

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ**

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В
ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

**ПРОГНОЗ
ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ
ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН У 2020 РОЦІ**

Сєверодонецьк 2020 р.

«Прогноз-2020» складено за результатами весняних, літніх, осінніх обстежень агробіоценозів і невідділь Луганської області 2019 року та даними річної звітності спеціалістів.

У «Прогнозі» показники динаміки росту і розповсюдження понад 100 ентомологічних і фітопатологічних шкідливих організмів, спостереження за якими постійно здійснюють спеціалісти управління фітосанітарної безпеки, надаються з урахуванням факторів, що впливають на їх чисельність і шкідливість під час вегетації.

У збірнику на підставі аналізу, виявленого осіннім, 2019 року, обстеженням кількісного та якісного зимуючого запасу шкідників і хвороб, прогнозується очікуваний рівень загрози культурним рослинам від шкідливих об'єктів у 2020 році.

На сторінках «Прогнозу-2020» наведені рекомендації щодо технологій і систем захисту сільськогосподарських рослин від шкідників хвороб і бур'янів з урахуванням економічного порога шкодочинності (ЕПШ). Всі призначені пестициди узгоджені з «Переліком...» хімічних засобів захисту рослин, зареєстровані та дозволені до використання як у агроформуваннях України, так і у приватному секторі, і подаються у регламентах застосування та нормах витрати препаратів, які забезпечують необхідну ефективність та безпечність. Системи захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів розроблені науковцями галузевих інститутів в узгодженні з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні»

Збірник «Прогноз-2020» розробляли та склали спеціалісти управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Луганській області:

І.Ю. Ляскевич – начальник управління фітосанітарної безпеки Головного Управління Держпродспоживслужби в Луганській області;

О.Г. Мішура – начальник відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків;

Л.М. Раушкіна – начальник відділу контролю за обігом ЗЗР;

Т.А. Лященко – головний спеціаліст відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків;

Р.С. Петренко – головний спеціаліст відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків;

Г.П. Болдарєва – головний спеціаліст відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків;

Т.В. Федоренко – головний спеціаліст відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ

І ФІТОСАНІТАРНИХ УМОВ 2019 РОКУ.

Загальна характеристика зими 2018-2019 років: зимовий період характеризувався різким коливанням температур, нестабільним снігонакопиченням, опадами у вигляді дощу та снігу. На більшості території Луганської області через несприятливі для розвитку мишоподібних гризунів кліматичні умови, зокрема перепади температур, опади у вигляді дощу й снігу, промерзлий ґрунт, що не вбирав вологу, їх чисельність зменшилася. За період зимово-весняного періоду повсюди відмічалася загибель звірків – від 12% до 45%. Розмноження та розселення гризунів майже не відбувалося, вони перебували у депресивному стані.

Закінчення зимового періоду 2019 р. (встановлення середніх добових температур повітря вище 0°C) відбулося у другій декаді березня. Однак, активні весняні процеси переходу через +5°C відбулися лише на початку квітня.

Погодні умови січня 2019 року

Протягом першої декади січня спостерігалась переважно прохолодна погода з короткочасним потеплінням на початку декади, середньодекадна температура була в межах норми. Максимальна температура підвищувалась до +1°C тепла, мінімальна знижувалась до -14C морозу. Опадів випало 30-51,7 мм, що становить 200 % норми. Поля вкриті суцільним шаром снігу висотою 28-33 см. Промерзання становить 10 см. Мінімальна температура на глибині вузла кущіння була -1,3C -2,6C

У другій декаді січня спостерігалась прохолодна з опадами у вигляді снігу та дощу погода. Середньодекадна температура становила -3,7 C. Максимальна температура підвищувалась до +3,4C тепла, мінімальна знижувалась до -15,9-17C морозу. Опадів випало 24 мм, що становить 199 % норми. Температура на глибині вузла кущіння знижувалась до -1C морозу. На кінець декади промерзання становить 14-23 см, висота снігового покриву 19-28 см.

У третій декаді січня спостерігалася мінлива з опадами у вигляді дощу та снігу погода. Середньодекадна температура повітря становила -6,8C- -7,6C. Мінімальна температура повітря знижувалась до -18,9, місцями до -23C морозу, максимальна підвищувалась до +2 C. Опадів випало 20-34 мм. На полях висота снігу 28-34 см. Снігова корка спостерігалась на поверхні та в середині покриву. Промерзання ґрунту на кінець декади 7 см. Температура на глибині вузла кущіння знижувалась до -1-1,4C морозу, в північних районах області до -4,4C.

Погодні умови лютого 2019 року

У першій декаді лютого спостерігалась прохолодна погода з опадами у вигляді снігу та дощу, відмічалися тумани. Середньодекадна температура повітря становила -2,3 – -5,4 C морозу. Максимальна температура повітря підвищувалась до +2C тепла, мінімальна знижувалась до -5,4 C морозу. Середньодекадна вологість повітря була в межах 90 %. Промерзання ґрунту на кінець декади 6 см. Висота снігового покриву в полях становив 23

см, сніг ущільнений. Температура на глибині вузла кушіння знижувалась до – 1,С морозу. За результати відрощування монолітів озимих загибелі не спостерігалось.

Протягом II декади спостерігалась мінлива погода. Середньодекадна температура повітря становила -1,3С -1,9С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +5,4С тепла, мінімальна знижувалась до -14С -18,7С. Середня відносна вологість повітря становила 77 %. Висота снігового покриву в середньому складає 11-18 см, сніг сильно ущільнений. На полях відмічається утворення крижаної кірки. промерзання ґрунту становить 7-9см. На глибині вузла кушіння озимої пшениці мінімальна температура складала -1,7 -4,8 С. на полях відмічається загибель мишоподібних гризунів.

У третій декаді лютого спостерігалась мінлива погода. Морозна погода змінювалася відлигою. Середньодекадна температура повітря була -3,5С-4,3С. Максимальна температура підвищувалась до +3С тепла, мінімальна знижувалась до -15С -17, 1С морозу. Середня відносна вологість повітря була в межах 80 %. Висота снігового покриву в полях становила 11-18 см, сніг ущільнений, напаний водою, відмічається крижана кірка на полях. Опадів випало 3 мм, що становить 39 % норми. Мінімальна температура на вузлу кушіння озимини сягала -1С- -2,6 С. Глибина промерзання ґрунту становить 7-9 см.

