к.е.	0,4-0,8	
Багаторічні злакові	Агіл 100 (шогун),к.е.	1-1,2	Обприскування за висоти

	Гамма Тотал ЕС,к.е. Фюзилад Форте,к.е. Пантера,к.е. Селект 120,к.е. Центуріон,к.е.+ ПАР «Аміго»	2-3 1-2 1,75-2 1,4-1,8 0,4- 0,8+1,2-2,4	бур'янів 10-15см (незалежно від фази розвитку культури) -15-20см бур'янів незалежно від фази розвитку культури
	Оберіг Гранд,к.е.+ ПАР «Корона»	0,4- 0,6+1,2-1,8	
Одно- та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Гліфос Супер,в.р. (однорічні) - « - (багаторічні) Клінік,в.р. Ураган Форте,в.р.к.	1,6-3,2 3,2-4,8 2-5 1,5-3	Обприскування вегетуючих бур'янів весною за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи) Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Класік (домінатор, торнадо, директор),в.р. Клінік,в.р. Космік,в.р.	2-4 2 3-5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Домінатор, торнадо,в.р. Космік,в.р.	4-6 5-6	- « -

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ РІПАКУ

До найнебезпечніших шкідників ріпаку належать шкідники, які поділяються на дві групи:

- шкідники вегетативних органів – хрестоцвіті блішки, ріпаковий пильщик, ріпаковий прихованохоботник, ріпаковий білан;
- шкідники генеративних органів – капустияна попелиця, ріпаковий квіткоїд.

Втрати врожаю, завдані шкідливими комахами коливаються від 15 до 28%.

Навесні заселення посівів ярого ріпаку хрестоцвітими блішками розпочалося одразу з появою сходів – третя декада квітня. Погодні умови не були сприятливими для розвитку шкідника – заморозки, проходження короточасних опадів в кінці квітня.

В період посіву озимого ріпаку в 2022 році, утримувалися нестійкі погодні умови – спекотні погода з проходженням дощів зливного характеру. Остання декада серпня виявлася аномально теплою – температурні показники були найвищі за весь період спостережень з стійким дефіцитом опадів та низькою відносною вологістю повітря, тривала сімба озимого ріпаку. В період сходів, при чисельності 2,4-6,0 екз/кв.м. блішки пошкодили 4,5% рослин озимого ріпаку в слабкому ступені.

В умовах сухої теплої погоди весни 2023 року шкідники живитимуться на рослинах озимого ріпаку та в загрозливій чисельності можуть пошкоджувати сходи ярого ріпаку. За умов теплої сухої погоди восени наступного року

можуть утворитись осередки підвищеної чисельності блішок в посівах озимого ріпаку.

Ріпаковий трач впродовж минулорічної вегетації розвивався у двох поколіннях.

Навесні, в умовах прохолоди та періодичних дощів, при проясненнях розпочався літ першої генерації шкідника. Розвиток личинок пильщика I покоління проходив на хрестоцвітих бур'янах і частково на ярому ріпаку, в умовах дощів та прохолоди.

Літ другого покоління шкідника відмічався на падалиці озимого ріпаку. Умови для розвитку шкідника були помірно сприятливими, спекотна погода змінювалась на проходження дощів різної інтенсивності, що не сприяло активному льоту пильщиків, яких на 100 помахів сачком уловлювалось 2,0-4,0 екземпляри.

Заселення шкідником сходів озимого ріпаку восени звітного року розпочалося по закінченні першої декади вересня. Літ імаго другої генерації в даний період відбувався за сприятливих умов до початку другої декади вересня – відсутність опадів та підвищений температурний режим. Інтенсивність льоту – 2,0-3,0 екз за 3 дні на жовту чашку-пастку.

Відродження та живлення личинок розпочалося в посівах озимого ріпаку у фазу утворення листової розетки. При середній чисельності псевдогусениць 1,0 екз/кв.м., вони пошкодили 2,3% рослин озимого ріпаку в слабкому ступені, що на 0,2 екз/кв.м, 0,3% рослин більше рівня минулого року. Проводились обробітки від шкідників. Зимуючий запас – 1,0 екз/кв.м., що на рівні минулого року.

В 2023 році, беручи за основу підвищений зимуючий запас фітофага, за умов теплої сухої погоди в період льоту та відкладання яєць, ріпаковий пильщик може створити підвищену чисельність псевдогусениць та загрожуватиме посівам озимого ріпаку.

Зимовий характер погоди березня, холодна погода квітня з поверненням заморозків, стримали раннє заселення **ріпаковим квіткоїдом** посівів озимого ріпаку, яке розпочалось в на початку третьої декади квітня, в фазу стеблуння. Мінливий характер погоди, повернення заморозків в кінці квітня – на початку травня стримувало активність шкідника.

В період бутонізації – початок цвітіння ріпаковим квіткоїдом заселених було 67% площі, 8,1% рослин, пошкоджено 4,1% бутонів, при чисельності імаго 2,0 екз/рослину. Активність жуків знижувалась в другій декаді травня, в періоди проведення обробіток інсектицидами.

В 2023 році, при добрій перезимівлі жуків і теплій посушливій погоді в фазу бутонізації - цвітіння очікується масове розмноження та шкідливість ріпакового квіткоїда у посівах озимого і ярого ріпаків.

Мінлива погода березня поточного року з періодичними теплими днями на початку місяця, котрі змінились на зимовий характер погоди в середині місяця не сприяли ранньому виходу жуків **чорного стеблового капустиного прихованохоботника** з місць зимівлі. Життєдіяльність шкідників в посівах озимого ріпаку відмічена по завершенні першої - на початку другої декади

квітня, за умов наростання тепла до +12..+22°C вдень, без опадів, що сприяло відкладанню яєць. В цей період на площах озимого ріпаку на жовту чашку – пастку виловлено 3,0 екземпляри прихованохоботників.

Також, в умовах наростання тепла по закінченні першої декади квітня, в осередках посівів озимого ріпаку виявлялись жуки **великого ріпакового стеблогового прихованохоботника**.

Збільшувалось заселення посівів жуками **стеблогового капустиного прихованохоботника**. На початку другої декади квітня за 3дні на жовту чашку виловилось усіх видів разом – 4 екземплярів, за умов теплої, без опадів погоди. Проводилось обприскування посівів від шкідників. На початку цвітіння личинки **стеблогового капустиного прихованохоботника** пошкодили в середньому 2,7% рослин озимого ріпаку за чисельності 1,0-2,0 екз/рослину, що на 2,2% рослин менше показників минулого року.

В умовах нестійкої з поверненням заморозків погоди, проходженням дощу, жуки **ріпакового насінневого прихованохоботника** заселяли посіви озимого ріпаку по завершенні другої декади квітня. В період бутонізації - початку цвітіння жуки виявлені на 52,5% обстеженої площі, де пошкодили в середньому 11,8% рослин за середньої чисельності 3,9 екз/рослину, мах – 9,0 екз/рослину.

У посівах ярого ріпаку найбільше значення мали **капустяний стебловий та ріпаковий насінневий прихованохоботники**. Капустяний стебловий прихованохоботник з'явився в кінці першої декади червня. Сильні дощі, місцями з градом, шквалистим посиленням вітру не сприяли заселенню посівів та живленню жуків.

В посівах ярого ріпаку шкідливість **стеблогового капустиного прихованохоботника** становила 3,5% рослин, в середньому – 1,0 личинка на рослину (фаза – початок цвітіння).

В період утворення стручків пошкоджених рослин **ріпаковим насінневим прихованохоботником** нараховувалося в середньому 6,6%, стручків – 2,8%, при чисельності личинок 2,0 екз/стручок.

Інтенсивне вирощування ріпаку на території області, внаслідок чого протягом останніх років спостерігається тенденція збільшення посівних площ даної культури, залишає актуальною проблему накопичення видової різноманітності прихованохоботників і зростання їх шкідливості.

Навесні 2023 року слід очікувати заселення посівів озимого ріпаку великим ріпаковим, капустяним стебловим та ріпаковим насінневим прихованохоботниками. Чисельність та шкідливість їх в посівах озимого, а надалі – ярого ріпаків будуть регулюватися погодними умовами.

Погодні умови поточного року не були сприятливими для льоту **капустяної (стручкової) галиці**. Масовий літ, котрий розпочався з настанням незначного підвищення температур другої половини травня продовжувався за умов періодичних дощів зливного характеру, та шквалистим посиленням вітру третьої декади травня. Заселення посівів озимого ріпаку капустяною (стручковою) галицею проходило в період масового цвітіння культури.

У посівах ярого ріпаку шкідник з'явився під час цвітіння культури і розвивався в умовах спекотної погоди, місцями з сильними дощами з градом,

що не сприяло його розвитку. Капустяна галиця пошкодила 3,0% стручків, при заселенні 4,8% рослин і середній чисельності личинок 5,0 екз/стручок.

В 2023 році, в разі сприятливих погодних умов (тепла погода і часті опади) під час формування – дозрівання стручків, насамперед механічно пошкоджених, капустяна стручкова галиця розвиватиметься у посівах ріпаків в загрозливій чисельності і завдаватиме відчутну шкоду.

Прохолодний період травня минулого року, спекотний з періодичними опадами – червень, у супроводі дощів переважно у вигляді сильних злив та високих денних температур повітря у фазу утворення стручків рвпаку в червні не були сприятливими для розвитку **капустяної попелиці**.

Погодні умовиве вересня 2022 року були помірно сприятливими для розвитку шкідника. Тепла з опадами погода жовтня сприяла тривалому живленню капустяної попелиці та наростанню її чисельності в посівах озимого ріпаку в теплий тривалий період осені.

В 2023 році, в посівах ярого ріпаку, капустяна попелиця може створити осередки із загрозливою чисельністю в період росту стручків, а озимого ріпаку – за умов теплої посушливої погоди в осінній період.

Шкідливість **підгризаючих совок** в посівах озимого ріпаку дещо нижче рівня минулого року. Негативний вплив на шкідника мали погодні умови серпня, що стримало наростання чисельності совок.

Капустяна совка, совка-гамма, С-чорне, городня порівняно з минулим роком були більш шкідливими в посівах ярого ріпаку, де пошкодили 1,4% рослин в слабкому ступені, при середній чисельності гусениць 0,3 екз/рослину. На озимому ріпаку **листогризучі совки** пошкодили – 1,1% рослин при середній чисельності 0,5 екз/рослину на 18,8% площі, що на 0,8% площі більше рівня минулого року. Літ совок першого та другого покоління був тривалим. Негативний вплив на шкідників II покоління мав дощовий період першої половини серпня та високі денні температури повітря завершення серпня, позитивно – прохолодні ночі, ранкові тумани, роси. По закінченні вересня спостерігались гусениці різних віків.

Розвиток **біланів**, у видовому складі яких переважав ріпаковий білан, в посівах озимого ріпаку в звітному році проходив більш інтенсивно. Восени пошкоджених рослин на 25% площі, нараховувалось 1,4% в слабкому ступені, при середній чисельності 0,7 екз/рослину, що на 3% площі, 0,3% рослин менше рівня минулого року. На ярому ріпаку було пошкоджено 2,0% рослин при середній чисельності 0,3 екз/рослину, що на 1,7% рослин менше рівня показників минулого року. Стримувало наростання шкідливості лускокрилих внесення інсектицидів.

В 2023 році, при сприятливих погодних умовах та відсутності контролю за розвитком, дані лускокрилі шкідники можуть створити осередки підвищеної чисельності та шкідливості в посівах ріпаків.

В минулому році прояв **чорної ніжки** був помічений на пізніх сходах ріпаку після проходження дощів та утворення ґрунтової кірки в третій декаді вересня, що в свою чергу сприяло поширенню інфекційних хвороб, в тому числі чорної ніжки в посівах озимого ріпаку. Хворобою було уражено 1,3% рослин на 12,5% обстежених площ культури.

Навесні поточного року чорна ніжка на сходах ярого ріпаку помічена в першій декаді травня у фазу 2-4 листочки. Відсоток уражених рослин складав 1,2% на 33% обстежених площ ярого ріпаку.

В посівах озимого ріпаку прояв хвороби відмічено в другій декаді вересня, в період опадів. Хворобою було уражено 1,2% рослин на 10% обстежених площ культури. Підвищений температурний режим жовтня на фоні достатньої вологи в ґрунті з нічними заморозками в повітрі та на ґрунті, вплинули на розвиток рослин озимого ріпаку, особливо пізні строків посіву.

Ураження рослин озимого ріпаку чорною ніжкою ускладнює перезимівлю ослаблених рослин, спричинить розвиток корневих гнилей після відновлення вегетації в 2023 році. Насамперед хвороба поширюватиметься за умов прохолодної дощової погоди та невчасного знищення ґрунтової кірки, особливо на ущільнених, бідних на поживні речовини ґрунтах.

Восени минулого року переважала нестійка погода із значними коливаннями температур повітря, частими зливовими дощами в супроводі поривчастого вітру та шквалів, низький температурний режим та часті опади були сприятливими для розвитку **переноспорозу**. Навесні звітного року пероноспороз на озимому ріпаку проявився у фазу стеблуння, хвороба мала незначний розвиток, проводились обробітки. Надалі, в період травня - червня у зв'язку з нестійкими погодними умовами, коливання прохолодної дощової погоди з чергуванням опадів та спеки, пероноспороз мав помірний розвиток в посівах озимого ріпаку.

В посівах озимого ріпаку хвороба охопила 50% обстежених площ, в фазу формування насіння, уражених виявлено 2,3% рослин з розвитком хвороби 1,6%. На ярому ріпаку пероноспороз проявився у фазу бутонізації. Короткочасні дощів на фоні високих температур сприяли прояву хвороби в посівах ярого ріпаку.

Достатній запас інфекції, в 2023 році, за умов прохолодної (зниження температури вночі до 8-12°C) дощової погоди весняно-літнього періоду ймовірний масовий розвиток пероноспорозу в посівах озимого та ярого ріпаків.

В умовах нестійкого температурного режиму під час перезимівлі озимого ріпаку, коли короткотривалі похолодання за відсутності сталого снігового покриву чергувались з відлигами та підвищенням температур повітря, знижувалась стійкість рослин озимого ріпаку проти інфекційних хвороб. За весняний період квітня розвиток **бактеріоз коренів** не виявлявся. На площах ярого ріпаку хвороба не відмічалась.

Восени звітного року посів озимого ріпаку проводився в оптимальні строки, на частині площ посів проводився у першій декаді вересня. Температурний режим жовтня 2022 року виявився вищим за кліматичну норму, середня місячна температура повітря перевищувала кліматичну норму, з незначним дефіцитом опадів, спостерігались заморозки на поверхні ґрунту і в повітрі. В результаті на пізніх сходах ріпаку у рослин сформувалася коренева система.

За умов різких перепадів температур, порушенні технології вирощування ріпаку, механічного пошкодження рослин, при несприятливих умовах

перезимівлі (утворення тривалої льодової кірки на полях, частих відлигах взимку, які провокують передчасне відновлення вегетації рослин), пізнього відновлення вегетації, стійкість рослин озимого ріпаку до бактеріозу коренів знизиться, у цьому році очікується поширення хвороби.

Впродовж вегетації звітнього періоду в посівах ріпаку відмічено осередки ураження рослин **циліндрспоріозом** та **фомозом**, ознаки ураження якими на нижніх листках озимого ріпаку виявлено в фазу стеблуння, уражено відповідно 0,8% та 1,2% рослин в слабкому ступені на 20% та 30% обстежених площ. В літній період циліндрспоріоз та фомоз мали помірний розвиток, посіви озимого ріпаку підлягали обробіткам фунгіцидами.

В другій декаді вересня, після короткочасних дощів, при утриманні відносно високих денних температур жовтня на 10% обстежених площ, виявлено ознаки ураження рослин озимого ріпаку циліндрспоріозом - 1,0% рослин.

Наявний запас інфекції циліндрспоріозу та фомозу дає підставу прогнозувати ймовірність їх розвитку в посівах ріпаків і в 2023 році. Інтенсивність розвитку та шкідливість даних хвороб в період вегетації зростуть за сприятливого гідротермічного режиму, а також в разі невиконання технологічних вимог щодо вирощування й захисту озимого і ярого ріпаків.

У 2022 році, після відновлення вегетації в квітні спостерігалась погода з періодичним похолоданням, прохолодний дощовий період травня сприяв розвитку **альтернаріозу** в посівах озимого ріпаку, в період росту стручків. Наявність інфекції збудника хвороби в уражених рештках, в насінні озимого ріпаку створює реальну загрозу для інтенсивного розвитку альтернаріозу в 2023 році. Характер розвитку хвороби залежатиме від погодно- кліматичних умов у період вегетації рослин: за високої вологості повітря в період наливу і дозрівання насіння хвороба може набути епіфітотійного характеру.