Коливання температури повітря протягом доби від від'ємних до плюсових, утворення крижаної кірки негативно вплинули на розвиток мишоподібних гризунів у посівах озимини, багаторічних трав. Відмічалася загибель звірків.

Погодні умови березня 2019 року

У першій декаді березня спостерігалась тепла погода з опадами у вигляді снігу з дощем протягом декади. Середньодекадна температура становила +1, в північних районах області -1С. Максимальна температура підвищувалась до +5-6,1С тепла мінімальна знижувалась до -8,7 С морозу. Середня відносна вологість повітря становила 82 %. Висота снігового покриву 9-11 см. Промерзання ґрунту 10 см. Опадів випало 15 мм. Мінімальна температура на глибині кушіння озимої пшениці -0,5С. Активне танення снігового покриву , випадання опадів спричинило затоплення нір мишоподібних гризунів, відмічалася загибель шкідника в межах 5-20 %.

У другій декаді спостерігалась відносно тепла з опадами у вигляді дощу та мокрою снігу погода. Середньодекадна температура +2,1-+2,3С. Максимальна температура підвищувалась до +12,4С тепла, мінімальна знижувалась до -5- -7,2С морозу. Опадів випало 11,2-17мм, що становить 147 % норми. Поновлення вегетації по озимій пшениці спостерігалось 20 березня. Відмічався вихід степових бабаків.

У третій декаді березня спостерігалась мінлива погода. Прохолодна та дощова погода на день –другий змінювалась сонячним та теплим днем, а потім знову приходило похолодання. Середньодекадна температура становила +4, С- +4,2С. Максимальна температура підвищувалась до +12С-+14С тепла, мінімальна знижувалась до -4С морозу. Середньодобова відносна вологість повітря була в межах 75-79%. Опадів випало 10,7-13 мм. Запаси продуктивної вологи в ґрунті добрі.

Погодні умови квітня 2019 року

Спостерігалась тепла погода протягом першої декади квітня зі зниженням температури до від'ємної у нічні часи в середині декади. Середньодекадна температура коливалася в межах +5,4С-+6,2С. Максимальна температура підвищувалась до +18,7С тепла, мінімальна знижувалась до -2,4 С морозу. Опади на території області випали нерівномірно від 1.8 мм (північні райони області) до 12-14,6мм.

Помірно тепла погода початку квітня сприяла початку виходу з місць зимівлі шкідників та початок заселення ними посівів озимини, багаторічних трав. Агроформування розпочали сівбу ярих зернових, гороху.

У II декаді квітня спостерігалась тепла погода протягом більшої частини зі зниженням температури на кінець декади. Середньодекадна температура була в межах +9,3С-+11,6С. Максимальна температура підвищувалась до +23С тепла, мінімальна знижувалась до -2С. морозу. Опадів випало 21,6-35 мм, що становить 202 % норми. Спостерігалось 3 доби із заморозками.

Перехід середньодобової температури повітря через +10С у бік підвищення спостерігався наприкінці першої- початку другої декади квітня. Різде похолодання, яке відмічалось наприкінці другої декади квітня та дощі знизили активність шкідників с/г культур.

У III декаді спостерігалось коливання температурного режиму. В нічні години відмічалися заморозки до – 3- -5С. Вдень температура повітря підвищувалася до +23 С. Середньодекадна температура коливалася в межах +7,3 С-+12,1С. Середньодекадна вологість повітря становила 55 %. Опадів випало до 25 мм, що становить 180 % норми. Спостерігалось 4 дні з заморозками.

Погодні умови початку декади сприяли розвитку шкідників у посівах сільськогосподарських культур. Лише наприкінці декади погодні умови не сприяли розвитку фітофагів. Господарства проводять захисні заходи проти шкідників, хвороб та бур'янів.

Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту на площах під с/г культури були достатніми. Тривала дощова погода сприяла дружному та вчасному проростанню насіння просапних культур.

Погодні умови травня 2019 року

У I декаді травня спостерігалась тепла погода протягом усієї декади з опадами на початку та в кінці. Середньодекадна температура становила +12,5С-+14,5С.. Максимальна температура підвищувалась до +26С тепла, мінімальна знижувалась до +3-+5С тепла. Опадів випало 6-10,3мм. Середня відносна вологість повітря коливалася в межах 65 -75%.

У II декаді спостерігалась помірно тепла погода. Середньодекадна температура +17,6С- +18,8С. Максимальна температура підвищувалась до +27,4Степла, мінімальна знижувалась до +4,8-+7,6С тепла. Середньодекадна вологість повітря коливалася в межах 66-70%. Опади на території області випадали нерівномірно від 0,6 -4,2 мм до 50,4 мм (по м. Лисичанськ). Кількість днів з вологістю повітря нижче 30 %- 2 дня.

Погодні умови другої декади травня сприяли подальшому розвитку більшості шкідників с/г культур.

Протягом III декади спостерігалась тепла погода зі значним підвищенням температури на кінець декади. Середньодекадна температура становила +17С -+ 18,5С. Максимальна температура підвищувалась +27С- +29С., мінімальна знижувалась до +4С тепла. Кількість опадів за декаду становить від 14,5 мм (північні райони) до 62-73 мм Сума ефективних температур (через +10С)- 156-160 С.

Агрометеорологічні умови кінця травня були сприятливими для росту сільськогосподарських культур. В посівах кукурудзи, соняшника, озимих та ярих зернових культур проходить літ лучного метелика. Відмічається масовий розвиток листогризучих совок, чортополохівки, відмічається масове відродження личинок клопа шкідливої черепашки, злакової п'явиці. На сходах гороху та багаторічних трав жилилися бульбочкові довгоносики, попелиці.

В цілому агрометеорологічні умови травня були сприятливими для розвитку хлібного туруна, озимої совки, хлібних блішок, злакових мух, клопа-черепашки, злакової п'явиці, дротяників і несправжніх дротяників та початку ураження рослин хворобами – борошнистою россою, корневими гнилями, септоріозом.

Погодні умови червня 2019 року

Протягом червня спостерігалася жарка погода, опади були майже відсутніми (5,3 мм) Агрокліматичні умови місяця сприяли незначному розвитку шкідників с/г культур, зокрема лучного метелика, стеблового (кукурудзяного) метелика, листогризучих і підгризаючих совок, попелиць, трипсів.

У першій декаді червня спостерігалась суха та жарка погода. Середньодекадна температура становила +21,9С- +23,4С. Максимальна температура повітря підвищувалась до 33 С тепла, мінімальна знижувалась до +8,2 С-+12,4С тепла. Середньодекадна відносна вологість повітря становила 56-59%. Кількість днів з вологістю повітря менше або 30% - 3 дні. Випало 0,3-0,6 мм опадів, що становить 2 % норми. Запаси продуктивної вологи знизились через відсутність опадів. Спекотна та посушлива погода стримувала масовий розвиток шкідників та хвороб у посівах сільськогосподарських культур.

У другій декаді червня стояла спекотна та посушлива погода. Середньодекадна температура коливалася в межах +22,7С- +23,7С. Максимальна температура підвищувалась до 34 С-37С тепла, мінімальна знижувалась до +8 С-+12,9 С тепла. Опадів випало 0,6-2,9 мм. Кількість днів з вологістю повітря менше або 30% - 5 дні. Сума ефективних температур (через +10 С) 409-412С.

Спекотна та посушлива погода стримувала масовий розвиток основних хвороб с/г рослин. Серед шкідників активно розвиваються у посівах озимих та ярих зернових культур – попелиця, трипси. Спекотна погода прискорює досягання озимини.

У третій декаді червня відмічається жарка погода із значним зниженням температури на кінець декади. Середньодекадна температура була на 2⁰ вища за норму. Максимальна температура підвищувалась до+33-+36С тепла, а на поверхні ґрунту до

+ 65,5 С, мінімальна знижувалась до +12-16,6С тепла. Кількість днів з вологістю повітря менше або 30% - 5 дні. Середня відносна вологість становила -45-58%.

Спеотна та посушлива погода прискорює досягання ранніх зернових культур. В господарствах області розпочинаються жнива.

Погодні умови липня 2019 року

Липень видався помірно теплим та дощовим. Середня температура складала 16,6-25,4С, а в окремі дні максимальна температура сягала 33С. Опади переважали зливого характеру, які приходили на зміну спекотним повітряним масам, сприяли поширенню грибкових хвороб зернових, плодкових. В посівах зернових колосових розвивались хвороби колоса септоріоз, фузаріоз, сажки, борошниста роса. Відмічався розвиток куліги перелітної сарани у Станично- луганському районі.

У першій декаді липня спостерігалась тепла погода в день та значне зниження температури вночі. Середньодекадна температура повітря становила +20,4С-+20,8С. Максимальна температура підвищувалась до 34С тепла, мінімальна знижувалась до +7С-+8,3С. Відмічались опади 10,1-15 мм, максимально 22 мм (Новопсковський район). Середня відносна вологість повітря становила 53-69 %

Погодні умови другої декади липня характеризувалися помірно теплою з опадами у вигляді дощу погодою, подекуди відмічались зливи.. Середньодекадна температура повітря коливалася в межах +16,6С-+21С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +27-+29С тепла, мінімальна знижувалась до +9С тепла. Опадів випало 15,1-25,4 мм, максимально 40 мм.

У третій декаді спостерігалась помірно тепла погода протягом усієї декади. Середньодекадна температура повітря +21,4С. Максимальна температура повітря підвищувалась до 33С тепла, мінімальна знижувалась до +8,5-+11 С тепла. Опадів випало від 16 мм до 23 мм. Середня відносна вологість повітря -65-70%.

Погодні умови серпня 2019 року

У першій декаді серпня переважала прохолодна та дощова погода протягом всієї декади. Середньодекадна температура повітря становила +14,9 -+16,8С. З 6 серпня відмічається поступове підвищення температури повітря. Максимальна температура повітря підвищувалась до 25С тепла, мінімальна знижувалась до +8 С тепла. Протягом декади випало від 19,5 мм до 56,8 мм.

Холодна дощова погода стримувала масовий розвиток шкідників у посівах сільськогосподарських рослин.

У другій декаді серпня спостерігалась жарка та посушлива погода протягом всієї декади. Середньодекадна температура повітря становила +21,7 С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +33,8 С тепла, мінімальна знижувалась до +9,9 С тепла. Опадів випало 7,4мм. Вологість повітря коливалася в межах 64-71 %.

У третій декаді спостерігалась тепла суха погода. Середньодекадна температура повітря становила +22,3 С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +33С тепла, мінімальна знижувалась до +7,7-+9С тепла. Вологість повітря коливалася в межах

55-60 %.

Погодні умови вересня 2019 року

Упродовж першої та другої декадах вересня 2019 р. спостерігався дефіцит опадів. Лише наприкінці місяця відмічалися опади, які становили від 5 мм до 10 мм. Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту на більшості площ під озимі культури були незадовільними. Погодні умови не сприяли дружному та вчасному проростанню насіння озимих зернових. Розвиток злакових мух, блішок, попелиць, цикадок проходив в основному в крайових смугах посівів озимини та на її падалиці. В кінці вересня на сходах озимих культур виявлялися гусениці озимої совки, личинки хлібного туруна. Агрокліматичні умови та достатня кормова база у вересні сприяли активізації життєдіяльності та розмноженню мишоподібних гризунів у посівах багаторічних трав, полях після соняшнику та на невіддях.

У першій декаді вересня спостерігалась тепла погода протягом всієї декади. Середньодекадна температура повітря становила +17,8-+20,5С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +32,3С тепла, мінімальна знижувалась до +5-+7,6С тепла. Опадів випало 0,9 мм, що становить 10% норми. Вологість повітря коливалася в межах 47-58 %.

Деякі господарства області розпочали сібу озимої пшениці розпочали.

У другій декаді вересня спостерігалась тепла погода в денні часи. Середньодекадна температура повітря становила +16,3С-+17,6С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +28,8 С тепла, мінімальна знижувалась +4С -+7С тепла. Опадів випало -5-10 мм. Місяцями дощі пройшли з градом та сильними поривами вітру. У звітному періоді відмічається зростання шкідливості хрестоцвітих блішок у посівах ріпаку та на сходах озимої пшениці.

У третій декаді вересня спостерігалась холодна погода із заморозками в нічні години. Середньодекадна температура повітря коливалася в межах +7,8С- +10С.. Максимальна температура повітря підвищувалась до +21С тепла, мінімальна знижувалась до -5 С морозу. Середня вологість повітря коливалася в межах 61 79 %. Кількість опадів за третю декаду вересня становила від 9,5 мм до 23 мм.

Агрокліматичні умови кінця вересня сприяли появі дружніх сходів озимини. На сходах проходить відродження та живлення личинок хлібної жужелиці, гусениць озимої совки. В сонячні дні проходить масовий літ злакових мух.