Погодні умови червня не були сприятливими для розвитку гнилей. У звітньому році **біла гниль** проявилась в посівах озимого ріпаку у фазу формування насіння на загущених посівах після дощів та зниження температури повітря в кінці червня - на початку липня.

Сіра гниль проявилась під час формування насіння і розвивалась на стручках в посівах озимого ріпаку.

Перед збиранням урожаю ураженість стручків озимого ріпаку гнилями перебувала у межах 0,8%.

Впродовж вегетації ярого ріпаку поширення гнилей спостерігалось на 10% обстежених площ, при ураженні 1,0% рослин в слабкому ступені.

В 2023 році, при сприятливих умовах для розвитку білої і сірої гнилей (висока відносна вологість повітря, внесення надмірних доз азотних добрив, висівання ріпаку після соняшнику, конюшини, сої, гречки, капусти), дані хвороби можуть набути широкого розповсюдження і завдати відчутної шкоди посівам культури.

Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб

Строки проведення	Шкідники, хвороби	Зміст заходів, назва та норми препаратів кг, л/га, кг, л/т
Щорічно	Шкідники, хвороби, бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні заходи: посів ріпаку по ріпаку не раніш, як через 4-5 років, сіяти по кращих попередниках тобто одно- і багаторічних бобових травах, зернових колосових, зайнятих і чистих парах, внесення збалансованого добрива, підготовка ґрунту та систематичні спостереження за фітосанітарним станом посівів
Перед посівом	Основні шкідники (хрестоцвітні блішки, попелиця, квіткоїд, листоїд, пильщик, совки) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)	Протруєння очищеного і каліброваного насіння: Космос 250 т.к.с., КруїзерOSR 322 FS, т.к.с., Максим XL 035 FS, т.к.с., Модесто 480 FS,ТН, Нупрід 600,ТН, Табу, КС, інші відповідно до «Переліку....».
Сходи озимого ріпаку	Чорна ніжка	Розпушування міжрядь, боронування
	Хрестоцвітні блішки (ЕПШ-5 екз. кв.м) Ріпаківі пильщики і листоїди (3 екз. на кв.м) прихованохоботники	Обприскування: Децис Профі 25 WG, Децисф-Люкс 25 ЕС, Сумі-Альфа 5% КЕ, Ф'юрі,в.е. Фастак,к.е., інші, відповідно до «Переліку....».
Фази 2-4 листків утворення розетки озимого ріпаку	Хрестоцвітний і капустяний білани: 2 гусениці на кв.м, хрестоцвітні клопи та інші	Обприскування інсектицидами: ДецисПрофі 25 WG, Децисф-Люкс 25 ЕС.
	Пероноспороз, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, фомоз, інші	Обробка фунгіцидами (за появи перших ознак хвороби): Альєтт 80 WP, ЗП, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., Форсаж 500 SC, к.с., Колосаль, КЕ, Містік, к.е., Штефікур, КС, Карамба,в.р. та інші.
Навесні при відновленні вегетації озимого і з'явлення сходів ярого ріпаку	Хрестоцвітні блішки	Обприскування інсектицидами: Децис Профі 25 WG, Сумі-альфа, КЕ, Альфа Супер 330 ЕС, Біскайя 240 OD.
	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень	Розпушення міжрядь, боронування. Підживлення азотними добривами (озимого).
Фаза 2-4 листків	Фомоз, пероноспороз, борошниста роса, альтернаріоз	Обробка попередньо вказаними фунгіцидами (за перших ознак хвороб) Альтерно, КЕ, Альєтт 80 WP, ЗП, Амістар Екстра 280 SC, КС, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г. Колосаль, КЕ, Містік, к.е., та інші.

За висоти культури 15-20 см.	Фомоз, циліндрспоріоз, (ріст регулююча дія)	Обприскування посівів Тілмором 240 ЕС к.е.
Фаза 4-6 листків початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботник, клопи	Обприскування інсектицидами за наявності економічного порогу шкідливості (ЕПШ) тими ж інсектицидами, що у фазу 2-4 листків, утворення розетки озимого ріпаку
Період бутонізації	Капустяна совка, білани Гусениці 1-2-го віків (ЕПШ 2-3 екз. на кв.м)	Випуск трихограми на початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів з розрахунку в перший строк 20 тис. самок на га, в другий і третій – одна самка трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м, з біопрепаратів – лепідоцид, р. 3-4 кг/га.
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітний і насінневий прихованохоботники (ЕПШ 5-6 жуків на рослину) ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насінневих та призначених на технічні цілі): Біскайя 240 OD, Децис Профі 25 WG, Каратель ЕС, КЕ, Вантексом, мк.с. за 20 днів до збирання, та інші.
Перед збиранням за 14 днів	Альтернاریоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за вологої погоди і побуріння 70% стручків: Раундапом Екстра, Гліфоганом, Домінатором Мега, Вулканом Плюс, Ураганом Форте 500 SL, Реглоном Супер 150 SL, РК, та інші.
Збирання	Пліснявіння, альтернاریоз, фомоз, гнилі	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках цент-рального стебла дорівнює 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14% - пряме комбайнування.
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння.

Боротьба з бур'янами в посівах ріпаку

Озимий ріпак частіше засмічується багаторічними коренепаростковими (осотами), кореневищними (пирій повзучий), озимими та зимуючими бур'янами.

В разі застосування гербіцидів забороняється використання соломи на корм тваринам, олії – в харчовій промисловості.

Види бур'янів	Назва гербіциду	Спосіб строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Екстра, в.р. Гліфоган (домінатор, директор, Глісол Євро, в.р.	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні роботи, крім ранньовесняного закриття вологи).
	Гліфос 360 в.р.	
	Гліфовіт, РК	
	Фелікс, ВГ	
Однорічні та багаторічні злакові	Пантера, к.е.	Обприскування : від фази 3 листків до кінця куціння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури) -у фазі 3-4 листків бур'янів.
	Шквал, КЕ	- за висоти бур'янів 10-15 см незалежно від фази розвитку культури.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Гліфоголд, РК, (гліфоган,домінатор)	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника.
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Гліфоголд, РК, (гліфоган, домінатор, напалм)	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів культури (у зонах недостатнього зволоження – із загортанням).
	Тайфун, КЕ	
	Трофі 90, ЕС, к.е.	
	Трефлан 480, КЕ (ріпак ярий)	Обприскування ґрунту з негайним загортанням) до висівання, під час висівання або до сходів культури.
Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Оберіг, КЕ	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів
	Оберіг Гранд, к.е.+ ПАР Корона	
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	
	Міура КЕ	Обприскування бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)
	Тарга Супер,КЕ	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-5 листків у бур'янів
	Пантера,к.е.	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-4 листків у бур'янів
	Селект 120 (блейд) к.е.	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см (незалежно від фази розвитку культури).
	Тарга Супер, к.е.	Обприскування культури у фазі 3-5 лист
Падалиця зернових культ.	Агіл, к.е.	Обприскування в період вегетації у фазі 3-6 листків у бур'янів
Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Селект 120 к.е.	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20
	Міура, КЕ	
	Пантера, (Лемур)к.е.	

	Фюзілад Форте, к.е.	см (незалежно від фази розвитку культури)
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	
	Блейд, к.с. Оберіг, к.е.	
	Цент, КЕ + Пар Атом	Обприскування за висоти бур'янів 10-15 см, незалежно від фази розвитку культури
	Центуріон, КЕ + ПАР «Аміго»	
	Гамма Тотал ЕС, КЕ	
	Тарга Супер, КЕ	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-6 листків у бур'яну
Однорічні злакові та двосім'ядольні (ріпак ярий і озимий)	Комманд 48, КЕ (Командир)	Обприскування ґрунту до або після появи сходів культури
		Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів або у фазу 2 справжніх листків культури
	Каліф Мега, ФК	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, багаторічні коренепаростков і бур'яни	Штефклорам, РК (ріпак озимий)	Обприскування у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів; у фазі розетки – початок формування генеративного пагону (2-8 см) у осотів
	Клопіралід 300, РК	Обприскування при появі 1-3 пар справжніх листків у культури (фаза розвинених розеток у осотів)
	Галера Супер, РК	Обприскування восени та навесні у фазу 2-4 справжніх листків до фази появи квіткових бутонів у культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (ріпак ярий та озимий)	Мікадо, РК	Обприскування посівів від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
	Лонтрел 300, в.р. Лонтрел Гранд, в.г. (Осотин, Вільямс)	Обприскування посівів у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів, у фазу розетки – початок формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
	Лукар -7, РГ	Обприскування у фазі 3-4 листків культури
	Галера 334 SL (галеон) в.р.	-у фазі 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (в т.ч. осоти рожевий та жовтий) та однорічні злакові	Галера Супер, РК + Фюзілад Форте, к.е.	Обприскування посівів восени (озимий ріпак) або на весні від фази 3 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури в момент, коли осоти досягають фази розетки-початку стеблуння, а злакові бур'яни:однорічні – фази 2-4 листків, багаторічні – висоти 15-20 см
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. осоти рожевий та жовтий) та однорічні і багаторічні злакові (в т.ч. пирій повзучий)		

Однорічні в т.ч. з родини капустяних (гірчиця, талабан, кучерявець Софії) та багаторічні дводольні	Галера Супер, РК + Сальса 75, ЗП + ПАР Тренд 90 (ріпак озимий)	Обприскування посівів восени або навесні від фази 2 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури на ранніх стадіях розвитку однорічних бурянів
--	--	--

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

Колорадський жук – залишається домінуючим і найнебезпечнішим шкідником картоплі в області.

Холодна погода першої та другої декади квітня, із заморозками стримувала ранній вихід жуків, в третій декаді переважала тепла погода з короткочасними похолоданнями та швидким прогріванням верхніх шарів ґрунту, що призвело до міграції жуків до поверхні, але низькі нічні температури стримували їх вихід. Погодні умови першої декади травня за коливанням денних та нічних температур повітря, були мало сприятливими для масового виходу жуків і заселення посадок картоплі, який відбувся в другій декаді травня. Початок відродження личинок спостерігалось в період утворення бокових пагонів. Масова поява личинок та їх розвиток спостерігалася в період бутонізації та цвітіння, за умов помірно-теплої погоди, часто контрастної зміни температури повітря впродовж доби та невеликими опадами.

Чисельність та шкідливість личинок I покоління колорадського жука була високою, пошкоджено 41,8% рослин (91% в слабкому, 9% в середньому ступенях). Заляльковування шкідника відбувалось за сприятливих погодних умов в першій декаді липня. На посадках картоплі застосовувались інсектицидні обробки проти колорадського жука.

Розвиток шкідника нового покоління проходив інтенсивніше, в умовах підвищеного температурного режиму. Жуки літнього покоління вийшли з ґрунту в другій половині липня (в південних районах 18 липня, в північних - 25 липня), у фазу ягодоутворення, при середній чисельності 1,2 імаго/рослину і заселенні 5,4% рослин, при достатній кормовій базі. В цей період переважала тепла, в окремі дні спекотна погода, з випаданням опадів різної інтенсивності, що позитивно вплинуло на збільшення його чисельності і сприяло яйцекладці шкідника. Відродження личинок почалося 29-31 липня, живлення проходило впродовж першої та другої декади серпня в нестійких погодних умовах з випаданням опадів, в посадках ранніх сортів проходила фаза в'янення бадилля, на пізніх і середніх засихання листя, що мало негативний вплив на розвиток колорадського жука II покоління, яким було пошкоджено – 11,2% рослин картоплі, із них 93% в слабкому, 7% в середньому ступенях. Осінніми обстеженнями виявлено, що зимуючий запас колорадського жука становив на полях господарств 4,0 екз/кв.м., на присадибних ділянках 4,2 екз/кв.м.

Враховуючи значний зимуючий запас шкідника, при добрій перезимівлі, колорадський жук залишатиметься найнебезпечнішим шкідником картоплі, томатів.

Необхідно запланувати хімічний обробіток посадок картоплі та інших пасльонових культур інсектицидами.

В першій декаді травня зберігався не достаток тепла та спостерігались заморозки на поверхні ґрунту, що привело до ослаблення ростків картоплі. Відмічено ураження поодиноких проростків **ризоктоніозом**.

Під час фаз бутонізації – цвітіння, при значних опадах та високій відносній вологості повітря - 69-85%, хвороба проявилася у формі «білої ніжки», уражено рослин 0,8 – 1,1%, при слабкому розвитку хвороби 0,3%. Незначний розвиток хвороба мала в серпні, аналізом бульб виявлено, що ризоктоніозом уражено 1,2-1,5% бульб.

В поточному році, за умов вологої холодної весни, зважаючи на наявність інфекції на насінневому матеріалі, можна прогнозувати прояв та розвиток ризоктоніозу на посадках картоплі.

У другій декаді червня минулого року внаслідок випадання ефективних дощів, при нестійкому температурному режимі, відмічено прояв **фітофторозу** на листках картоплі ранніх сортів, в кінці фази бутонізації. Так у фазу цвітіння було уражено 2,6% ранніх, 2,9% середніх, 3,2% пізніх, рослин картоплі, при розвитку хвороби 0,7-0,9%. У фазу ягодоутворення, в другій декаді липня, при різких коливаннях денних та нічних температур, рясних росах, створювалися сприятливі умови для розвитку і масового поширення хвороби.

Веgetаційний період дозрівання проходив в умовах високих температур з дефіцитом опадів, при невисокої відносній вологості повітря і рясних росах - хвороба розвивалася. Фітофторозом в цей період було уражено 12,8% рослин ранньої, з розвитком хвороби 3,4%; 14,6% рослин середньої, з розвитком хвороби 3,9%; 16,2% рослин пізньої картоплі, з розвитком хвороби 4,3%. Найбільшу ступінь ураження бадилля виявлено на посадках картоплі, де не проводилися, або проводилися неякісні обробки.

Під час збирання картоплі, при проведенні аналізу бульб виявлено, що фітофторозом уражено 1,6-2,2% бульб.

В наступному 2023 році, враховуючи значний зимуючий запас інфекції, при вологому та теплому літньому періоді, зберігається велика можливість прояву, масового поширення та інтенсивного розвитку фітофторозу на посадках картоплі, ранніх та пізніх сортів.

В 2022 році **макроспоріоз** досягнув широкого розвитку у фазу ягодоутворення - початок дозрівання, внаслідок чергування жаркої сухої погоди із сильними росами та випаданням дощів різної інтенсивності. На цей період було уражено: 2,1% рослин ранньостиглих сортів, з розвитком хвороби - 0,6%; 3,8% рослин середньостиглих сортів, з розвитком хвороби - 1,1%; 5,2% рослин пізньостиглих сортів, з розвитком хвороби - 1,4% на 100% площ.

Наявний запас інфекції в ґрунті та уражених бульбах за умов прохолодної весни та наявності теплої вологої погоди в період росту культури, дає підставу спрогнозувати прояв та розвиток хвороби на посадках картоплі в 2023 році.

Бактеріальні хвороби (**кільцева гниль та чорна ніжка**) в 2022 році на посадках картоплі на початку вегетації мали слабкий розвиток та слабе ураження рослин. Наростання ураженості бактеріальних хвороб почалося в другій половині червня, в умовах чергування дощових та спекотних періодів. Чорною ніжкою у фазу

дозрівання уражено 0,2 - 0,4% рослин, на 67-800% площ. Кільцевою гниллю у фазу дозрівання уражених рослин не виявлено. При осінньому аналізі бульб картоплі, чорною ніжкою уражено 0,1-0,3% бульб, кільцевою гниллю не виявлено.

При сприятливих погодних умовах, підвищеній вологості та помірній температурі повітря, враховуючи наявний запас інфекції, передбачається прояв та розвиток бактеріальних хвороб цього року на посадках картоплі.

Вірусні хвороби (**зморшкувата мозаїка та скручування листків**) на посадках картоплі проявились у другій половині вегетації і мали слабе поширення та ураження рослин. Зростає ураженість вірусними хворобами, на посадках картоплі у фазу дозрівання. Уражених в даний період нараховувалося: зморшкуватою мозаїкою 0,4 -0,8% рослин, на 33-50% площ, скручуванням листків – 1,1-1,3% рослин, на 30-40% площі.

В поточному році при сприятливих погодних умовах для сисних шкідників переносників інфекції, прояв та розвиток вірусних хвороб на посадках картоплі прогнозується.

Система заходів захисту картоплі від шкідників та хвороб

(На основі рекомендацій Інституту картоплярства НААНУ)

1. Агротехнічні: додержання сівозміни (повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки), кращі попередники – озимі зернові, зернобобові, просторова ізоляція не менше, як 500м від інших пасльонових культур, вирощування стійких сортів, збалансовані дози добрив.

2. Восени перед закладанням і навесні перед пророщуванням і перед садінням: перебирання, сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб.

3 За 15-30 днів до садіння: пророщування бульб для ранньої вигонки (25- 30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C, потім знижують до 12-14°C, можливе також прогрівання насінневого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі.

За 1-3 дні до садіння або з садінням: проти ґрунтових шкідників,

1. колорадського жука – протруєння насінневого матеріалу престижем 290 ТН, армадою ТН, 1л/т, (ефективний і проти ризоктоніозу, сисних шкідників), селест Топом ТН 0,5-0,7л/т (ефективний і проти сисних шкідників, ризоктоніозу, альтернаріозу), круїзером 350 т.к.с. 0,3 л/т, еместоКвантум, 273,5 ТН 0,3-0,6л/т, нупрідом 600 ТН 0,15-0,25л/т, іншими дозволеними. Для роздрібного продажу населенню для обробки бульб перед посадкою дозволене використання препаратів: престиж, актара, антижук-Гідро, армада, броня, Ін Сет, нупрід, селест Топ, табу, тирана, різні види матадора, ін. у рекомендованих нормах. Проти хвороб – фунгіцидними протруювачами: максим, 025 ТН, 0,75 л/т, ровральАквафло, КС, 0,38-0,4 л/т, серкадіс, КС 0,2-0,25 л/т, юніформ 446СЕ, 1,5л/т, фунгазіл 100 КС 150мл/т (обробка насінневої картоплі восени).

2. До садіння картоплі: знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, місць перебирання, переорювання місць буртування картоплі.

3. Садіння на глибину 10см за температури 6-8°C, густина на насінневих

посадках 60-70, на товарних - 50-60 тис. бульб на 1га.

4. Під час садіння – проти ґрунтових шкідників у разі їх високої чисельності – внесення в ґрунт регенту 5кг/га під час висаджування картоплі або нагортання гребенів, форсу 1,5 г., 5-15 кг/га – внесення в рядки.

5. До сходів – за появи сходів: проти ризоктоніозу, бур'янів – боронування, розпушування міжрядь, високе підгортання в період вегетації.

6. За появи сходів-перша прочистка, під час цвітіння-друга: проти бактеріальних і вірусних хвороб – очищення насінневих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів.

7. На ранніх сходах у разі заселення 10% кущів колорадським жуком, масової появи личинок 1-2 віку, їх чисельності 10-20екз./кущ при заселеності 8-10% кущів – обприскування одним із інсектицидів: актара 25 ВГ 0,07-0,09 кг/га, альтекс, КЕ 0,07-0,1л/га, ампліго 150ФК, 0,10-0,15л/га, арріво 25%КЕ 0,1-0,16л/га, АТО ЖУК, КС 0,1-0,15л/га, АЦ Люкс, ЗП 0,05-0,07кг/га, вантекс, Мк.с.0,07л/га, енжіо 247 КС 0,18 л/га, конфідор 200, РК 0,15-0,2 л/га, корраген,к.с. 0,05-0,06 л/га, біская,о.д 0,2л/га, бомбардир, ВГ 0,045-0,050кг/га, Ін Сет, ВГ 0,045-0,05кг/га, дантоп,в.г. 0,035-0,045 кг/га, каліпсо 480 к.е. 0,1-0,2 кг/га, карате Зеон 050 СК 0,1л/га, когінор, РК 0,2-0,25л/га, командор, РК 0,25л/га, моспілан, ВП 0,05кг/га, наповал, КС 0,15л/га, номолт, к.с. 0,15л/га, престо, КС (оватусПротект, КС) 3,3-0,4л/га, разит, КС 0,1-0,2л/га, ратибор, РК 0,15-0,2л/га, рімон, КЕ 0,25-0,3л/га, фастак, КЕ 0,07-0,1л/га, клоті-200, КС 0,06-0,07л/т, іншими дозволеними, біопрепаратом актофіт,к.е. 0,3-0,4 л/га.

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.

8. У фазі бутонізації – цвітіння проводять обробітки фунгіцидами системно-контактної дії для профілактики проявлення хвороб. Після цвітіння застосовують контактні препарати. У першу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а через 7 днів – пізніших строків досягання. За пізнього і слабого розвитку фітофторозу застосовують тільки контактні препарати. Обробітки проти фітофторозу та альтернаріозу проводять одним із препаратів системної дії: ареваГолд, ВГ 1,8-2,0кг/га, інфініто, КС 1,2-1,6 л/га, мелодіДуо, ЗП 2,0-2,5 кг/га, татту, КС 3л/га, ридомілГолд МЦ в.г. 2,5 кг/га, тайлер, ЗП 2-2,5л/га, танос 50 ВГ, тайтл 50 в.г.,0,6 кг/га, квадріс 250,к.с. 0,6л/га, квадріс Топ, КС 0,75-1,0 л/га реvus,к.с. 0,5-0,6л/га, реvusТоп,к.с. 0,6л/га, кольт 690, ЗП, 2кг/га, орвего, КС 0,8-1,0л/га, консенто 450 КС 1,7-2,0л/га, зорвекІнкантия, СЕ 0,5 л/га, ордан, МЦ,ЗП 2,0-2,5л/га, банджо Форте, КС 0,8-1,0л/га, захист, ЗП 1-2кг/га, тайлер,ЗП 2,0-2,5кг/га, цілитель,ЗП 2,5-3,0кг/га; контактними: дітан М-45,з.п. 1,2-1,6 кг/га, купроксат КС 3-5 л/га, антракол 70 ВГ 1,5 кг/га, блу бордо, ВГ 3,75-5,0кг/га, пенкоцеб, ЗП 1,6кг/га, фольпан, ВГ 2 кг/га, ширлан,к.с.0,3-0,4 л/га, банджо, КС 0,3-0,4л/га, іншими дозволеними, норма витрати робочої рідини 300-400л/га.

Для захисту картоплі від хвороб можна застосовувати біологічні препарати фітоДоктор,п 2-3 кг/га, фітоцид,р. 0,5-1,0 л/га, псевдобактерін - 2,0 в.р. 1 л/га (або обробка насіння 1л/т).

9. Обробіток посівів через 24 год. після скошування бадилля фунгіцидом контактної дії ширлан, к.с. 0,4 л/га, який ефективно знищує спори грибів.

10. При не проведенні скошування за 10-14 днів до збирання врожаю – десикація посівів реглоном Ейр 200 РК, реглон Форте 200 РК, 1,5л/га, ретро 150 РК, 1,5-2,0л/га, квадом 150, РК 1,5-2,0л/га, іншими дозволеними, норма витрати робочої рідини 300л/га.

11. Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання.

12. Протягом зберігання проти гнилей та інших хвороб – дотримання оптимальних умов зберігання (температура 2-4°C та відносна вологість повітря в сховищах 90-95%). Обробіток посівів через 24 год. після скошування бадилля фунгіцидом контактної дії ширлан, к.с. 0,4 л/га, який ефективно знищує спори грибів.

13. При не проведенні скошування за 10-14 днів до збирання врожаю – десикація посівів реглоном Ейр 200 РК, реглон Форте 200 РК, 1,5л/га, ретро 150 РК, 1,5-2,0л/га, квадом 150, РК 1,5-2,0л/га, іншими дозволеними, норма витрати робочої рідини 300л/га.

14. Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання.

15. Протягом зберігання проти гнилей та інших хвороб – дотримання оптимальних умов зберігання (температура 2-4°C та відносна вологість повітря в сховищах 90-95%).

Боротьба з бур'янами в посадках картоплі

Внаслідок застосування спрощеної агротехніки, через порушення системи сівозміни, внесення неперепрілого гною відбувається помітне збільшення засміченості посадок картоплі двосім'ядольними та злаковими однорічними, а також багаторічними бур'янами, що вимагає застосування хімічних засобів боротьби.

Гербициди рекомендовані для використання на посадках картоплі

Види бур'янів	Назва гербициду	Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні дводольні та злакові	МетриксWG, ЗенкорЛіквідSC,КС Байпас, КС Нельсон, КС Рейтар, КС Просан, КС	Обприскування ґрунту до сходів культури -//-//-//
	Лазурит, ЗП	До появи сходів культури, наступне обприскування за висоти культури 5 см.
Однорічні дводольні	Агрітокс, РК	Обприскування ґрунту до сходів культури

Однорічні злакові та деякі дводольні	ПримекстраTZ ГОЛД 500 SC, к.с. Дуал Голд, 960 EC, KE Фронт'єрОптіма, к.е. Комманд 48, KE	Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до сходів культури Обприскування ґрунту до сходів культури (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%) На 8-10 день після посадки культури
Однорічні, багаторічні і злакові і дводольні	Тітус 25, в.г. (Райфл 25, в.г.) + Пар Тренд 90 Крейсер, ВГ + ПАР Флокс (200 мл/га)	За висоти культури 10-25 см (можлива обробка в два строки: 1) 30 г/га за висоти культури 10-15 см; 2) 20 г/га через 8-10 днів) За висоти культури 10-25 см
однорічні та багаторічні злакові, в т.ч. пирій повзучий	Тарга-супер, KE (Ачіба 50 EC) Агіл, KE Міура, KE	Обприскування насаджень у фазу 2-4 листків у однорічних бур'янів за висоти 10-15 см багаторічних (вищі норми використання – для багаторічних злакових)
Однорічні злакові	Пантера, к.е. Фюзілад Форте, к.е. Оберіг, к.е. Стратос Ультра, KE + ПАР Метолат	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів
Багаторічні і злакові	Пантера, к.е. Фюзілад Форте, к.е. Оберіг, к.е. Стратос Ультра KE + ПАР Метолат	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Одно річні злакові та дводольні	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Дакар, в.г.	Обприскування бур'янів у період їх активного росту
	Аргумент, РК (Віасат Зоря, в.р., Гліфоган, РК, Гліфоголд, Директор, Домінатор 360, Клінік, Рауль, Суперклін 480 Глісол Євро, в.р. Раундап Екстра, РК Екстраклін 607, РК Космік, в.р ДомінаторМега, в.р. Гефест, ВР Гліфовіт, РК	Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи) За 3-4 тижні до висадки картоплі
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аргумент, в.р. (Аргумент Форте 500 SL, РК, Віасат Зоря, в.р., Гліфоган, Домінатор 360, Рауль, Суперклін 480 Домінатор Мега, в.р.	Обприскування за 2 дні до сходів культури

	Раундап Макс, РК Раундап Екстра, РК РаундапКласік, в.р., Райдон, в.р., Аргумент, в.р. (Рауль)	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Гліфоган, Гліфоголд, Домінатор, Суперклін, Торнадо 500, РК), Клінік, в.р. Космік, в.р. Екстраклін 607, РК Домінатор Мега, в.р	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфоган, Гліфоголд, Домінатор, Клінік, Суперклін, Торнадо 500, РК) Космік, в.р. Екстраклін, РК Домінатор Мега, в.р	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ Гліфос Супер, в.р.	
Багаторічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ Гліфос Супер, в.р.	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Погодні умови початку весняного періоду стримували вихід шкідника з
Погодні умови квітня – травня також не сприяли наростанню активності шкідника.

Хрестоцвітні блішки. Найбільшої шкоди блішки завдають навесні. За сприятливих умов можуть за 1-2 дні знищити сходи капусти та інших хрестоцвітих культур.

Початок заселення посадок ранньої капусти хрестоцвітими блішками відмічено в першій декаді травня. У весняний період блішки розвивалися за помірно теплої з незначними опадами, це сприяло сильному збільшенню чисельності та шкідливості блішок на ранній капусті. Хрестоцвітними блішками пошкоджено 3,7% розсади ранньої капусти, при середній чисельності 1,0 екз/рослину. Значна кількість та шкідливість блішок спостерігалася на посадках пізньої капусти, пошкоджено 11,0% рослин, при середній чисельності 4,0 екз/рослину.

При осінніх обстеженнях виявлено, що зимуючий запас хрестоцвітих блішок становить 3,0-6,0 екз/кв.м.

В 2023 році, за умов теплої сухої весни та жаркого літа можна прогнозувати значну шкідливість хрестоцвітих блішок.

Капустяна совка. Гусениці капустяної совки в період дорослішання вимагають постійного живлення, тому втрати, що вони здатні завдати, просто колосальні. Основним харчуванням шкідників є капустяні листки, але іноді личинки забираються і всередину качана, руйнуючи плід з внутрішньої

сторони.

Розвиток капустияних совок проходив у двох поколіннях. Перше покоління розвивалося за складних погодних умов. Друга декада червня була найбільш сприятливою для льоту та відкладання яєць.

Гусеницями першого покоління пошкоджено в середньому до 3% рослин ранньої капусти та 6% рослин середньої капусти переважно слабого ступеня, за чисельності 2,0-2,7 екз/рослину.

Літ метеликів капустияної совки другої генерації розпочався в другій декаді липня. Погода серпня негативно вплинула на відкладання яєць, та під дією високих температур відбувалася закупорка трубочок. Гусениці другого покоління капустияної совки розвивались за сприятливих погодних умов, заляльковувалися в другій половині жовтня. Друга генерація шкідника завдала шкоди в середньому 6,2% рослин пізньої капусти в слабкому, в осередках середньому, за чисельності гусениць 4,0 екз/рослину. Зимуючий запас 0,6 екз/кв.м.. Заселеність площ шкідником становить близько 28% обстеженої площі, що приблизно на рівні минулорічних показників. Слід відмітити, що чисельність та шкодо чинність совок зростатиме.

В 2023 році, зберігається ймовірність масової шкодо чинності за сприятливих умов для розвитку та розмноження шкідника, а саме достатньої кількості квітучої рослинності, за умов сухої та теплої погоди.

Розвиток **капустияної мухи** проходив в двох поколіннях. Літ першого покоління розпочався на початку травня, і пошкодив до 2,0% рослин, переважно у слабкому ступені. Значне поширення та шкідливість мухи першого покоління відмічалось осередково на присадибних ділянках, фермерських господарствах де було охоплено шкідником до 10% рослин капусти.

Літ другого покоління шкідника проходив в третій декаді червня. Шкідник пошкодив 2,7% рослин середньої та пізньої капусти в слабкому ступені за чисельності личинок 3,0 екз/рослину.

В 2023 році можливий осередковий розвиток капустияної мухи на рівні минулого року, передусім, за умов недотримання сівозміни, просторової ізоляції, невиконання агротехнічних прийомів (зяблева оранка, інші) вирощування культури. за умов доброї перезимівлі шкідника та за помірної температури, вологості повітря протягом вегетації очікується зростання чисельності та шкідливості на посадках капусти.

Капустияна попелиця заселяла капусту на 32% площі рослин. Появу крилатих самок-розселювачок на ранній капусті відмічено в другій декаді травня, початок утворення колоній – в першій декаді червня. Розвиток та шкодо чинність попелиці стримували ентомофаги (кокцизеліди, личинки золотоочки) та ентомофторові гриби.

В цьому році, за умов доброї перезимівлі яєць попелиці, теплої і вологої погоди протягом вегетації можливий масовий розвиток та поширення капустияної попелиці.

Протягом вегетації **цибулева муха** розвивалася в двох поколіннях. Літ першого покоління розпочався в третій декаді квітня та був інтенсивним.

Достатня вологозабезпеченість сприяла розвитку яйцекладок. Відродження личинок відмічено в другій декаді травня. Пошкоджених рослин цибулі

нараховувалося 2% при середній чисельності личинок 2,2 екз/рослину.

Літ мух другої генерації розпочався в третій декаді червня. Друге покоління цибулевої мухи пошкодило 2,0% рослин цибулі пізніх строків сівби та садіння при середній чисельності личинок 2 екз/рослину.

Зимуючий запас пуп арійів становить 0,6 екз/кв.м., якого достатньо для відчутної шкідливості цибулевої мухи у посівах цибулі в наступному році в разі сприятливих агрокліматичних умов вегетації, насамперед за вологості ґрунту 25-80% від повної вологості під час розвитку яєць.

Розвиток **капустяної молі** проходив в трьох поколіннях. Перше покоління капустяної молі розпочинало свій розвиток на хрестоцвітих бур'янах в травні. На ранній капусті гусениці першого покоління капустяної молі пошкодили 1% рослин в слабкому ступені.

Літ другого покоління шкідника розпочався на початку другої декади червня. Живлення личинок проходило в третій декаді червня. Пошкодженість середньої капусти складала 4,4% рослин в слабкому ступені, при максимальній чисельності гусениць 3,4 екз/рослину.

Літ третьої генерації проходив з кінця другої декади липня. Живлення гусениць в третій декаді липня – першій декаді серпня відбувалось за спекотної погоди. Гусениці третього покоління капустяної молі пошкодили 4,9% рослин пізньої капусти в слабкому ступені за чисельності 3,5 екз/рослину.