Погодні умови жовтня 2019 року

У першій декаді жовтня спостерігалась прохолодна з незначними опадами погода. Середньодекадна температура повітря становила +12,5С-+12,8С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +26С-+27С тепла, мінімальна знижувалась до -1С морозу. Опадів випало 13мм -36,5мм.

Погодні умови початку жовтня сприяють розвитку та активному живленню личинок хлібного туруна, гусениць озимої совки. Відмічається міграція мишоподібних гризунів у посіви озимої пшениці.

Друга декада жовтня характеризувалася незвично теплою погодою з незначними опадами. Середньодекадна температура повітря становила +12,5С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +25,6С тепла, максимальна температура на поверхні ґрунту сягала +34,6С. Середня відносна вологість повітря -78 %. Зранку відмічаються сильні тумани. Опади були незначними від 0,6 мм до 11,8 мм.

У третій декаді жовтня, також переважала тепла погода з незначними опадами. Середньодекадна температура повітря становила +12,2С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +23С тепла, максимальна температура на поверхні ґрунту сягала +34,6С. Середня відносна вологість повітря -75%.

Погодні умови листопада 2019 року

На початку першої декади листопада на території області утримувалася прохолодна погода, відмічалися заморозки до -13С. З 4-го листопада на території області відмічається потепління до +17-+18,7С. Середньодекадна температура повітря за декаду становила +6,7С. Середня вологість повітря 75-78%. Кількість опадів -3,1-4,7мм. Посіви озимої пшениці на цей період знаходяться переважно у доброму та задовільному стані.

Друга декада листопада характеризувалася переважно прохолодною погодою. Середньодобова температура коливалася у межах -1,0 – 7,7С. Максимальна температура повітря підвищувалась до +12 тепла, мінімальна знижувалась до -6 С морозу. Вологість повітря була високою і становила 81-95%.

Погодні умови листопада (значні заморозки) спричинили закінчення живлення озимої совки та хлібного туруна у посівах озимини.

За даними метеостанції вегетація рослин припинилась 18-19 листопада.

Багатоїдні шкідники

Мишоподібні гризуни залишаються одними з найнебезпечніших багатоїдних гризунів на території області. Розмноження мишей та полівок також обмежуються природними чинниками. Так, ранні морози за відсутності снігового покриву, ожеледиці й утворення крижаної кірки на полях, різкі зимові відлиги з таненням снігу спричинюють загибель цих гризунів. Зниженню їх кількості сприяють також посушливі умови весни й літа. Певну роль у цьому відіграють також хижі та всеїдні птахи й ссавці. Та попри все це, щільність та шкодочинність мишей та полівок на сільськогосподарських угіддях залишаються досить високими, і тому треба завжди планувати проведення захисних заходів.

Впродовж 2019 року за видовим складом популяція мишоподібних гризунів представлена: полівками, лісовими та хатніми мишами. Зимовий період 2018-2019 рр. характеризувався змінами теплих та холодних періодів, різкими коливаннями температури, опадами у вигляді дощу та снігу. На більшості території Луганської області через несприятливі для розвитку мишоподібних гризунів кліматичні умови, зокрема різкі перепади температур, відлиги, опади у вигляді дощу, нестійкий сніговий покрив, промерзлий ґрунт, що не вбирав вологу, чисельність їх дещо зменшилася. Повсюди відмічалось призупинення активізації шкідників, а подекуди навіть їх загибель 15-45 %.

У весняний період чисельність мишоподібних гризунів регулювалася погодними умовами, біологічними факторами, а також захисними обробками посівів. Влітку мишоподібні розвивалися на неорних землях, просапних та овочевих культурах у допороговій чисельності, спекотна погода та недостатня кормова база через літню посуху стримувала розвиток та розмноження гризунів.

Розвиток гризунів відновився в середині вересні - жовтні, й надалі протягом осені поступово їх чисельність зростала. Мишоподібні гризуни в основному базувалися на площах кукурудзи, соняшника, багаторічних травах. З середини жовтня відмічається більш активна міграція гризунів на сходи озимої пшениці та ріпаку. Погодні умови жовтня- листопада (переважно тепла, без значних опадів) та наявність кормової бази сприяють розвитку мишоподібних гризунів. На середину листопада відсоток заселених площ гризунами у посівах озимої пшениці, висіяної по стерньовим попередникам становить 30 %, осередково до 50%, у посівах озимини після зібраного соняшника -30 % за чисельності 1,2-3 жилих колоній з 2-4 жилими норами на 1 га, осередково – 80 %. Чисельність гризунів у посівах озимини по пару становить 1,1-2 кол/га. В посівах озимого ріпаку нараховується 1,1-2 колоній на гектар, в них по 2-4 жилих нори, заселено до 14-25 % обстеженої площі. Гризунами пошкоджено від 1 % до 3 % рослин озимої пшениці та ріпаку. Повсюди на багаторічних травах, необроблених полях після просапних культур чисельність гризунів становить 1,5-4 колоній на гектар, максимально 5 колоній, площа заселення становить 35-100 %. На неорних землях чисельність шкідників становить 2 -6 жилих колоній, заселено 45-100% обстеженої площі.

Активне заселення посівів озимих культур мишоподібними гризунами та зростання їх чисельності змусило фермерів області проводити захисні заходи. Так на сьогоднішній день проти гризунів було оброблено хімічним методом 5,9 тис га озимої пшениці та озимого ріпаку, з них 0,2 тис га біометодом.

Подальший розвиток гризунів значною мірою визначатиметься погодними умовами взимку та навесні. Обмеження чисельності можливе внаслідок несприятливої погоди в лютому – березні. За відсутності таких умов гризуни повсюдно збережуть чисельність і загрожуватимуть посівам озимих зернових, багаторічним травам та садам. За встановлення середньодобової температури вище $+5^{\circ}\text{C}$ скрізь розпочнеться інтенсивне розмноження гризунів, формування популяцій у нових стаціях за межами місць резервації, чисельність і шкідливість їх зростатиме.

За сприятливих умов (значний сніговий покрив, стабільна температура, відсутність відлиг, крижаної кірки, затоплення нір, достатня кормова база тощо) навесні збережеться достатній запас мишоподібних гризунів, що становитиме суттєву загрозу пошкодження озимих та багаторічних культур. Під час загибелі гризунів поступове відновлення популяції відбуватиметься за оптимальних агрокліматичних умов весняно-літньої вегетації 2020 р.. За відсутності таких умов гризуни повсюдно збережуть чисельність і загрожуватимуть посівам озимих зернових, багаторічним травам та садам. За встановлення середньодобової температури вище $+5^{\circ}\text{C}$ скрізь розпочнеться інтенсивне розмноження гризунів, формування популяцій у нових стаціях за межами місць резервації, чисельність і шкідливість їх зростатиме.





Заходи захисту сільськогосподарських культур від мишоподібних гризунів

Загалом, заходи з контролю щільності популяцій мишоподібних гризунів поділяють на профілактичні й винищувальні. Найважливішими профілактичними заходами є агротехнічні: дотримання сівозміни, боротьба з бур'янами на полях та в місцях резервацій гризунів (у лісосмугах, узбіччях доріг), своєчасне та без втрат збирання врожаю, якісна оранка, за наявності на полі колоній шкідника оранку краще провести з оборотом скиби на глибину 25-30 см, при цьому гине 70-75 % гризунів. Поряд із цим особливу увагу слід приділити посівам озимої пшениці, не допускаючи заселення їх гризунами з осені. Для цього перед сівбою озимини слід знищувати гризунів на попереднику та на прилеглих угіддях. Боротьбу з гризунами слід проводити як у період масового розмноження, так і в період низької їх чисельності, коли вони живуть у місцях резервацій. За наявності 3-5 і більше жилих колоній гризунів на 1 гаї необхідно застосовувати зернові, інші отруйні принади: Бродисан А, Бактороденцид – 3 г/нору, Шторм, 0,005% воскові брикети – 0,7-1,5 кг/га, Ратидан, п. – 3 г препарату на 100 г принади, Рат Кіллер Супер, ГП – 5-10 кг/га та аміачну воду – 150-200 г/нору, інші дозволені до використання родентициди.

При роботі із засобами захисту рослин обов'язково слід дотримуватися діючих Державних санітарних правил «Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві» ДСП 8.8.1.2.001-98 та правил техніки безпеки.

Першочерговими заходами в обмеженні чисельності мишоподібних гризунів є профілактичні заходи: знищення бур'янів, зменшення втрат урожаю при збиранні, своєчасна зяблева оранка, що позбавлятиме гризунів кормової бази та надійного сховища, контроль за розвитком та регулювання чисельності цих шкідників у місцях резервацій з метою недопущення їх розселення на посіви сільськогосподарських культур.

Підгризаючі совки (озима, оклична, інші) – група фітофагів із прихованим способом життя, багатоїдні комахи, широкі поліфаги, які можуть пошкоджувати багато різноманітних культур.

В агроценозах Луганської області впродовж всього вегетаційного періоду 2019 року найбільш шкочинними із підгризаючих совок були – **озима** та **оклична**. Підгризаючі совки поширені в усіх районах області на просапних, овочевих культурах,

озимині. Домінуючою та найшкідливішою залишається **озима совка**, осередково розвивається **оклична совка**. Розвиток цих шкідників проходив у двох поколіннях.

Вегетаційний період 2019 року був сприятливим для розвитку та розповсюдження совок. У першій декаді квітня було відмічено пересування гусениць озимої совки У-УІ віку у верхні шари ґрунту для доживлення. Шкідник виявлявся на 16 % обстеженої площі за чисельністю 0,5-1 екз/кв.м. Лялькування гусениць озимої совки розпочалося з 21-23 квітня (що на тиждень раніше минулого року) за сприятливих погодних умов. Початок льоту метеликів І покоління проходив з 13-15 травня за помірно теплої погоди з достатньою кількістю нектароносних рослин, що сприяло швидкому статевому дозріванню та плодючості. Інтенсивність льоту становила 2-3 екз., максимально 5 екз. З 18-21 травня відмічається початок відкладання яєць совкою. Погодні умови цього періоду були сприятливими для розвитку метеликів (вологість повітря 70 %, температура повітря +17,6-18,8С).

Наприкінці травня – початку червня відмічається початок відродження гусениць озимої совки І покоління. Середня чисельність гусениць шкідника І покоління складала – 0,4-0,7 максимально – 2 гус./м², (на овочах максимально до 3 екз) пошкоджено було 2-3 % рослин, переважно у слабкому ступені. Погодні умови першої декади червня не сприяли розвитку гусениць у посівах сільськогосподарських культур (відмічалася суха та спекотна погода).

Літ метеликів озимої совки другого покоління розпочався у третій декаді липня, з 22 липня. Інтенсивність льоту фітофага становила 1,5-3 екз на світлопастку. З 29 липня розпочалося відкладання яєць совкою (на бур'янах). Різке похолодання та сильні дощі стримували масовий літ та яйцекладку фітофага. В цей період відмічено зменшення інтенсивності льоту метеликів (1, максимально 2 екз/світлопастку за добу).

Відродження гусениць другого покоління совки відмічалася з 10 серпня. На засмічених парах чисельність яйцекладок складала 0,5 -2 екз/кв.м, гусениць -0,6-2 екз. Спекотна та посушлива погода кінця літа-початку осені не сприяла розвитку шкідника (осередково відмічалася загибель гусениць шкідника молодших віків). Чисельність гусениць в цей період становила 0,5-0,6 екз/кв.м. Гусениці шкідника в цей період знаходились у I-IV віці. До третього віку гусениці живляться суто нижніми листками рослин, спочатку зіскрібаючи м'якуш тканини з нижнього боку листка, потім вигризають дірки. Особливо потерпають від пошкоджень пізні й нерозкущені сходи озимих зернових культур. Пошкоджені рослини в таких посівах гинуть. Пошкодження найчастіше починається з країв поля і поширюється на ньому плямами, які надалі утворюють суцільні "пліщини", подекуди великих розмірів. Пошкоджено другим поколінням гусениць 0,6-2 % рослин озимої пшениці та 1,1-2 % рослин ріпаку за чисельності 0,5-1 екз/кв.м.

Осінніми обстеженнями полів сівозміни виявлено, що шкідником заселено 42%, у посівах озимих під урожай наступного року 42% (в минулому 40 %) обстежених площ, середньозважена чисельність гусениць у всіх полях сівозміни становить 0,6 екз/кв.м (у 2018 році чисельність становила 0,7 екз/кв.м).

У 2020 році, за сприятливої Perezимівлі, достатньо теплої та вологої погоди в період вегетації, при наявності квітучої рослинності у період льоту, є висока вірогідність виникнення осередків з підвищеною чисельністю совки. Відчутної шкоди гусениці шкідника завдаватимуть пізнім, недружнім озимих сходам культур, які не мали

сформованого вузла кушіння восени 2019 року, а також раннім посівам ярих зернових культур.