У 2023 році кількість капустяної молі ймовірно залишиться на рівні минулого року. Більш високий рівень розвитку, передусім, можливий за умов жаркої погоди впродовж вегетації.

В минулому році, прояв **слизового бактеріозу** на посадках капусти відмічено в першій декаді липня, **судинного бактеріозу** в другій декаді липня. Вегетаційний період капусти в 2022 році супроводжувався підвищеною вологістю повітря. На ранній капусті розвиток бактеріозів посилювався в третій декаді червня, на середній і пізній – в другій декаді серпня. Протягом липня хвороба здебільшого мляво розвивалася в умовах високих денних температур. Проте в цей період посилювалася шкідливість комах (попелиці, совки), які сприяли поширенню бактеріозів.

Перед збиранням урожаю ураженість рослин становила: судинним бактеріозом – 3,4%, слизовим – 3-8%.

В поточному році, беручи до уваги достатній нагромаджений запас інфекції, прояв та поширення судинного та слизового бактеріозу можливе за умов недотримання сівозміни та сприятливої, помірно теплої, вологої погоди в літній та осінній періоди.

В 2022 році **фомоз** відмічено в першій половині липня на середній та пізній капусті. Впродовж липня висока відносна вологість повітря, перезволоження ґрунту через рясні опади, зумовили інтенсивний розвиток та поширення захворювання. В третій декаді серпня та впродовж вересня домінування прохолодної погоди та часті дощі сприяли подальшому поширенню фомозу на капусті. Уражених рослин нараховувалося в середньому 4,95 при розвитку хвороби 1,0%.

Розвиток хвороби можливий і під час зберігання капусти, особливо за

умов високої вологості і підвищеної температури.

В 2023 році прогнозується ураження капусти фомозом в польових умовах, особливо при порушенні вимог агротехніки та сприятливих умов для розвитку хвороби.

Прояв **пероноспорозу** в посівах огірків відмічено в кінці червня – першій декаді липня і впродовж місяця мала незначний розвиток. Наростання ураженості посівів спостерігалось з другої декади серпня після різкого перепаду температур.

Ураження рослин складало 33%, при розвитку хвороби 3%.

В 2023 році, зважаючи на нагромаджений запас інфекції, за умов високої відносної вологості повітря і оптимальної температури, існує загроза розвитку пероноспорозу від помірного, в осередках – до епіфітотійного рівнів.

Бактеріз огірків проявився на початку третьої декади червня. В цей період і протягом липня, в умовах високої вологості повітря створилися сприятливі погодні умови для поширення бактеріозу огірків та утримувались до серпня і хвороба набула масового поширення.

В кінці вегетації уражених рослин нараховувалось в середньому 10% плодів – 1%, що на рівні показників минулого року.

Запас інфекції хвороби дає підставу прогнозувати прояв та поширення бактеріозу огірків і в 2023 році.

Борошниста роса в посівах огірків проявилася пізно (перша декада серпня) та мала слабкий розвиток. В першій половині серпня дуже високі денні температури повітря призводили до ослаблення загального стану рослин, що в осередках посівів огірків посилювало шкідливість борошнистої роси.

До кінця вегетації уражених рослин нараховувалося 0,9%, максимальнo 3,0% при розвитку хвороби 0,8%.

Наявність джерела інфекції на рослинних рештках дає підставу прогнозувати ймовірність появи борошнистої роси в посівах огірків і в 2023 році.

У 2022 році прояв **фітофторозу** на посадках томатів відмічено в третій декаді червня. Розвиток хвороби під час вегетації, в основному, був помірним та сильним через погодні умови липня – серпня (тепла волога погода). В кінці вегетації хвороба уразила 9% рослин з розвитком хвороби 3%.

В поточному році, за умов теплої вологої погоди, з рясними дощами і росами, можливий інтенсивний розвиток та ураження фітофторозом посадок томатів.

Ознаки ураження листків томатів **альтернаріозом** виявлено в третій декаді червня. Із встановленням підвищеного температурного режиму в першій декаді липня, уражено 2% рослин за слабого розвитку хвороби. Наростання ураженості томатів в липні було повільним.

В третій декаді серпня ураженість томатів зростає – уражено 6,0% рослин, 0,7% плодів, розвиток хвороби – 1,0%.

Розвиток альтернаріозу томатів прогнозується і в 2023 році. За умов чергування дощового та спекотного періодів під час вегетації томатів, можливий масовий розвиток хвороби.

В 2022 році пероноспороз цибулі мав епіфітотійний розвиток інтенсивних

дощів в другій декаді червня. В цілому за період вегетації уражених рослин нараховувалося в середньому 8%, максимально 17%, при розвитку хвороби 1,0%.

В 2023 році при високій вологості та помірній температурі повітря, можна передбачити інтенсивний розвиток пероноспорозу на посівах цибулі.

Вірусні та мікоплазмові хвороби томатів. Високий температурний режим в літній період 2022 року сприяв розвитку камах-переносників вірусних хвороб, прояв яких відмічено в другій декаді липня. Наприкінці липня було уражено 0,5% рослин, в кінці серпня – 1,5% рослин та 0,7% плодів.

Розвиток даних хвороб томатів 2023 року визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологіє вирощування культури, наявністю шкідників-переносників хвороб, рівнем забур'янення посівів.

Заходи захисту овочевих культур від шкідників і хвороб

(на основі рекомендацій Інституту овочівництва і баштанництва НААНУ)

КАПУСТА

1. До та на початку вегетації – агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами та заселення шкідниками: сівозміна, дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою, внесення збалансованих норм добрив, оптимальні строки сівби, посадки, 2-3 весняні культивації. Розпушування міжрядь у період заляльковування капустиної совки.

2. Перед сівбою - проти інфекції грибкових та бактеріальних хвороб – передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 45-50°C протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. Проти хвороб застосовують обробку насіння препаратом іншурПрофі, ТН 1-2л/т (10л суспензії на 1тонну насіння), максим 480 ТН, 100мл на 100кг насіння, біопрепаратами псевдобактерін-2, в.р. 0,1л/кг, фітоцид, р. 2,5л/т. За три дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у парниках або розсадниках.

3. Під час вирощування розсади – не допускати різких коливань температури повітря і ґрунту вдень і вночі, перезволоження, загущення рослин, полив водою 18-20°C. Проти чорної ніжки, бактеріозів у фазу 2-3 справжніх листків розсаду обробляють 0,2% розчином (1,2-1,6л/га) фітолавіну, РК.

4. Висадження розсади – видаляють хворі та пошкоджені рослини, проти капустиної мухи, ґрунтових шкідників можна замочувати корені рослин у суспензії актари, в.г., 1,5 г/л води на 250 рослин за температури 18-23°C та експозиції 90-120хв; проти кили – полив ґрунту вапняним молоком з розрахунку 0,5 л на 1 кв.м. Проти комплексу ґрунтових шкідників під час сівби та висадки в ґрунт внесення в рядки форсу, 1,5G, ГР, 5-15кг/га.

5. Період вегетації – проти капустиної мухи, хрестоцвітих блішок – обробка посадок децисомПрофі, к.е. 0,035 л/га, децисом f-Люкс 25 ЕС, КЕ 0,3л/га, верімарк, КС 0,375-0,5л/га (капустияна муха) Економічний поріг шкідливості капустиної мухи - 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць на рослину, хрестоцвітих блішок – 5-10% заселених рослин або 3-5 жуків на рослину. Проти капустиної та інших листогризучих совок, біланів, молі застосовують матч, к.е. 0,4 л/га, номолт, к.с. 0,3 л/га, альтекс, КЕ 0,1-0,15л/га,

ексірель, СЕ 0,25-0,50 л/га, проклейм 5 SG, РГ 0,2-0,3кг/га, белт 480 КС, 0,1л/га. Економічний поріг шкідливості для капустияної совки – 1-2 гусениці на рослину при заселеності 5% рослин. Проти капустияної попелиці застосовують актару, ВГ 0,06-0,08 кг/га, децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ 0,3л/га, енжіо, к.с. 0,18л/га, ф'юрі, в.е. 0,1-0,15л/га, верімарк, КС 0,375-0,5л/га, мовенто 100 КС, 0,75-1,0л/га, при заселеності 5-10% рослин. Проти широкого переліку шкідників капусти (всіх перерахованих вище) дозволене використання воліамуФлексі 300КС, 0,3-0,4л/га, ампліго 150 ФК, 0,3-0,4л/га,

Проти пероноспорозу у разі його проявлення застосовують 1% бордоську рідину, проти альтернаріозу, пероноспорозу – луна експіріенс, к.с. 0,35-0,75л/га, проти пероноспорозу інфініто 867,5, к.с. 1,2-1,6л/га, проти альтернаріозу натіво 75 ВГ 0,3-0,4кг/га.

ТОМАТИ

1. Перед сівбою – проти бактеріального раку, альтернаріозу, чорної бактеріальної плямистості, фузаріозного в'янення – використання насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50°C – 20 хв. з охолодженням у воді 2-3хв. Протруювання насіння фундазолом, з.п. 5-6г на 1кг, біопрепаратами трихофіт 50-75г/кг насіння.

2. Під час вирощування розсади – не допускати різких коливань температури повітря і ґрунту вдень і вночі, перезволоження, загущення рослин. Полив водою 18-20°C. Проти корневих гнилей після висівання насіння полив превікуром Енерджі 840, РК3мл(2л води)кв.м., через 7-10 днів – повторно. Проти хвороб – обробка розсади фітоцидом 0,2л/100л води; проти фітофторозу і макроспоріозу за 5-7 днів до і після висаджування в ґрунт - обприскування розсади 0,1% розчином мідного купоросу або 0,5-0,7% бордоською рідиною.

3. Висаджування розсади – видаляють хворі та пошкоджені рослини. Перед висаджуванням корені замочують в суспензії актари, в.г.

4. До цвітіння - проти колорадського жука (у вогнищах) - обприскування актарою, в.г. 0,06-0,08 кг/га, золоном, к.е. 1,5л/га, карате Зеон, мк.с., 0,1 л/га, енжіо, к.с. 0,18 л/га, варант 200, в.р.к. 0,2-0,25л/га, конфідор, в.р.к. 0,2-0,25 л/га, воліамФлексі 300, КС 0,3-0,4л/га, ексірель, СЕ 0,25-0,5л/га, інші дозволені препарати. Проти бавовникової, помідорної совки застосовують матч, к.е. 0,4 л/га, белт 480КС, 0,1л/га, верімарк, КС 0,375-0,5л/га, біопрепарат хеліовекс, КС 0,05-0,2л/га на 200-500л робочої рідини, інші дозволені до використання препарати.

5. Період вегетації – за появи перших ознак хвороб (фітофторозу, альтернаріозу) на ранній картоплі, томати обробляють одним із препаратів: акробат МЦ, з.п. 2кг/га, ридомілГолд МЦ, з.п. або в.г. 2,5 кг/га, татту, к.с 3л/га, танос, тайтл, в.г., квадріс, к.с. 0,6л/га, інфініто, к.с. 1,2-1,6 л/га, квадріс Топ, к.с. 0,75-1,0 л/га, реvus Топ, к.с. 0,6л/га, орвего, КС 0,8-1,0л/га, нандо 500, КС 0,3-0,4л/га, кольт 690, ЗП 2,0кг/га, банджо, КС 0,3-0,4л/га, банджо Форте, КС 0,8-1,0л/га, ширлан, к.с. 0,3-0,4 л/га, медян Екстра, к.с. 2-2,5 л/га, купроксат, к.с. 3,0-5,0 л/га, дітан М-45, з.п. 1,2-1,6 кг/га, антракол 70 ЗП 2,0л/га, інші дозволені препарати. Проти альтернаріозу, кладоспоріозу, борошнистої роси, антракнозу

можна застосовувати препарат луна експіріенс,к.с. 0,35-0,75л/га. Витрата робочої рідини 500 л/га.

При захисті томатів від хвороб важливо витримувати період захисної дії фунгіцидів і не допускати перерви в обприскуваннях. Перші 2-3 обробітки проводять препаратами контактної-системної дії (ридомілГолд, татту, акробат, танос, тайтл) з інтервалом 12-14 днів. Послідуючі обробітки – контактними препаратами (антракол, купроксат, медян Екстра, кольт, інші) проводять через кожні 8-10 днів.

Останній обробіток наприкінці вегетації краще проводити препаратом квадріс, який подовжує термін плодоношення томатів, крім цього строк очікування у цього препарату від обприскування до збору врожаю складає 5 днів.

При високій чисельності попелиць у посадках томатів застосовують децис-ф-люкс, КЕ 0,25-0,5л/га, ексігель, СЕ 0,5-1,0л/га, енжіо, КС 0,18л/га, інші дозволені.

Проти хвороб томатів можна застосовувати біопрепарати: трихофіт 4-6 л/га, дозволений 3-х кратний обробіток протягом вегетації, фітоДоктор,п 2-3кг/га (проти фітофторозу), казумін,в.р. 1,5л/га – проти бактеріальних хвороб, дозволений 1-3 кратний обробіток протягом вегетації, триходерма Бленд 0,3-1,0л/га – проти кореневих та стеблових гнилей, псевдобактерін-2 1л/га – проти збудників грибкових та бактеріальних хвороб, фітолавін,РК 2л/га – проти бактеріальних хвороб, інші дозволені препарати.

ЦИБУЛЯ

1. До початку вегетації – сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати. Збільшені дози добрив, рН ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб.

2. Перед сівбою – проти пероноспорозу, шийкової гнилі, цибулевої мухи, кліщів – знезараження насінневого матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю ріпку прогривають за температури 41°C 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за температури 20-25°C, що підвищує польову схожість.

3. Період вегетації – проти пероноспорозу – обприскування одним із препаратів: ридомілГолд МЦ, в.г. 2,5 кг/га (крім цибулі на перо), полірам,в.г. 2,0-2,5 кг/га (цибуля ріпка), акробат МЦ,з.п. 2,0 кг/га, квадріс,к.с. 0,6 л/га, фитал,в.р.к. 2,0-2,5л/га, сігнум,в.г. 1,0-1,5кг/га(цибуля ріпка), орвего, КС 0,8-1,0л/га, нандо 500, КС 0,4л/га, консенто 450 КС 1,7-2,0л/га, кабріюДуо, КЕ 2,5л/га, ареваГолд, ВГ 1,8-2,0кг/га, банджо, КС 0,4л/га, банджо Форте, КС 0,8-1,0л/га, антракол 70 ЗП 2,0кг/га(цибуля-ріпка), інші дозволені. Цибулю першого року вирощування вперше обприскують через 15 днів після появи сходів. Повторні обробітки проводять з інтервалом 12-14 днів системними препаратами; з інтервалом 7-10 днів – контактними препаратами. Проти пероноспорозу, сірої плямистості (стемфіліуму), альтернاریозу, іржі дозволено застосовувати фанданго 200 ЕС, КЕ 1,25л/га (крім цибулі на перо).

Проти цибулевої мухи – ранні строки сівби та посадки, сівозміна,

просторова ізоляція, обприскування посівів (крім цибулі на перо) карате Зеоном, мк.с. 0,2 л/га, енжіо, к.с. 0,18 л/га, ратибором, в.р.к. 0,25 л/га. Проти трипсів застосовують ексирель, СЕ 0,5-1,0 л/га (із застосуванням прилипача), коннект, КС 0,4-0,5 л/га (крім цибулі на перо).

ОГІРКИ

1. Перед сівбою - сівозміна, повернення на поле через 3 роки, протруєння насіння апроном, XL 350ES, ТН 2,5 мл/кг, іншуром Профі, ТН 1-2 л/т.

2. У фазі 2-3 справжніх листків – для попередження розвитку бактеріозу, пероноспорозу, інших хвороб – обприскування 1% бордоською рідиною, медяном Екстра, к.с. 2,0-2,5 л/га.

3. Період вегетації – проти пероноспорозу через 10-12 днів після попереднього – обприскування системними препаратами: акробат МЦ, з.п. 2,0 кг/га, альєтт, з.п. 2,0 кг/га, квадріс, к.с. 0,6 л/га, курзат Р, з.п. 3,0 кг/га, інфініто 867,5, к.с. 1,2-1,6 л/га, ридоміл Голд МЦ 2,5 кг/га, орвего, КС 0,8-1,0 л/га, цілитель, ЗП 2,5-3,0 кг/га, інші дозволені (наступні третю і четверту обробки за необхідності проводять через 8-10 днів); проти борошнистої роси – топаз, к.е. 0,125-0,15 л/га, топсін М, з.п. 0,8-1,0 кг/га; проти пероноспорозу, борошнистої роси - кабріо Дуо, к.е. 2,5 л/га, проти бактеріозу і антракнозу – медян Екстра, к.с. 2,0-2,5 л/га, квадріс, к.с. 0,6 л/га. Проти борошнистої роси, антракнозу, аскохітозу, альтернаріозу застосовують луна експірієнс, к.с. борошнистої роси, альтернаріозуциделі Топ 140 КД 0,8-1,0 кг/га.