Заходи захисту сільськогосподарських культур від підгризаючих совок

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

З біологічних заходів застосовують яйцеїда трихограму, яку випускають на початку та за масового відкладання яєць розпочинають за наявності 0,4-0,6 яйця на кв.м. У посівах озимої пшениці, соняшнику, багаторічних трав за наявності 30 яєць шкідника 10 на кв.м норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на га, а понад 30 яєць на кв.м норму визначають з розрахунку одна самиця на 10 яєць шкідника. На парах перший випуск 10 тис. самиць на га, наступні залежно від чисельності яєць на кв.м: до 1 яйця 1:1, з розрахунку одна самиця на одне яйце шкідника, тобто 10 тис. на га; до 5–1:5, тобто до 17 тис. на га; до 15 яєць – 1:7, тобто до 20 тис. на га; понад 15 яєць на кв.м 1:10

Цілеспрямованим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна обробка інсектицидом насіння озимих зернових, кукурудзи, гречки, овочевих і баштанних культур, що істотно знижує шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин.

За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці, 2-3 екз. на кв.м) застосовують інсектициди: децис Профі, ВГ, 0,035 кг/га, карате зеон, мк.с., 0,3 л/га, борей, КС, 0,14 л/га та інші за регламентами існуючих технологій. Більш ефективними являються суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га сечовини. Кращі результати дають обробки у вечірні години, коли гусениці підгризаючих совок харчуються рослинами. Інсектициди доцільніше застосовувати в період виплодження гусениць та появи їх другого віку, коли вони живляться відкрито і найбільш уразливі.

Листогризучі совки. В агроценозах Луганської області весь вегетаційний період поточного року розвивалися та шкодили листогризучі совки, найбільш поширені та шкідливими були: **совка-гамма, капустияна, люцернова, бавовникова совки**. Розвиток цих комах у посівах сільськогосподарських культур проходив у двох- трьох поколіннях.

Бавовникова совка – розвивалася у трьох поколіннях. Літ метеликів I покоління розпочався на у перших числах у червня. З 5-го червня проходить масовий літ та початок відкладання яєць на бур'янах та просапних культурах. Відродження гусениць проходило у другій декаді червня. Погодні умови цього періоду характеризувались спекотною та посушливою погодою, максимальна температура повітря в ці дні сягала +34С-+37С. Кількість днів з вологістю повітря нижче 30 % становила до 5 днів. Відмічалася загибель гусениць молодших віків від високих температур. Гусениці I покоління за чисельності 0,4, максимально 2екз пошкодили 0,8-2% рослин кукурудзи, до 2 % рослин багаторічних трав.

Друга генерація бавовникової совки була більш чисельна та шкодочинніша за першу, чисельність гусениць другого покоління становила 1,2-3 екз/рослину, пошкоджено було 4,3-9 % рослин. Заселена площа становила 10-40 % обстеженої площі.

Літ метеликів третього покоління розпочався в третій декаді серпня, чисельність шкідника була невисока. Розвиток гусениць проходив на пізніх посівах соняшника, кукурудзи та на томатах. Заселено 7 -10 % обстеженої площі, пошкоджено 4 % рослин.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями встановлено, що чисельність лялечок совки складає 0,6екз/кв.м максимально 3 екз (в минулому році чисельність становила 0,8екз/кв.м). В окремих районах чисельність бавовникової совки була вище за середню по області та становила 1,5 екз/кв.м (Біловодський, Марківський р-ни). Враховуючи досить високу чисельність зимуючої стадії шкідника, можна прогнозувати, що за умов доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов вегетаційного періоду, гусениці бавовникової совки в наступному 2020 році будуть масово розвиватися та наносити шкоду с/г культурам.

Капустяна совка - на території області розвивалася в двох поколіннях. Літ метеликів капустяної совки I покоління відмічався з 6 травня. Інтенсивність льоту становила 2-3 екз, максимально 6 екз (Троїцький район). Відродження та живлення гусениць проходило в посадках капусти, на багаторічних травах, за чисельності 0,5-1, максимально 3 екз/кв.м. Пошкоджено було 1,4-5 % рослин капусти, що на 3 % більше ніж у минулому році.

Літ метеликів другого покоління розпочався з 13-15 липня, що на тиждень раніше, ніж у минулому році. Капустяна совка - помірно теплолюбива і гігрофільна комаха, тому помірно тепла погода другої декади липня сприяли розвитку шкідника. В період відкладання яєць метеликами совки (I декада серпня) відмічалось прохолодна та дощова погода, що не сприяло розвитку шкідника, відмічалось зниження інтенсивності льоту метеликів 0,5-1 екз/світлопастку. Відродження гусениць проходило другій декаді серпня. Чисельність фітофага на капусті становило 0,6 екз, максимально 2 екз/рослину. Лялькування гусениць другого покоління відмічалось у першій декаді вересня.

Осінніми обстеженнями встановлено, що зимуючий запас шкідника становить - 0,5екз/кв.м, при заселенні 29 % площі.

Літ совки - гамми першого покоління розпочався в першій декаді травня (багаторічні трави, невгіддя). Літ шкідника був помірний (1-2 екз в полі зору). Погодні умови початку травня були сприятливими для розвитку совки. З 8 травня відмічається початок яйцекладки. На відміну від інших совок, метелики совки – гамми літають вдень. Метеликам необхідне живлення нектаром квітів. Совка відкладає від 1-6 яєць в одній кладці на нижній бік листків бур'янів, а також на листки буряків, льону, соняшника, гороху, картоплі і овочевих капустяних культур. З 15-17 травня відмічається початок відродження гусениць шкідника на бур'яні (що майже на тиждень раніше ніж у минулому році). Чисельність шкідника становить 0,5-0,6 екз/кв.м. Гусениці першого та другого віку малорухливі, але здатні випускати шовковисту нитку і переміщуватися донизу. Гусеницями першого покоління пошкоджено 2,6-4 % рослин соняшника при заселенні 16 % обстеженої площі за середньої чисельності 0,4-1 екз шкідника. На багаторічних травах за чисельності гусениць 0,5-2 екз/кв.м пошкоджено 2,7-6 % рослин в слабкому та середньому ступенях.

Літ метеликів другого покоління розпочалося на початку липня. З 5 липня розпочалося масове відкладання яєць та початок відродження гусениць другого покоління. Заселення шкідника було переважно в крайових смугах соняшника. Другим поколінням совки-гамми було пошкоджено 2-5 % рослин соняшника. Літ метеликів третього покоління совки-гамми відмічається наприкінці другої декади - початку третьої декади серпня. Літ проходив на дикорослій рослинності та у посівах багаторічних трав (0,5-2 екз на 10 кроків). Яйцекладка та початок відродження гусениць третього покоління совки-гамми відмічалось у третій декаді серпня. Розвиток гусениць шкідника проходив у посівах соняшника, багаторічних трав, на бур'янах за чисельності 0,4 екз, максимально 1 екз/кв.м. На розвиток другого та третього поколінь несприятливий вплив мали спекотна та посушлива погода з низькою вологістю повітря. Шкідливість була осередковою та незначною.

У 2020 році за сприятливих умов (тепла, помірно волога погода, наявність нектароносів у період льоту метеликів) залишається загроза збільшення чисельності та шкідливості листогризухих совок, виникнення осередків з високою чисельністю шкідника, що призведе до необхідності у проведенні захисних заходів

Заходи захисту сільськогосподарських культур від листогризухих совок

Заходи з обмеження чисельності совок повинні бути спрямованими проти усіх стадій фітофагів: метеликів, яєць, гусениць та лялечок.

Агротехнічні прийоми: належний обробіток ґрунту (оранка, культивування, розпушування міжрядь), дотримання технології вирощування сільськогосподарських культур. Насамперед, знищення бур'янів і квітучих нектароносів погіршує умови живлення метеликів та гусениць до появи культурних рослин. Розпушування міжрядь просапних культур, зокрема, з присипанням зони рядка, культивування попередників під час відкладання яєць, виплодження гусениць і їх заляльковування значно обмежують кількість комах. Зяблева оранка на глибину до 30 см сприяє глибокому загортанню в ґрунт лялечок та яєць із сформованими гусеницями, що унеможливує вихід навесні більшості метеликів і гусениць першого віку. Після гороху та інших бобових культур і ріпаку поля слід переорювати відразу після збирання врожаю, оскільки переважно на них відбувається розвиток першого покоління капустяної совки.

З біологічних заходів захисту посівів від совок застосовують випуск яйцеїда-трихограми. Перший випуск паразита (30-40 тис. на 1 га) проводять за чисельності не менше 4-5 яєць на кв.м (перше покоління), 7-8 яєць на кв.м (друге покоління) для совок з груповою яйцекладкою та 15 яєць на 100 рослин за поодинокі яйцекладки. Для оптимізації строків та норм випуску трихограми слід враховувати результати обліку совок на феромонні пастки. Так, якщо на одну пастку виявлено в середньому 3-4 самців першого або 7-8 другого покоління капустяної, 4 самців бавовникової совки, то трихограму випускають через 2-3 дні. Під час захисту посівів від карадрини слід зважати на біологічні особливості комах. Яйцекладки, які з'являються через 1-3 дні після вильоту совки, самиця прикриває сіруватими волосинками з брюшка у вигляді повсті, які захищають яйця від паразитів та інших факторів негативного впливу. Тому ефект від трихограми можливий в разі випуску цієї комах на плантації до та під час відкладання яєць

карадриною, починаючи з другої половини травня. Серед інших - важливими залишаються вищевказані агротехнічні прийоми.

З хімічних заходів проти гусениць листогризучих совок використовують альтекс, к.е., борей, КС, золон, к.е., децис ф-Люкс, к.е. та інші препарати у рекомендованих нормах. У посадках капусти ефективні гормональні препарати: дімілін, з.п., 0,08-0,12кг/га, матч, к.е., 0,4 л/га, номолт, к.с., 0,3 л/га. Застосування інсектицидів на плантаціях томатів, баклажанів, перцю проти гусениць помідорної, бавовникової та інших совок бажане до початку плодоутворення.

Важливим прийомом, що обмежує період живлення гусениць совок, є передзбиральна десикація культур, що прискорює їх дозрівання. Десикація гороху та ріпаку спрямована проти капустиної совки, льону – совки-гамма, С-чорне, городньої та інших, соняшнику – бавовникової.

На присадибних ділянках, для зниження шкодочинності капустиної совки після збирання капусти та інших капустяних культур, ґрунт потрібно перекопати й заборонувати. Вивернутих лялечок шкідника добре поїдають граки, шпаки, чайки, а також свині й свійські птахи. Розсаду капусти треба висаджувати в ранні строки, ретельно знищувати бур'яни. Чимале захисне значення має також розпушування міжрядь капусти та інших культур, що спричиняє загибель великої кількості лялечок та погіршує умови для вильоту метеликів. Яйця молодих гусениць можна збирати і вручну, поки вони не залізли вглиб качана. Робити це слід рано вранці або вдень у похмуру погоду.

Лучний метелик

Гусениці лучного метелика можуть пошкоджувати рослини з 35 родин. В зоні ризику зокрема соняшник, кукурудзу, буряки, бобові та баштанні культури. Ці метелики дуже плодючі. Вони можуть розмножуватися у величезній кількості, завдаючи шкоди фермерським угіддям. Одна самка лучного метелика приносить близько 300-600 яєць, кладку вона робить на нижній поверхні листя. Через 15 днів з яєць вилуплюються личинки, які линяють 5 разів і перетворюються в гусениць. Упродовж 2-4 тижнів гусениці розвиваються, активно харчуючись. Раціон гусениць складається з будь-яких наземних частин рослин, на яких вони розселяються. Коли гусениці повністю знищують одну рослину, вони переповзають на нову. Гусениці лучних метеликів відрізняються великою рухливістю, вони здатні подолати близько 60 метрів всього за годину.

У 2019 році **лучний метелик** на території Луганської області розвивався, як і в минулому році, у трьох неповних генераціях.