Проти сисних шкідників (попелиці, трипси, павутинний кліщ) застосовують карате Зеон, мк.с. 0,1 л/га, актеллік, к.е. 0,3-1,5 л/га, вертимек 018 ЕС, КЕ 0,7-1,0 л/га, інші дозволені препарати. Проти павутинного кліща ефективним є біологічний препарат актофіт, к.е. 2 л/га.

При проведенні захисних заходів у насадженнях огірків важливо дотримуватися строків очікування до збору урожаю.

МОРКВА

1. Перед сівбою – дотримання сівозміни, просторова ізоляція, внесення підвищених норм фосфорно-калійних добрив. Найкращі попередники – картопля, цибуля, огірки. Перед посівом прогрівання насіння при температурі 50-53°C протягом трьох годин.

2. Період вегетації – у фазі 2-3 листочків своєчасне прополювання та прорідження посівів. Проти комплексу хвороб (фомоз, альтернаріоз) за умов їх розвитку застосовують 1% бордоську рідину, луна експірієнс, к.с. 0,35-0,75 л/га, сігнум, в.г. 0,75-1,25 кг/га, натіво 75 ВГ, 0,3-0,35 кг/га.

Перед закладанням на зберігання продовольчі коренеплоди обпудрюють крейдою (15-20 кг/т).

Перед висаджуванням корені розсади капусти, томатів, баклажанів, перцю замочують в суспензії актари в.г., 1,5 л/га на 250 рослин за t 18-23°C та експозиції 90-120 хв. проти капустянки, дротяників, несправжніх дротяників, інших шкідників.

Для боротьби з нематодами у посадках овочевих культур можна застосовувати обробку насіння, лунок перед висадкою розсади або

обприскування рослин біопрепаратом аверком, спиртова емульсія, з нормою витрати 2л/га.

Боротьба з бур'янами в посівах овочевих культур

Засміченість посівів овочевих культур в основному має змішаний характер. Найбільш поширені: лобода біла, види щириці, галінсога дрібноквіткова, гірчиця польова, редька дика, осоти жовтий та рожевий, ромашка непахуча. З односім'ядольних злакових – плоскуха звичайна, мишій сизий та зелений, пирій повзучий.

При підготовці площ під овочеві культури для знищення однорічних та багаторічних бур'янів можна застосовувати неселективні гербіциди на базі гліфосату.

Види бур'янів	Назва гербіциду	Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Дакар в.г. Чистопол, р.к. Аргумент, р.к. Гліфоган, р.к. Директор, р.к, Рауль, в.р Раундап Екстра, р.к. Клінік, в.р. Гліфовіт, р.к.	Обприскування бур'янів у період їх активного росту на полях призначених під посів або висаджування культур Обприскування по вегетуючихбр'янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування включити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи).
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Глісол Євро , в.р. Раундап Екстра, р.к. РаундапКласік,в.р. Гліфовіт, р.к Рауль, в.р.	Обприскування вегетуючихбр'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові та дводольні	Домінатор, р.к Директор,р.к. Гліфоган, в.р. Суперклін 480, р.к. Клінік, в.р. Космік, в.р. Домінатор Мега, в.р.	Обприскування вегетуючихбр'янів восени після збирання попередника.
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфоган, в.р. Директор, р.к Клінік, в.р. Суперклін, р.к. Гліфоф Супер в.р Домінатор Мета в.р Космік, в.р	Обприскування вегетуючихбр'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.р. Фелікс, в.г	Обприскування по вегетуючихбр'янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування включити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи).
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.р. Фелікс, в.г	
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС к.е.	Обприскування ґрунту до висадки або через 1-7 днів після висадки розсади з обов'язковим поливом.
	Трифлурекск.е.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади.
	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до висадження розсади.
	Команд 48, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні дводольні та багаторічнікорепаросткові (осоти)	Лонтрел 300, в.р.	Обприскування ґрунту після висадки розсади.
Однорічні злакові	Агіл, к.е. Пантера, к.е. Тарга Супер, к.е Ачіба,к.е..	Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-5 листків у бур'янів Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 2-х листків до кінця куціння бур'янів.

Багаторічні злакові	Агіл, к.е. Пантера, к.е. Тарга Супер, к.е Оберіг, к.е.	Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15 см у бур'янів.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трифлурекс 240, к.е. Трефлан 480, к.е., Стомп 330, к.е. Дуал Голд 960 ЕС, к.е. ПримекстаTZГолд 500 SC, к.с.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади (томати розсадні). Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби або до сходів культури (томати безрозсадні). Обприскування ґрунту до появи сходів культури або до висадки розсади. Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до, під час, або після висівання, але до появи сходів культури. Обприскування ґрунту до висадки розсади.
Однорічні злакові	Ачіба, KE (Тарга Супер, к.е.) Агіл, к.е. Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е. Пантера, 4% к.е. Оберіг, к. е. Ерроу, к.е.	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури або через 15-20 днів після висаджування розсади - з фази 2-3 листків до початку куціння бур'янів у фазі 2-4 листків бур'янів у фазі 3-5 листків бур'янів у фазі 3-5 листків бур'янів
Багаторічні злакові	Агіл, к.е. Фюзілад форте 150 ЕС к.е. Пантера, 4% к.е. Оберіг, к.е. Міура, к.е.	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см.
Однорічні двосім'ядольні та злакові	ЗенкорЛіквід 600 SC, к.е.	Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до появи сходів у фазі 2-4 листків культури - у фазі 2-4 листків культури Томати розсадні – обприскування ґрунту до висадки розсади Томати розсадні - обприскування ґрунту до висадки розсади або через 15-20 днів після висадки розсади. Обприскування вегетуючих бур'янів через 15-20 днів після висаджування бур'янів.
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Тітус 25, в.г. (Райфл 25) + ПАР Тренд 90 (200 мл/га)	Томати безрозсадні – перше обприскування у фазу 2-4 листків культури, друге – по другій хвилі бур'янів, через 7-10 днів після першого
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан (трифлурекс,) 480 к.е. Трифлурекс 240, к.е	Обприскування ґрунту (з негайним загортанням) за 15 днів до сівби культури
Однорічні злакові	Тарга Супер, 5% к.е. Ачіба, к.е Фюзілад форте 150	Обприскування посівів у фазі: 1-2 справжніх листків культури; 2-4 листків бур'янів

	ЕС к.е. Оберіг,к.е.	- 2-7 листків бур'янів
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте 150 ЕС,к.е. Оберіг,к.е.	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Однорічні злакові та деякідвосім'ядольні (у насінних посівах)	Трефлан (трифлурекс) 480, к.е. Трифлурекс 240, к.е.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби
Однорічнідвосім'ядольні (цибуля усіх генерацій крім цибулі «на перо»)	Старане Преміум, 330, к.е Деметра, КЕ	Обприскування ґрунту до сходів культури або у фазі 1-2 листків культур(забороняється використання цибулі на “перо”) Перша обробка - у фазі 1-2 листків цибулі, друга – по мірі відростання бур'янів,(забороняється використання цибулі на “перо”) Обприскування посівів у фазі 2-6 листків культури (у ранні фзи розвитку бур'янів), (забороняється використання цибулі на “перо”) Обприскування у фазі 1-2 справжніхлистіків культури Перша обробка здійснюється у фазу одного листка цибулі в початковій фазі розвитку бур'янів, а подальші дві - по мірі появи нових сходів бур'янів з інтервалом 7-10 днів (забороняється реалізація цибулі на зелене перо).
Однорічні злакові та деякідвосім'ядольні (цибуля ріпка)	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні, багаторічні злакові (цибуля всіх генерацій, крім цибулі «на перо»)	Ачіба, КЕ Тарга Супер, к.е. Пантера, к.е. Селект 120, к.е. Оберіг, к.е. Агіл, к.е. Центуріон, к.е. + Пар Аміго	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листківбур'янів. 2-6 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури За висоти бур'янів 3-5 см. Обприскування вегетуючої культури, починаючи з фази 2-х листків до фази кушіння бур'янів.
Однорічні, багаторічні злакові (цибуля на “перо”, ріпка)	Фюзілад форте 150 ЕС,к.е.	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листківоднорічнихбур'янів і висоти багаторічних 10-15 см.
Багаторічні злакові, цибуля всіх генерацій крім цибулі «на перо»	Ачіба, КЕ Тарга Супер, к.е. Пантера, к.е. Селект, к.е. Оберіг, к.е. Агіл, к.е. Центуріон, к.е. +	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см.

	Пар Аміго	
Однорічні злакові та двосім'я-дольні	Трефлан (трифлурекс) 480 к.е. Стомп 330 к.е.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби весною або восени (для озимих сортів). Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні дольні та деякі злакові	Стомп 330, к.е. (петрушка коренева)	Обприскування ґрунту протягом 2-3 діб після висівання до появи сходів культури

Гербициди рекомендовані для використання на посівах моркви

Види бур'янів	Назва гербициду	Спосіб і строки обробки
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Байпас, КС	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або у фазі 1-2 справжніх листків культури.
	ЗенкорЛіквід 600 SC, к.с.	Обприскування ґрунту до посіву, під час посіву, але до фази олівця культури..
	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів моркви.
Однорічні та багаторічні злакові	Ачіба (Тарга Супер), к.е. Оберіг, к.е. Селект 125, к.е. (Шедов, КЕ) Фюзілад Форте 150ЕС, к.е.	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків однорічних бур'янів, багаторічних висотою 10-15 см з максимальною витратою препарату.
Однорічні злакові	Селект 125, к.е.	Від фази 2-х листків до кінця кущення бур'янів.
Багаторічні та однорічні злакові і двосім'ядольні	Раундап Екстра, РК Раундап Класік, в.р. Отаман р.к. Домінатор 360, РК	Обприскування вегетуючих бур'янів восени, після збирання попередника.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Плодовим насадженням Тернопільської області завдають шкоди різноманітні шкідники: листогризучі, сисні, шкідники генеративних органів, які у разі масового розмноження здатні значно пошкоджувати дерева, призводячи до втрат урожаю та зниження його якості.

Листогризучі шкідники найбільшої шкоди завдають у весняний період, це, передусім, різні види листокруток, які поширені у багатьох насадженнях області, інші - золотогуз, шовкопряди, яблунева горностаєва міль поширені значно менше, переважно в старих занедбаних садах, осередково у присадибному секторі, на придорожніх деревах, проте, навіть у цих насадженнях чисельність та шкодочинність їх невисока.

Значної шкоди плодовим насадженням області можуть спричинити у разі не проведення захисних заходів *шкідники генеративних органів*: різні види плодожерок, яблуневий квіткоїд, яблуневий пильщик. Без проведення захисних заходів ці шкідники можуть значно знизити урожай та його якість.

Перезимівля **яблуневого квіткоїда** проходила в зимових умовах з нестійкою погодою в більшості з підвищеним температурним режимом, опади відмічалися різного фазового стану, що не сприяло сталому сніговому покриву та стійкому промерзанні ґрунту.

В умовах контрастної погоди березня, жуки яблуневого квіткоїда на деревах яблуні з'явилися у фазу набрякання бруньок, в кінці III декади березня. В III декаді квітня проходило масове заселення дерев і активне живлення жуків. Подальші умови, холодна дощова погода із заморозками в першій половині травня, та дощова погода другої половини травня були малосприятливими яйцекладці та відродженню шкідника. До фази цвітіння личинки квіткоїда пошкодили в середньому 3,8%, максимально 7,0% бутонів.

Після виходу молодих жуків шкідника, їх додаткове живлення тривало до половини літнього періоду.

Зимуючий запас яблуневого квіткоїда становить 5,8 екз/дерево, що нижче рівня минулого року.

При сприятливих поганих умовах перезимівлі та весни 2023 року, можливе наростання чисельності та шкідливості яблуневого квіткоїда, існує загроза значного пошкодження фітофагом бруньок та бутонів яблуні.

Початок льоту **яблуневого пильщика** розпочався у фазу розпушування бутонів літніх сортів яблуні. Масовий літ і яйцекладка відбувались в період цвітіння яблуні. При цьому в насадженнях змішаних сортів пильщики концентруються на деревах, які цвітуть раніше.

В даний період спостерігався нестійкий температурний режим повітря, проходили часті дощі, що стримувало інтенсивність льоту. Живлення личинок було нетривалим, із-за скорочення між фазових періодів яблуні, що прискорили підвищені температури повітря. У фазу росту плодів, відмічено пошкоджених личинками яблуневого плодового пильщика 2,7% плодів яблуні, 3,1% в минулому році. Осіннім обстеженням виявлено, що зимуючий запас коконів в ґрунті складає 1,2 екз/кв.м..

В 2023 році, за сприятливої перезимівлі, достатнього зволоження ґрунту навесні, розтягнутого періоду цвітіння, яблуневий плодовий пильщик зможе осередково збільшити чисельність та шкідливість, передусім на ранньостиглих сортах яблуні.

Активний розвиток і шкідливість **золотогуза** стримував температурний режим повітря, який відмічався суттєвими коливаннями і заморозками, при відсутності опадів. У весняний період шкідником було пошкоджено 0,8% бруньок, 3,1% листової поверхні, 7,3% дерев на 14,2% площі.

На початку літнього періоду проходив літ метеликів золотогузка та яйцекладка. Відродження личинок шкідника спостерігалось в умовах теплої, дощової погоди, що не сприяло їх сильному розвитку та шкодочинності.

Осінніми обстеженнями виявлено, що зимуючий запас золотогузка

залишився на рівні минулого року – 1,0 гніздо на дерево, при заселенні 8,0% дерев на 16,6% площ яблуневого саду.

В 2023 році підвищена чисельність золотогузка можлива лише в окремих осередках плодкових насаджень.

Впродовж зимового періоду загибель зимуючого запасу гусениць **шовкопрядів** склала 16,0%.

Відродження гусениць розпочалося в період розпускання бруньок і тривало в середньому 14 – 17 діб, завершилось перед цвітінням ранніх сортів яблуні. Мінливий температурний режим стримував розвиток гусениць. У видовому складі шовкопрядів переважав кільчастий шовкопряд.

Осінніми обстеженнями встановлено, що зимуючою стадією кільчастого шовкопряда було заселено 13,0% дерев, заселеність площ становила 15,6%. Непарним шовкопрядом виявлено заселення 6,0% дерев на 14,4% площ.

В 2023 році підвищена чисельність кільчастого і непарного шовкопрядів можлива в окремих осередках яблуневих садів.

У період перезимівлі загибель зимуючого запасу гусениць **яблуневої горностаєвої молі**, за даними весняних контрольних обстежень становила 18,0%. Шкідника в основному було виявлено окремими вогнищами в необроблених садах.

Навесні, при через 5 діб після початку розпускання бруньок яблуні відмічено вихід гусениць з-під щитків і проникнення усередину бруньок та під епідерміс молодого листя, де проходило їх живлення впродовж 10-12 діб. Прохолодна і дощова погода сприяла підвищеній загибелі гусениць, що сприяло пониженні їх чисельності та шкодо чинності.

При проведенні осінніх обстежень виявлено, що заселеність дерев становить 16,0%, тоді як в минулому році цей показник становив 14,6%, а зимуючий запас шкідника - 1,0 щиток на 2 п. м. гілки, як і в минулому році.

В цьому році шкідливість гусениць яблуневої молі матиме осередковий характер, масового заселення садів не передбачається.

Відродження гусениць **розової листокрутки** відмічено у фазу висування бутонів-початку цвітіння яблуні. Відродження гусениць проходило за умов нестійкої в температурному режимі, сухої, а потім дощової, прохолодної погоди, що стримувало їх інтенсивний розвиток. Гусениці старших віків жилились та розвивалися при підвищених температурах повітря. Згортали листя в трубочки або клубки.

Впродовж вегетаційного періоду гусеницями листокрутки пошкоджено 0,9% бруньок, 3,1% листків, 1,1% розеток в слабкому ступені, середня чисельність шкідника при цьому складала - 2,5 гусениць на 100 листових розеток.

При осінніх обстеженнях виявлено заселення 48,0% дерев на 57,5% площ, при середній чисельності 1,1 кладка яєць на 2 п. м. гілки.

У 2023 році розанова листокрутка становитиме загрозу плодovим насадженням, особливо, за умов теплої погоди з достатнім забезпеченням вологи, в період живлення гусениць.

В яблуневих садах спостерігався розвиток **яблуневої плодожерки** у двох генераціях.

Виліт метеликів I покоління відмічено у фазу цвітіння, при нестійких температурах повітря, що стримувало розвиток шкідника. Поодинокі метелики I покоління вилетіли в II декаді травня, інтенсивний літ розпочався з третьої декади травня, в умовах наростання тепла, опадів за умов підвищених температур повітря та при достатньому зволоженні ґрунту, що сприяло прискореному розвитку шкідника. Відродження гусениць I покоління розпочалось у фазу росту плодів ранньостиглих сортів яблуні.

Початок відродження метеликів яблуневої плодожерки II покоління відбувся в кінці третьої декади червня. Літ метеликів цієї генерації був досить розтягнутий і тривав до осені. В середині першої декади липня почалось відродження гусениць другого покоління. Високі середньодобові температури цього періоду сприяли їхньому стрімкому розвитку. Пошкодивши зимові яблука та груші, частина гусениць яблуневої плодожерки залялькувалась, а частина впала в зимову діапаузу.

Гусеницями II покоління яблуневої плодожерки було пошкоджено 6,8% плодів пізньостиглих сортів яблуні, при заселенні 98,2% дерев.

Зимуючий запас гусениць плодожерки становить 3,5 екз/дерево, при заселенні 87% дерев на 84,0% площ яблуневих садів, а в минулому році було відповідно 3,4 екз/дерево, при заселенні 92,5% дерев на 72,8% площ.

У 2023 році, враховуючи високий зимуючий запас, яблунева плодожерка становитиме загрозу всім плодоносним яблуневим садам.

Сисні шкідники (попелиці, медяниці, кліщі, щитівки, несправжні щитівки) – широко поширені у садах області. При високій чисельності, зумовлюючи ряд порушень фізіологічних функцій плодівих дерев, призводять до затримки їхнього росту, розвитку і зниження врожайності. Крім того, деякі з сисних шкідників є переносниками вірусних захворювань.

Попелиці є одними із найбільш поширених сисних шкідників у садах області, при сприятливих умовах вегетації масово розмножуючись вони можуть пригнічувати плодіві дерева, особливо молоді. На яблуні найбільше шкодить зелена яблунева попелиця. Попелиці, висмоктуючи сік із рослин, часто сильно деформують листки, пагони, пригнічують і ослабляють плодіві дерева, знижують їх приріст, урожайність, морозостійкість.

В 2022 році за умов ранньої весни вихід із зимуючих яєць личинок засновниць відмічено в кінці I декади квітня, у фазу набухання бруньок. В подальшому суттєве коливання температур повітря та відсутності опадів уповільнювало розвиток шкідника. В III декаді квітня проходило наростання чисельності попелиць на яблуні, і продовжувалося в першій половині травня. В третій декаді травня часті та порою зливові дощі мали регулюючий вплив на чисельність попелиць. В подальшому спекотні погодні умови, погіршення якості корму пригнічували розвиток попелиць та наростання їх чисельності. Восени в умовах тривалого періоду утримання сухої теплої погоди, склались сприятливі погодні умови для розвитку статеносок, що дало можливість фітофагу закінчити розвиток та сформувати підвищений зимуючий запас.

При сприятливих умовах перезимівлі, теплої і вологої погоди впродовж вегетаційного періоду 2023 року, зелена яблунева попелиця загрожуватиме всім яблуневим садам, передусім молодим плодовим насадженням.

Розвиток та шкідливість **комоподібних щитівок** в минулому році траплявся осередками, в основному в садах присадибного сектору, в старих та занедбаних садах. Відродження і вихід личинок продив наприкінці квітня – на початку травня. Поява «бродяжок» спостерігалась у фазу опадання пустоцвіту на деревах яблуні, за холодної, дощової погоди, що стримувало їх активний розвиток і шкодочинність. В 2023 році прогнозується розвиток шкідника в яблуневих насадженнях. Чисельність та шкідливість регламентуватиметься погодними умовами вегетаційного періоду.

Яблунева листоблішка (медяниця) поширена переважно в старих яблуневих садах. Вона висмоктує соки із листків, бруньок, молодих пагонів, плодів, пошкоджені органи відстають у рості, листки скручуються, опадають зав'язі, плоди стають жорсткими, набувають потворної форми.

За періоду перезимівлі загибель зимуючого запасу яєць яблуневої медяниці становить 22,0%. У фазу набухання бруньок, в другій декаді квітня, відмічено відродження личинок листоблішок із зимуючих яєць, який проходив в умовах погоди із суттєвим коливанням температур повітря і був не дружнім. Погодні умови в квітні із перепадами температур повітря, приморозками, дефіцитом опадів. Зниження вологості повітря несприятливо впливали на шкодо чинність та розвиток яблуневої медяниці. Влітку розвиток яблуневої медяниці відбувався за теплої з дефіцитом опадів погоди в червні, яка змінилася на нестійку в температурному режимі погоди.

В 2023 році, при добрій перезимівлі та сприятливих умов вегетації, можливе створення осередків із підвищеною чисельністю листоблішки в яблуневих садах.

В садах Тернопільської області шкодить **червоний плодовий кліщ**. Живлення кліщів при високій їх чисельності призводить до уповільнення фотосинтезу та збільшення випаровування, що стає причиною пригнічення рослин, зменшення приросту.

У фазу цвітіння яблуні кліщ розвивався уповільнено, у зв'язку з нестійким температурним режимом та випаданням дощів. В регулюванні чисельності шкідника мали значення дощі зливогого характеру в третій декаді травня. В умовах дуже теплої та помірно теплої літньої погоди, яка продовжувалася до кінця першої декади вересня, шкідник розвивався в сприятливих погодніх умовах.

При проведенні осінніх обстежень встановлено, що плодовими кліщами заселено 20,0% дерев на 39,2% обстежених площ яблуневих садів, зимуючий запас яєць – 6,2 штук на 10 см гілки.

В поточному році прогнозується розвиток червоного плодового кліща в яблуневих насадженнях в умовах підвищеного температурного режиму в літній період та помірних опадах.

ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Парша – небезпечна хвороба зерняткових. Уражає листки, плоди, пагони в дощові роки, також квітки, зав'язь. На листках хвороба проявляється у вигляді округлих плям, спочатку малопомітних хлоротичних, потім темно-сірих, з оливково-оксамитовим нальотом, що обмежує асиміляційну поверхню. На плодах також утворюються темно-сірі округлі плями різного розміру, в місцях ураження покривні тканини плоду руйнуються, а глибші – корковіють, що призводить до деформації плодів, розтріскування, загнивання, передчасного опадання. Розвитку хвороби сприяє волога прохолодна весна, рясні роси й дощі влітку. Основне джерело інфекції – обпалі уражені листки і уражені пагони, в яких гриб зимує у вигляді грибниці. В третій декаді травня в 2022 році, за умов достатнього зволоження та підвищення тепла повітря, було виявлено прояв хвороби на листках яблуні, у фазу опадання пустоцвіту. Нестійка погода за температурним режимом і частковими та різної інтенсивності дощами, впродовж червня – першої половини липня, сприяла наростанню ураженості листя яблуні паршою. В цей період відмічено прояв папші на плодах культури, яка за достатнього звороложення почала інтенсивно уражати плоди. До кінця липня хворобою уражено було 8,2-16,0% листків та 2,3-4,0% плодів на 26,0-43,0% дерев. Надзвичайно тепла та суха погода в серпні із незначними, короткочасними дощами призводила до зниження відносної вологості повітря, що пригнічувало інтенсивний розвиток хвороби. Перед збиранням врожаю було уражено 14,6% листків та 5,3% плодів.

В 2023 році, за умов достатнього вологозабезпечення в період цвітіння – ріст плодів, інтенсивність ураження яблуні паршою може значно підвищитися.

Моніліоз – небезпечне захворювання плодових культур, проявляється у формі моніліального опіку і плодової гнилі. Уражує кісточкові та зерняткові плодови культури. Моніліальний опік - раптове побуріння, в'янення суцвіть, засихання листків, молодих пагонів, гілок, які мають вигляд обпалених вогнем. При хронічному ураженні гілки відмирають. Ураження відбувається під час цвітіння, потрапляючи на квітки, інфекція поширюється до луб'яних тканин кори, що і стає причиною відмирання пагонів і гілок. У формі опіку моніліоз уражує переважно кісточкові плодови культури, із зерняткових – айву, на інших зерняткових проявляється рідше.

Внаслідок дощової і прохолодної погоди було виявлено моніліальний опік в період цвітіння кісточкових культур. У весняний період, нестійкі погодні умови із значним коливанням температур та частковими опадами і наявність інфекції, сприяли швидкому поширенню хвороби. Погодні умови, помірний та нестійкий температурний режим з частково недостатніми опадами, впродовж червня сприяли поширенню та розвитку літній формі моніліозу. Плодовою гниллю було уражено 8,2% плодів кісточкових культур (черешні та вишні) приватного сектору на 51% дерев.

Враховуючи високий запас інфекції, прояв хвороби в формі моніліального опіку та плодової гнилі на кісточкових культурах передбачається і в 2023 році, поширення регулюватиметься умовами весняно-літнього періоду.

Поява **борошнистої роси** яблуні відмічена в першій декаді травня на початку цвітіння і вданий період було уражено 5,0% дерев та 0,6% суцвіть. В червні, при помірно теплій погоді та переважно з частковими дощами різної інтенсивності, хвороба охопила 18% дерев яблуні, уражено 6,1% листків, з розвитком хвороби 2,0% та 3,2% пагонів з розвитком хвороби – 1,1%. Підвищена температура повітря в липні-серпні впродовж тривалого періоду, дефіцит опадів, низька вологість повітря, пригнічували розвиток хвороби. В необроблюваних садах присадибного сектору, уражених борошнистою росю спостерігалось 16,0% листків та 7,3% плодів на 85,0% дерев.

Наявність достатнього запасу інфекції дає підставу прогнозувати прояв борошнистої роси в 2023 році. Розвиток та поширення хвороби регламентуватиметься погодними умовами літнього періоду.

В 2022 році, нестійкі температурні умови з різкими перепадами температур та типово-літнім розподілом опадів сприяли появі парші в третій декаді травня на деревах груші в приватному секторі.

Тепла погода, часково з нестійким температурним режимом та помірними, частково недостатніми опадами, впродовж червня-липня сприяли розвитку хвороби. На ранніх сортах груші хвороба охопила 28% дерев, уражених виявлено 9,8% листків та 2,4-5,0% плодів.

Погодні умови серпня, аномально тепла та суха погода з незначними, малоефективними опадами, не сприяли інтенсивному поширенню парші.

Перед збиранням плодів пізніх сортів груші, хвороба уразила 20,6% листків та 4,8% плодів на 33,4% дерев.

Враховуючи високий запас зимуючої інфекції прояв та поширення парші на груші очікується і в наступному році.

В 2022 році, прояв **іржі** відмічено рано, але розвиток патогена відбувався повільно. Погодні умови, тепла з помірними, порою інтенсивними опадами погода в першій половині літа, сприяли прояву та розвитку іржі на деревах груші.

Беручи до уваги наявний запас патогена на кущах господарях (ялівець), в поточному році іржа груші може проявитися в літній період вегетації. Шкідливість іржі, при сильному розвитку виявлятиметься в передчасному опаданні листя і зменшенні розмірів плодів груші.

В кінці третьої декади травня було відмічено прояв **клястероспоріозу** на листках черешні та вишні у фазу росту плодів.

Максимальне поширення хвороби відбувалось протягом першої половини літа, розвиток хвороби відбувався за умов високої вологості повітря, частих опадів та підвищених температур. В даний період було уражено 8,3% листків та 3,2% плодів на 12% дерев черешні. Дірчастою плямистістю було уражено в приватному секторі 10,6% плодів, 27% листків на 49% дерев вишні. Впродовж другої половини літа при жаркій, сухій погоді з невеликими опадами хвороба ала незначне поширення.

В 2023 році, враховуючи значний зимуючий запас інфекції, очікується зростання ураження клястероспоріозом насаджень черешні, вишні та абрикоса.

Заходи захисту плодових насаджень від шкідників і хвороб
(Рекомендації інститутів садівництва та зрошуваного садівництва УААН)

Строк, умови, фази розвитку рослин	Шкідники і хвороби	Заходи
У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щитівки, акацієва і сливова несправжньощитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки молі та інші	Обприскування насаджень емульсією препарату 30 Д, к.е., Норма витрати робочої рідини 1000-1500л/га.
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотогоуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та інші	Обприскування: Актарою 240 СК.с., Актарою 25 WG, Енжіо 247,к.с., Каліпсо 480 SC, к.с., Пірінексом, к.е., з додаванням проти парші та інших хвороб Хоруса 75 WG, в.г., або Деланув.г., Дітану М-45 з.п., Мерпанув.г., Чемпіону з.п. За обробки сортів, що уражуються борошнистою россою, додають також: Топаз 100 ЕС, к.е., або його аналог Алмаз 100, к.е., Тіовітджет 80 WG, в.г.
У фазу відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, плодова гніль, борошниста роса	Обприскування Актарою 25 WG, в.г. з додаванням проти хвороб Хорусу 75 WG, в.г., Скору 250 ЕС, к.е., дотримуючись чергування препаратів.
Відразу після закінчення цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гніль, борошниста роса	Обприскування БІ-58 новим к.е. чи Конфідором 200 SL, р.к., з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб Скору 250 ЕС к.е., Флінту 50 WG, в.г.
Через 10-12 днів після по переднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, плодова гніль, борошниста роса та інші	Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають Ніссоранз.п., Аполло, к.с., Санмайт,з.п.

При відлові феромонними пастками (протягом 7 днів спостережень) 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця відлива, парша, борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105 ЕС, к.е. , Номолтом, к.с. або вказаними вище інсектицидами з додаванням проти парші та інших хвороб Мерпану, в.г. чи Дітану М-45 з.п., а також Тіовіт Джет 80 WG в.г.
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньобоківі мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса	Обприскування Сумітіоном к.е. чи БШ-58 новим к.е., з додаванням проти парші та борошнистої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування Сумітіоно, м.к.е., Децисом Профі 25 в.г. чи Карате 050 ЕС, к.е. з додаванням проти парші Делану, в.г. чи Мерпану, в.г., а також проти борошнистої роси Кумулюса ДФ, в.г. , або Тіовіту Джет 80 WG, в.г. чи Топазу 100 ЕС, к.е., дотримуючись чергування препаратів.
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або одного східної плодожерок протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пестицидами попереднього обприскування	Плодожерки яблунева, грушева та східна, молі мінуючі, кліщі, рухомі личинки щитівок, несправжньо щитівок, червиця відлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування Сумітіоном, к.е. 1,6-3 л/га , з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошнистої роси та інших хвороб вказаних вище фунгіцидів.
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Люфоксом, к.е. 1 л/га або к.е., з додаванням Дітану М-45, з.п., Мерпану, в.г. Антраколом WP 70, з.п., Вентопу 350 SC, к.с., Чемпіону, з.п. проти парші, а також Топазу 100 ЕС, к.е., Кумулюсу ДФ, в.г. чи Тіовіту Джет 80 WG, в.г., проти борошнистої роси.
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування Світчем 62,5 WG, в.г., проти парші, плодової гнилі та інших хвороб.

Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, клістероспоріоз та інші	Обприскування один раз у 2-3 роки препаратом 30-Д к.е. 40 л/га. Норма витрати робочого розчину 1000-1500 л/га
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Моніліальний опік, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль	Обприскування Фиталом, в.р.к., Хорусом, в.г., Світчем, в.г., Сігнумом, в.г.
Під час висування та відокремлення бутонів черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості, плодова гниль, листогризучі шкідники, довгоносики, попелиці, пильщики, інші	Обприскування Хорусом, в.г. з додаванням (на сливі) Бі-58 нового к.е., Конфідору, к.е (на вишні, черешні) Каліпсо КС, Золону, к.е..
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстонижка сливова, інші	Обприскування Хорусом, в.г., Фиталом, в.р.к., Деланом, в.г. з додаванням, Варанту 200, в.р.к. (на вишні, черешні) Каліпсо 480 SC, КС.
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової плодожерки	Сливова плодово жерка, товстонижка, кліщі, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль	Обприскування сливи – Конфідором, в.р.к., Ратибором, р.к. з додаванням Хорусу, в.г., дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків досягання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	Обприскування: Сумітіоном, к.е., Актелліком 500 ЕС, к.е. або Каліпсо 480 SL, КС, з додаванням Фиталу, в.р.к., Сігнуму, в.г.
Через 10-12 днів після попереднього сорти вишні й черешні пізнього строку досягання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль, сливова плодожерка	Обприскування вишні й черешні Актелліком 500 ЕС, к.е., Світчем, в.г. 0,75-1,0 кг/га з додаванням Фиталу, в.р.к., Сігнуму, в.г. На сливі- Конфідором, в.р.к.

Відразу після збору врожаю і ще двічі з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня)	Обприскування Хорусом, в.г. чи Фиталом, в.р.к. дотримуючись чергування препаратів
У кінці літа (серпень, вересень)	Вишневий слизистий пильщик, попелиці (вишня, черешня)	Обприскування Золоном, к.е. або Каліпсо 480 к.е.

Витрати робочої рідини в плодкових насадженнях

Норма витрати робочої рідини залежить від віку дерев, габітуса крони, схеми насаджень і становить від 500 до 1500 л/га та 2-5 л на дерево.

Вік дерева	До 5	6-10	11-15	11-15	Понад 15	До 5	11-15
Діаметр крони, м	1.2-1.4	1.5-1.8	2.0-2.3	2.5	До 1.0	1.2-1.4	1.5-1.7
Висота крони, м	1.5-2.0	2.0-2.5	2.8-3.0	3.5	1.0-1.5	1.6-2.0	2.0-2.5
Витрати робочої рідини, л/дерево	2.0-2.5	3.0-3.5	4.0-4.5	5.0 і більше	0.5-1.0	2.5-3.0	3.0-4.0

Захист ягідників від пошкодження шкідниками і хворобами

Строки проведення	Шкідники і хвороби	Заходи
Суниця		
Після збирання врожаю	Комплекс шкідників і хвороб	Починаючи з 3-го року використання листя скосити, згребти, спалити, обробити Актелліком 500 к.е.
Весною в період масового відростання листя	Бура і біла плямистості, борошниста роса, сіра гниль, антракноз	Обприскування Топазом 100 к.е.
Перед цвітінням	Довгоносики, кліщі, плямистості бура і біла, борошниста роса, сіра гниль	Обприскування Актелліком 500 к.е. з додаванням Топазу 100 к.е., Світчу 62,5 в.г.
До цвітіння	Борошниста роса, бура і біла плямистості, сіра гниль	Обприскування в період вегетації Хорусом 75 WGв.г., Світчем 62,5 в.г.
Після цвітіння	Теж саме	Обприскування в період вегетації Хорусом 75 WGв.г., Світчем 62,5 в.г.
Суниця маточники		
В період вегетації	Кліщі	Обприскування Аполло,к.е.
	Фузаріозне та вертицильозневянення	Фундазолз.п. 30 кг/га- полив ґрунту 0,1-0,2% суспензією препарату під корінь, обробку повторюють через 12 днів
Смородина, порічки, агрус		
Рано навесні	Кліщ, склівка, златка, американська борошниста роса	Обрізка верхівок пагонів агрусу довжиною 8-12 см, вищипування здutih бруньок смородини заражених кліщем, обрізка недорозвинених і посохлих пагонів, а також уражених гілок златкою та склівкою
До набухання бруньок	Антракноз, борошниста роса, кліщі, попелиці, щитівки	Під час набухання бруньок і до з'явлення зеленого конуса обривати і спалювати окремі бруньки , заражені кліщем. Обприскування проводити дозволеними препаратами згідно переліку
До цвітіння	Американська борошниста роса агрусу	Обприскування кальцинованою содою з милом (50+50 гр) на 10 л води або гноївкою (одна частина гноївки і дві частини води)
	Бруньковий кліщ, попелиці,вогнівки, пильщики, борошниста роса, антракноз	Обприскування Актелліком 500 к.е. з додаванням Топсіну М з.п., Топазу 100 к.е..
Відразу після закінчення цвітіння	Бруньковий смородиновий кліщ, попелиці, вогнівки пильщики, борошниста роса,антракноз	Обприскування Топазом к.е. ,0,3- 0,4.
Через 10 днів після цвітіння	Борошниста роса, іржа стовпчаста	Обприскування Топазом 100 ,к.е. 0,3-0,4 л/га

Після збору врожаю двічі з інтервалом 10 днів	Комплекс шкідників і хвороб	Обприскування Актеллікомк.е. з додаванням Топазу 100 к.е., Топсіну М з.п..
Малина		
До початку розпускання бруньок	Жук малиновий, пагонова попелиця, плямистість пурпурова, антракноз	Обприскування дозволеними препаратами згідно переліку
Перед цвітінням	Антракноз, пурпурова плямистість, малиновий жук, сунично-малиновий довгоносик, кліщі	Обприскування Топазом 100 к.е. з додаванням проти шкідників Актелліку 500 к.е.
В кінці травня, в червні систематично через кожні 10 днів	Для знищення галиці малинової, мухи стеблової, антракнозу, пурпурової плямистості	Систематично вирізати і спалювати прив'язлі пагони, а також всі пагони з потовщенням
Після збирання врожаю	Комплекс шкідників і хвороб	Вирізати і спалювати всі пагони, що відплодоносили і двічі (з інтервалом 12 днів). При масовому розмноженні рослинних кліщів додати Актеллік 500 к.е.
Восени після опадання листя	Комплекс хвороб	Знищення джерел інфекції шляхом глибокого заорювання опалого листя. Обприскування кущів і ґрунту під кущами дозволеними препаратами згідно переліку

Біологічний метод захисту рослин

Біологічний метод захисту рослин – важлива складова інтегрованого захисту рослин. Застосування біологічних препаратів і ентомофагів є основним стратегічним, екологічно безпечним заходом контролю шкідливих організмів у посівах сільськогосподарських культур. Дослідженнями проведеними науковими установами доведено, що біологічні препарати є не тільки ефективним засобом захисту від шкідливих організмів, але й стимулюють і значно поліпшують живлення рослин. Розроблений арсенал біологічних препаратів дозволяє використовувати їх в системі захисту сільськогосподарських культур, продукція яких використовується у свіжому вигляді, а також для виготовлення дитячого і дієтичного харчування, що значно підвищує безпечність такої продукції. Застосування біологічних препаратів дає можливість зберігати корисну фауну, знижує ризик виникнення резистентності, що існує при застосуванні хімічних засобів захисту рослин і часто призводить до збільшення норм витрат та кратностей обробок.

На сьогоднішній день в Україні зареєстровано до використання більше 120 біопрепаратів, в т.ч. понад 30 препаратів проти шкідників та хвороб. Найбільш поширені з них:

Актофіт,КЕ– рекомендується для захисту сільськогосподарських та декоративних культур від кліщів, попелиць, трипсів, колорадського жука, інших шкідників.

Бактеронцид гель– застосовується для боротьби з мишоподібними гризунами з нормою внесення 1,0л препарату на 10 кг принади.

Бактеронцид– застосовується для боротьби з мишоподібними гризунами з нормою внесення 2-3 г зернової принади в нору.

Біопрепарат з інсектицидною та акарацидною дією Актоверм, КЕ – для захисту картоплі від колорадського жука, огірків у закритомігрунті від павутинного кліща.

Біопрепарат інсектицидної дії Актоверм Формула,р – проти кліщів та баштанної попелиці на огірках у закритому ґрунті.

Біопрепарат фунгіцидної дії **ІНТЕГРАЛ ПРО,ТН** – від збудників хвороб для обробки насіння кукурудзи, озимого ріпаку, сої, зернових культур.

Біопрепарат фунгіцидної дії **ФІТОЛАВІН, РК** – кореневі гнилі, бактеріальні хвороби томатів, зернових культур, яблуні (в т.ч. і бак.опік плодових), картоплі,огірків, винограду.

Бізар – бактеріальний препарат, який застосовуютьдля захисту зернових, яблуні від хвороб, для підвищення імунітету шляхом обприскування рослин під час вегетації.

Біопрепарат фунгіцидної дії **ФІТОПЛАЗМІН,РК** – бактеріальні хвороби томатів відкритого та закритого ґрунту.

Бітоксисабацилін – бактеріальний препарат, який застосовують проти сисних шкідників (кліщі, баштанна попелиця) огірків закритого ґрунту.

Мікосан «В» - проти збудників комплексу захворювань яблуні, шляхом обприскування в період вегетації.

Мікосан «Н» - проти збудників комплексу захворювань пшениці, ячменю, кукурудзи, гороху шляхом обробки насіння.

Ентоцид (Метаризін) – препарат на основі ентомопатогенних грибів, застосовується для захисту картоплі від личинок травневого хруща шляхом внесення в ґрунт з поливною водою або при обприскуванні навесні.

Лепідоцид-БТУ – біологічний препарат кишкової дії, дозволений для захисту від гусениць біланів, капустяної молі, капустяної совки.

Гаупсин – рекомендується для захисту сільськогосподарських культур від хвороб листового апарату і плодових гнилей, ефективний проти гусениць 1-го віку яблуневої плодожерки та листокруток.

Казумін – препарат на основі продукту ферментації гриба *Streptomyces kasugaensis* – застосовується для боротьби проти бактеріального опіку плодових, а також бактеріальних хвороб на томатах, бактеріального опіку капусти.

Псевдобактерін-2 - рекомендується для передпосівної обробки насіння проти збудників грибних і бактеріальних хвороб зернових колосових, картоплі, капусти, томатів, огірків, цибулі, та для обприскування під час вегетації проти комплексу хвороб зернових, овочевих культур, картоплі, яблуні, груші, винограду.

Трихофіт– для обробки насіння томатів проти корневих гнилей, та обприскування проти фітофторозу.

Триходерма Бленд Bio-Green – для захисту від збудників кореневих і стеблових гнилей овочевих культур (замочування коренів розсади), картоплі (обробка бульб), кукурудзи, зернових колосових (обробка насіння), а також обприскування в період вегетації овочевих культур, картоплі, кукурудзи, зернових колосових).

Мітігейт – рослинний алкалоїд для боротьби з кліщами на яблуні, сої.

Мадекс Твін – препарат для боротьби із яблуневою, східною плодожеркою на яблуні, персику, груші.

Натургард – препарат для боротьби із шкідниками зернових культур (клопи, трипси, цикади, п'явиці), овочевих культур (попелиці, білокрила, озима совка), винограду (гронова листокрутка), плодових культур (квіткоїди, попелиці, листоблішки), декоративних культур (листокрутки, попелиці, цикади).

Сезар – для захисту зернових та плодових культур від шкідників.

Сім Дерма – для захисту зернових колосових від фузаріозної та інших кореневих гнилей, стимуляції росту рослин, застосовується методом обробки насіння.

Спектрал, спектралДуо – біопрепарат інсектицидної та фунгіцидної дії для захисту кукурудзи, озимого ріпаку, зернових культур від збудників хвороб та шкідників шляхом обробки насіння.

Фабіліс – біопрепарат інсектицидної дії для захисту від шкідників кукурудзи, озимого ріпаку, зернових культур шляхом обробки насіння.

ФітоДоктор (Спорофіт), п. – передпосівна обробка насіння ярого ячменю проти кореневих гнилей, гелмінтоспоріозу, обприскування томатів проти фітофторозу.

Фітоцид – захист від хвороб зернових, зернобобових, олійних, овочевих, плодових культур, картоплі та підвищення врожайності методом обробки насіння та обприскування під час вегетації.

Хеліковерс – біопрепарат інсектицидної дії проти бавовникової совки на помідорах, сої, перцю.

Економічні пороги шкодочинності основних шкідників сільськогосподарських культур

(за А.В.Кулешовим та М.О.Білик)

Назва шкідника	Культура, фаза розвитку рослин	Економічний поріг шкідливості
1	2	3
Багатоїдні шкідники		
Мишоподібні гризуни	Озима пшениця, багаторічні трави (осінь) Весна-відновлення вегетації	3-5 кол./га понад 5 кол./га
Дротяники та несправжні дротяники	Озима пшениця(перед сівбою)	5-8 екз./кв.м
	Кукурудза – „ -	3-5 екз./кв.м
	Картопля – „ -	5 екз./кв.м
Хрущі (личинки)	Картопля (до посадки)	3-5 екз./кв.м
Озима та ін. підгризаючі совки (гусениці)	Озима пшениця(сходи-кущіння)	2-3 екз./кв.м
	Кукурудза (сходи-3-4 справжніх листки)	2-3 екз./кв.м або 4-6% ушкоджених рослин
	Картопля (сходи)	5-8 екз./кв.м
	Буряки(сходи-змикання листків у рядках)	3-5 екз./кв.м
Капустяна та інші підгризаючі совки(гусениці)	Капуста рання (зав'язування головки)	1-2 ос./росл. При 5% заселенні рослин
	Капуста пізня – „ -	5 ос./росл. При 5% заселенні рослин
Стебловий кукурудзяний метелик	Кукурудза(6-8листіків) - „ – (після викидання волоті)	17-18% рослин із яйцекладками 1-2 гус./росл. При 10% заселенні рослин
Зернові колосові культури		
Хлібна жужелиця	Сходи	1-2 личинки/кв.м
	Кущіння(осінь-весна)	3-4 личинки/кв.м при ушкодженні 2%рослин
	Налив-воскова стиглість зерна	3-5 жуків/кв.м
Клоп-шкідлива черепашка	Кущіння-вихід в трубку	2-4клопи/кв.м
	Формування-молочна стиглість зерна	>2лич./кв.м у посівах сильних та цінних сортів пшениці; 4-6 лич./кв.м на решті посівів
Злакові попелиці	Сходи-кущіння	100-150 екз./кв.м або 2-3 особи на 1 росл.
	Вихід в трубку	10 екз./стебло при 50% заселеності
	Кінець цвітіння	5-6 особин на стебло або 500 екз.на 100 помахів сачком
	Формування-молочна стиглість	20-30 особин на стебло
Злакові мухи	Озимі зернові (сходи-кущіння)	30-40 мух на 100 помахів сачка або 6-10% ушкоджених стебел
	Ярі зернові (Сходи-3-й листок)	40-50 екз./на 100 помахів сачком
П'явиці	Кущіння-вихід в трубку (озимі зернові) Колосіння - „ -	15-20 особин/кв.м(жуки) 0,5-1,0 личинок/стебло або при ушкодженні 8-10% листкової поверхні
	Кущіння-вихід в трубку (ярі зернові)	10-15 екз./кв.м (жуки) 150-200 личинок/кв.м
Пшеничний трипс	Трубкування-колосіння-налив	50-100 екз.на 100 помахів сачка

	зерна	або 8-10 екз./колос (імаго), 20-30 екз./колос(личинки)
Злакові мухи	Сходи кущіння(озимі)	30-40 мух на 100 помахів сачка або 6-10% ушкоджених стебел
	Сходи-3-й листок(ярі)	40-50 екз. на 100 помахів сачка
Хлібна смугаста блішка	Сходи-кущіння(ярі)	6-8 жуків/кв.м або 300 екз. на 100 помахів сачком
Кукурудза		
Стебловий кукурудзяний метелик	6-8 листків – викидання волоті	18% рослин з яйцекладками або 6-8% рослин з гусеницями, 1-2 гусениці на рослину
Личинки шведської мухи	2-3 листки	1-2 личинки на рослину при заселенні 15-20% рослин
Ріпак		
Блішки рапаківі	Сходи-відростання	1-3 жуки/кв.м, 5 личинок/рослину
Ріпаківий квіткоїд	- „ -	6-10 жуків на рослину
Ріпаківий пильщик	Сходи і пізніше	2 личинки/кв.м, 2 ушкоджені рослини/кв.м
Насінневий прихованохоботник	Сходи-відростання	0,5-1 жук/рослину
Капустяна попелиця	Упродовж вегетації	10% заселених рослин
Картопля		
Колорадський жук	Сходи	5-10% заселених кущів
	Бутонізація-початок цвітіння (за масової появи личинок 1-2 віку)	10-20 личинок/кущ за 8-10% заселених кущів
Капуста		
Хрестоцвіті блішки	Розсада	3-5 жуків/рослину при заселенні 5-10% рослин
	Листкова мутовка	10 жуків/рослину при заселенні 25% рослин
Капустяні мухи	Листкова розетка	6-10 яєць або 5-6 личинок на рослину при заселеності 5-10% рослин
	Початок утворення головки	7-8 личинок на рослину
Капустяний та ріпаківий білани	Листкова розетка	3-5 гус./рослину або заселення гусеницями 10% рослин
Капустяна совка	Листкова розетка	1-2 гусениці/рослину при заселенні 2-5% рослин
	Формування головки	5 гус./рослину при заселенні 6-8% рослин; відловлювання 9-13 самців на феромонну пастку за 5 діб
Капустяна міль	Листкова розетка	2-5 гусениць/рослину при заселенні 10% рослин
	Формування головки	5-10 гус./рослину при заселенні 10-25% рослин
Капустяна попелиця	Початок формування головки	5-10% заселених рослин
Хрестоцвіті клопи	- „ -	2-3 клопи/рослину
Цибуля		
Цибулева муха	Формування цибулини	3-4 яєць/рослину при заселенні 10% рослин
Цибулевий прихованохоботник	Ріст листків	5-10 личинок/рослину, 2-4

		жуки/кв.м
Морква		
Морквяна муха	Початок вегетації	1 яйцекладка/20 рослин
Огірки		
Тютюновий трипс	Впродовж вегетації	1 екз./листок
Баштанна попелиця	Перша половина вегетації	7-15% заселених рослин
	Друга половина вегетації	25-30% заселених рослин
Павутинний кліщ	Упродовж вегетації	5% заселених рослин
	- ,, – (закритий ґрунт)	1-1,5 бала заселення листя
Теплична білокрилка	- ,, -	40 особин/лист, поява сажистих грибів на паді
Томати		
Бавовникова совка	1 покол.	15-20 яєць на 100 рослин
	2 покол.	40-90 яєць на 100 рослин
Дротяники	До висадки розсади	5 личинок/кв.м
Павутинний кліщ	Упродовж вегетації	5% заселених рослин
	- ,, – (закритий ґрунт)	1-1,5 бала заселення листя, 15% заселених листків
Теплична білокрилка	- ,, -	10 особин/ лист
Перець		
Попелиці	Упродовж вегетації	2-5% заселених рослин
Яблуня		
Яблунева плодожерка	До розпускання бруньок	10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса
	Ріст та досягання плодів	2-5 яєць на 100 плодів або 1-35 ушкоджених плодів
	1 покоління	відловлювання 3-5 самців на феромонну пастку за тиждень
	2 покоління	відловлювання 2-3 самців на феромонну пастку за тиждень
Плодові кліщі	До розпускання бруньок	50-100 яєць на 10 см гілки або 10-15 яєць на 1 плодушку
	Після розпускання бруньок до початку росту плодів	3-5 екз./лист
	Після початку росту плодів до початку збирання урожаю	5-7 кліщів на листок
Яблунева медяниця	До розпускання бруньок	10-25 яєць на 10 см гілки або 5-10 яєць на плодушку
	Рожевий бутон	5-8 личинок/розетку
Яблуневий квіткоїд	Розпускання бруньок	30-40 жуків на дерево; 10-15 ушкоджених бруньок із 100 оглянутих
Зелена яблунева попелиця	До розпускання бруньок Протягом вегетації	4-8 яєць на 10 см гілки 10-15% заселених листків
Листокрутки (сітчаста)	До початку цвітіння	1% ушкоджених розеток, 4-10 гусениць/100 розеток
	- ,, – (брунькова)	Цвітіння Зелений конус Формування бутонів 2гус./100 зав'язей, 3% ушкоджених зав'язей 5-8% ушкоджених бруньок, 3гус./п.м.г. 15 гус./100 розеток
Каліфорнійська щитівка	До розпускання бруньок Ріст плодів	2-3 бали заселення дерев, 0,5 личинок/п.м.г. 2-3% заселених плодів
Яблунева міль	До цвітіння	0,5-1 щиток/1м.гілки

	Після цвітіння	1-2 гнізда/дерево
Мінуючі молі	Після цвітіння Середина літа	0,5-1 міна на листок 1-3 міни на листок
Яблуневий пильщик	Кінець цвітіння	2-4% ушкоджених зав'язей
Слива		
Сливова плодожерка	Цвітіння Розвиток плодів	5 самців/феромонну пастку за 5 діб 2-5% ушкоджених плодів
Слилові пильщики	Цвітіння	5% ушкоджених квіток
Акацієва несправжня щитівка	До розпускання бруньок	5-10 личинок/10см гілки
Попелиці	Відокремлення бутонів Після цвітіння	10 колоній/100 листків 15 колоній/100 листків
Виноград		
Кліщі	До цвітіння Після цвітіння протягом вегетації	2-3 екз./лист 4-6 екз./лист 30-50% заселених листків
Гронова листокрутка	Перше покоління Друге-третє покоління	5-10 гус./100 грон 9-12 гус./100 грон

Економічні пороги шкодочинності основних хвороб сіськогосподарських рослин

(за А.В.Кулешовим та М.О.Білик)

Назва хвороби, культури	Термін обліку, фаза культури	ЕПШ
1	2	3
Сажкові хвороби озимих зернових культур	Повна стиглість	0,2% уражених колосків
Сажкові хвороби ярих хлібних злаків	Повна стиглість	0,3-0,5% уражених колосків
Пухирчаста сажка кукурудзи	Налив зерна	5-10% уражених рослин
Кореневі гнилі озимої пшениці	Початок вегетації	5% уражених рослин
Гельмінтоспорельозно-фузаріозна коренева гниль озимої пшениці	Насінневий матеріал	10-15% ураженого насіння
Гельмінтоспоріозна гниль ярого ячменю	Насінневий матеріал	12% інфікованого насіння (сухі роки) 34% (вологі роки)
Борошниста роса пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Колосіння	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 15-30% розвиток хвороби
Борошнисто роса ячменю		20% розвитку хвороби
Бура листкова іржа пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Колосіння Молочна стиглість	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 10% розвитку хвороби 40% розвитку хвороби
Септоріоз пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Прапорцевий лист-цвітіння	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 15-20% розвиток хвороби
Сітчаста плямистість ячменю	Вихід у трубку Колосіння-цвітіння	3-5% розвитку хвороби 10-20% розвитку хвороби
Парша яблуні	Кінець цвітіння	12-20% уражених листків.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПЕСТИЦИДІВ

Асортимент, засоби, сфера застосування пестицидів, норми, кратність обробок повинні відповідати **"Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні"**, доповненням до "Переліку...", правила застосування пестицидів регламентуються **Державними санітарними правилами «Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві» (ДСанПіН 8.8.1.2.001-98)**.

Для запобігання можливих отруєнь при роботі з пестицидами, а також потрапляння препарату в харчові продукти і фураж, забруднення водойм, повітря і ґрунту населених пунктів, необхідно строго дотримуватися заходів безпеки, передбачених санітарними правилами. В зв'язку з цим потрібно чітко виконувати всі заходи безпеки згідно з розробленими інструкціями, зокрема:

1. Особи, які виконують роботи з пестицидами, повинні пройти спеціальну підготовку, медичний огляд і мати **допуск** на право проведення робіт, пов'язаних з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами, які видаються Головним управлінням Держпродспоживслужби в Тернопільській області **щороку**.

2. До роботи з пестицидами не допускаються особи молодші за 18 років, вагітні і жінки-годувальниці, а також особи, у яких при попередньому медичному огляді виявлені захворювання, при яких забороняється робота з пестицидами.

3. Громадян, які направлені на роботу з пестицидами слід забезпечити спецодягом.

4. Працюючі з пестицидами перед початком робіт повинні пройти інструктаж про токсичні властивості препаратів, що вносяться, норми, строки, та способи їх застосування.

5. Робота з пестицидами повинна проводитися під керівництвом спеціалістів з захисту рослин, або агрономів, які мають підготовку по заходам безпеки при роботі з отрутохімікатами.

6. Під час роботи з пестицидами необхідно уникати контакту шкіри, очей і одягу з препаратом та робочим розчином, не вдихати пил та аерозольні випари.

7. При роботі з отрутохімікатами потрібно дотримуватися правил особистої гігієни, на місцях роботи не харчуватися, не пити, не палити. Перед прийманням їжі потрібно зняти спецодяг, вимити з милом руки і обличчя, прополоскати рот. Після роботи слід добре витрухнути одяг і прийняти душ.

8. Спецодяг і захисні засоби перед їх повторним використанням піддавати очистці.

9. В місцях роботи з пестицидами забороняється зберігання харчів, води, фуражу та предметів домашнього побуту.

10. Тривалість роботи з отрутохімікатами не повинна перевищувати 6 годин, а при використанні сильнодіючих отрут 4 години.

11. Забороняється залишати отрутохімікати в полі та інших місцях без охорони.

12. Випас худоби та укіс на оброблених гербіцидами ділянках дозволяється не раніше як через 45 діб після обробки.

Всі роботи з пестицидами слід проводити в ранні ранкові (до 10) і вечірні години при мінімальних висхідних повітряних потоках. Як виняток, допускається проведення обробок у денні години у похмурі і прохолодні дні з температурою навколишнього повітря нижче +10 °С.

Обробка рослин та інших об'єктів повинна здійснюватись суворо за показаннями з обов'язковим врахуванням економічного порогу шкодо чинності (ЕПШ), ступеню розвитку хвороб рослин, фази розвитку бур'янів, а також прогнозу погоди.

Всі роботи з пестицидами і протруєним насіннєвим матеріалом обов'язково реєструються в **спеціальних журналах**.

При хімічних обробках слід суворо дотримуватися концентрацій і норм витрати отрутохімікатів, що рекомендуються інструкціями, не допускаючи їх завищення або заниження. Обробка посівів пестицидами проводиться у рекомендовані строки.

Хімічні обробітки посівів повинні проводитись тільки після попереднього обстеження та встановлення спеціалістами необхідності обробітку.

Забороняється обробіток пестицидами ділянок без необхідності.

Забороняється проводити хімічні обробітки на культурах, які потрапляють в їжу у вигляді зелені (цибуля на перо, салат, петрушка, зелений горошок та інші), крім обробітку їх насіння та ґрунту до появи сходів.

У зоні роботи з пестицидами необхідно обладнати місця для відпочинку і приймання їжі, які забезпечуються бачками з питною водою, рукомийником і медичною аптечкою. Це місце повинно розташовуватися не ближче 200 метрів від межі застосування пестицидів.

Завчасно, але не менше ніж за дві доби до початку проведення кожної хімічної обробки, адміністрація господарств сповіщає населення, власників суміжних сільськогосподарських угідь та об'єктів про місця, строки і методи застосування пестицидів. У період проведення робіт у радіусі 200 м від меж ділянок, що обробляються, повинні бути встановлені попереджувальні написи.

Забороняється допуск сторонніх осіб до місць застосування пестицидів. Забороняється залишати пестициди та отруєні принади без охорони в місцях застосування, на польових станах, індивідуальних господарствах та інших місцях.

У період проведення робіт тимчасове збереження пестицидів дозволяється на спеціально виділених ділянках, при наявності надійного укриття та охорони.

Приготування розчинів пестицидів і заправка апаратури для їх застосування повинні здійснюватися на стаціонарних розчинних вузлах або пунктах із використанням засобів механізації виробничих процесів.

Обприскування вентиляторними і штанговими обприскувачами допускається при швидкості вітру до 3 м/с (дрібно крапельне) і 4 м/с (крупно крапельне).

Відповідальність за дотримання метеорологічних умов несе керівник робіт, який забезпечує використання об'єктивних методів вимірювання температури і швидкості руху повітря.

Зона санітарного розриву від населених пунктів, тваринницьких комплексів, місць проведення ручних по догляду за сільгоспкультурами, водойм і місць відпочинку при вентилярному обприскуванні повинна бути не менше 500 м, при штанговому і гербігації дощуванням – 300 м.

Застосування авіаційним методом

Авіаційним методом можуть бути застосовані тільки ті пестициди і агрохімікати, що пройшли державну реєстрацію і включені в «Перелік препаратів, дозволених до авіаційного застосування в Україні», (погоджується Міністерством охорони здоров'я, Мінекобезпеки і затверджується Укрдержхімкомісією).

Відповідальність за дотримання вимог санітарних привил і норм при авіаційному застосуванні пестицидів покладається на замовника виконання авіаційних робіт та власника повітряних суден сільгоспавіації.

За три доби до початку проведення авіаційних обробок замовник робіт повинен здійснити запобіжні заходи згідно з вимогами ДСП 382-96.

- Проінформувати населення даної місцевості через засоби масової інформації (радіо, пресу, телебачення) про місце, строки, термін проведення обробок пестицидами, про заборону ближче 1 км від місця обробки здійснювати здійснювати сільськогосподарські та інші роботи, випасити тварин, про необхідність вивезення пасік до іншого місця медозбору на відстань понад 5 км від місць проведення авіаційних обробок сільськогосподарських культур пестицидами, на період до 5 діб.
- Встановити спеціальні попереджувальні знаки безпеки з вказівкою кінцевого строку очікування за 300 м від оброблених ділянок.
- Після проведення всіх заходів безпеки, пов'язаних із авіаційним застосуванням засобів захисту рослин, замовник повинен повідомити про це органи та установи державної санітарно-епідеміологічної служби та Мінекобезпеки.

Забороняється проводити авіаційні обробки пестицидами усіх груп токсичності, з метою боротьби зі шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур, лісів та інших угідь, що розташовані ближче:

- а) 5 км місць постійного перебування медоносних пасік;
- б) 2 км від рибогосподарських водоймищ, відкритих джерел водопостачання, місць випасу свійських тварин;
- в) 1 км від населених пунктів, тваринницьких і птахоферм, посівів сільськогосподарських культур, що використовуються у їжу без термічної обробки (цибуля на перо, селера, кріп, огірки, помідори, малина та інші), а також садів та місць проведення с/г робіт.

ЗАХИСТ БДЖІЛ ВІД ОТРУЄННЯ ПЕСТИЦИДАМИ

Для запобігання загибелі бджіл при проведенні обробіток пестицидами слід приділити особливу увагу дотриманню вимог законодавства при обробках інсектицидами медоносних рослин. При проведенні захисних заходів цих культур необхідно застосовувати виключно препарати, дозволені до використання в Україні, рекомендовані для цих культур у рекомендованих нормах внесення.

Відповідно до **ст.37 Закону України «Про бджільництво»**, фізичні та юридичні особи, які застосовують засоби захисту рослин для обробки медоносних рослин, зобов'язані не пізніше ніж за три доби до початку обробки через засоби масової інформації попередити про це пасічників, пасіки яких знаходяться на відстані до десяти кілометрів від оброблюваних площ. При цьому повідомляється дата обробки, назва препарату, ступінь і строк дії токсичності препарату. На тарних етикетках пестицидів і агрохімікатів в обов'язковому порядку повинні бути указані номери державної реєстрації цих засобів, а також інформація про клас небезпечності для бджіл («небезпечний для бджіл» або «безпечний для бджіл»).

Відповідно до ст.13 вищевказаного закону, кожна пасіка підлягає реєстрації за місцем проживання фізичної особи або за місцезнаходженням юридичної особи, яка займається бджільництвом, у місцевих державних адміністраціях або сільських, селищних, міських радах у порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади.

Неповідомлення (приховування) або надання неправдивої інформації про виникнення загрози бджолам при застосуванні засобів захисту рослин, а також порушення технології вирощування рослин сільськогосподарського та іншого призначення, що призвело до погіршення умов у ареалах розселення бджіл, є порушенням законодавства відповідно до ст.38 Закону України «Про бджільництво», що тягне за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову або кримінальну відповідальність згідно з законодавством України.

ЗМІСТ

Основні метеорологічні особливості 2022 року	4
Багатоїдні шкідники... ..	10
Шкідники та хвороби зернових культур	18
Система захисту зернових колосових від шкідників,хвороб та бур'янів.....	28
Шкідники та хвороби кукурудзи.....	36
Система захисту кукурудзи від шкідників,хвороб та бур'янів.....	39
Шкідники та хвороби гороху.....	43
Система захисту гороху від шкідників,хвороб та бур'янів... ..	46
Шкідники та хвороби сої.....	47
Система захисту сої від шкідників,хвороб та бур'янів.....	53
Шкідники та хвороби багаторічних бобових трав.....	56
Шкідники та хвороби цукрових буряків	58
Система захисту цукрових буряків від шкідників,хвороб та бур'янів... ..	65
Шкідники та хвороби соняшнику.....	69
Система заходів захисту соняшнику від шкідників,хвороб та бур'янів	74
Шкідники та хвороби ріпаку	77
Система заходів захисту ріпаку від шкідників,хвороб та бур'янів... ..	83
Шкідники та хвороби картоплі.....	87
Система заходів захисту картоплі від шкідників,хвороб та бур'янів.....	89
Шкідники та хвороби овочевих культур.....	93
Заходи захисту овочевих культур від шкідників,хвороб та бур'янів	97
Шкідники та хвороби плодових культур... ..	105
Заходи захисту плодових насаджень від шкідників та хвороб... ..	112
Біологічний метод захисту рослин.....	117
Економічні пороги шкодочинності основних шкідників сільськогосподарських рослин... ..	120
Економічні пороги шкодочинності основних хвороб сільськогосподарських рослин	123
Заходи безпеки при використанні пестицидів	124
Захист бджіл від отруєння пестицидами.....	127

Управління фітосанітарної безпеки
Головного управління Держпродспоживслужби в Тернопільській
області

46006, вул. Чернівецька, 24, м. Тернопіль

тел. (0352) 52-18-14

email: fitobezpeka@dpss-te.gov.ua