Початок льоту першого покоління з 17-18 травня, (що на 10 днів пізніше, ніж у 2018 році). Літ метеликів відбувається за середньодобовою температурою вище +15 С, оптимальною для їх масового з'явлення є 20-25С. Для метеликів сприятливою є тепла волога погода, для визрівання статевих продуктів вони потребують живлення нектаром квітів впродовж 3-7 діб. Вдень метелики малоактивні, масовий літ спостерігається в присмерки і вночі. Інтенсивність льоту метеликів І-го покоління становила 1-3, пізніше 2-5 екз на 10 кроків літ метеликів на світлопастку становив 0,5-2 екз. Формування осередків підвищеної чисельності шкідника в агроценозах області виявлено не було. Незначні осередки шкодочинності гусениць відмічалися переважно на бур'янах, багаторічних травах. Слабкий розвиток першого покоління лучного метелика, на фоні несприятливих

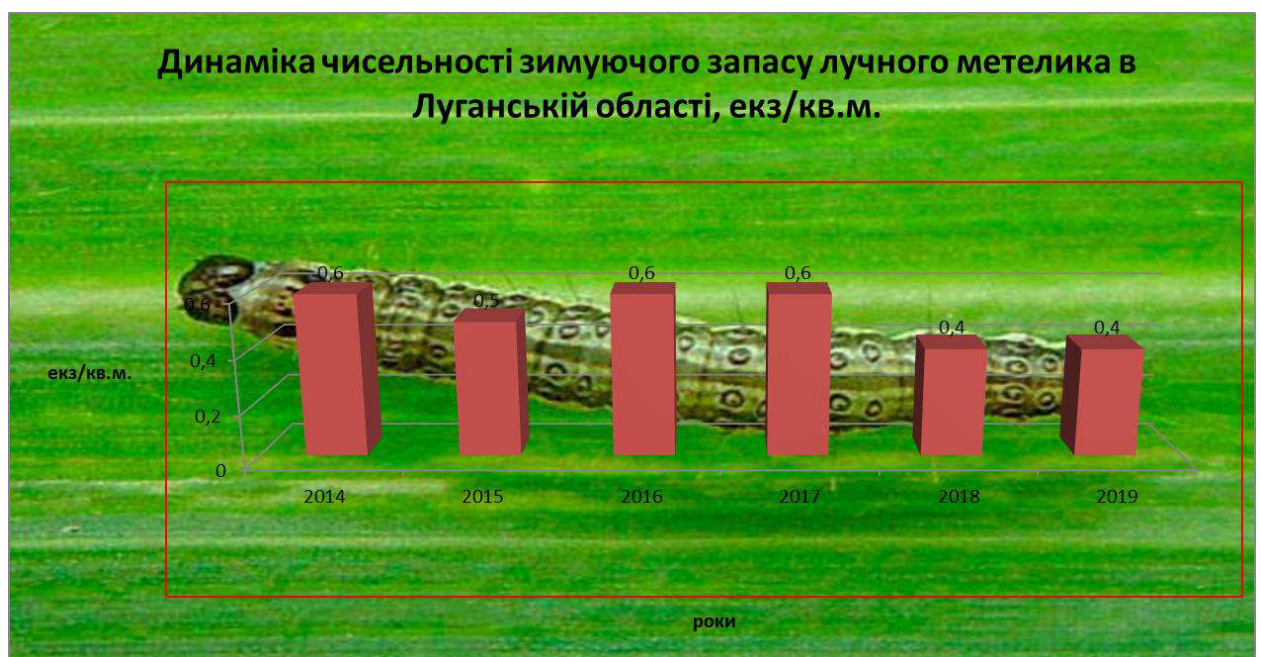
для життєдіяльності шкідника погодних умов в літній період, стримували подальший розвиток фітофага. Шкодочинність гусениць на просапних культурах не мало господарського значення. За щільності 0,2-1 екз./м² гусениці лучного метелика пошкодили у крайових смугах 0,8 - 2 % рослин соняшника та кукурудзи у слабкому ступені.

Літ метеликів другої генерації проходив у першій декаді липня. Погодні умови в цей період характеризувалися пониженням температури повітря, випадали опади. Сила льоту імаго складала 1-4 метеликів на 10 кроків, на світлопастку за ніч уловлювалось 2-3 екз. Розвиток гусениць лучного метелика другої генерації проходив у допороговій чисельності 0,5-2 екз, максимально 2 екз на кв.м у посівах соняшника, кукурудзи, багаторічних трав, овочах. Господарського значення друге покоління лучного метелика не мало.

У другій декаді серпня проходив літ третього, факультативного покоління лучного метелика. Високі температури повітря, низька вологість повітря, дефіцит опадів в період розвитку третього покоління не сприяли розвитку шкідника. Інтенсивність льоту метеликів визначалася від поодиноких до слабкого. Шкодочинність на просапних культурах та багаторічних травах була не значною, господарського значення не мала.

Результати осінніх обстежень проведених на орних та неорних землях, свідчать, що площа заселення шкідником залишилася на рівні минулого року та становить 3%, щільність зимуючого запасу пронімф становить 0,4 екз/кв.м (в минулому році теж 0,4 екз/кв.м).

У 2020 році, незважаючи на низьку чисельність зимуючого запасу шкідника, за сприятливих погодно-кліматичних умов та доброї перезимівлі, не можна виключати суттєвого зростання чисельності та шкодочинності лучного метелика у посівах сільськогосподарських культур. Одним із вирішальним фактором масового розмноження цього шкідника є плодючість метелика та його здатність до міграцій, що також збільшує небезпеку зростання його чисельності, навіть в місцях, де раніше його не існувало. Тож потрібно приділити посилену увагу до контролю чисельності цього фітофага і готовності до застосування хімічних засобів захисту рослин.



**Заходи захисту
сільськогосподарських культур від лучного метелика**

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи (за рекомендаціями Інституту захисту рослин НААНУ)
Одиничний (<0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2–1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1–10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II-III віків
Сильний (10–50)	Осередкове або суцільне заселення у високій чисельності	Застосування усього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкідливість і розмноження. Випуск трихограми, застосування біологічних і хімічних інсектицидів
Масовий (>50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника. Застосування повного комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних та хімічних заходів з обмеження розмноження шкідника. Суворе дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені. Рекомендується: на пшениці золон, к.е., 1,5-2 л/га; в насінниках багаторічних трав – актеллік, к.е., 1-

		1,5 л/га, золон, к.е., 1,4-2,8 л/га (насітники люцерни) і 3 л/га (конюшини); на плантаціях цукрових буряків – альтекс, к.е., 0,1-0,25 л/га, дурсбан, к.е., 1,5-2 л/га, золон, к.е., 3-3,5 л/га, том, к.е., 0,1-0,25 л/га, соняшника – децис ф- Люкс, к.е., 0,3 л/га; кукурудзи – децис ф-Люкс, к.е., 0,4- 0,7 л/га, хмелю - Бі-58 новий, к.е., 1,5-6 л/га (нижчі норми проти гусені I-III, вищі – IV-V віків). На цукрових та столових буряках, соняшнику зареєстрований біопрепарат Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га
--	--	---

Стебловий (кукурудзяний) метелик

Стебловий кукурудзяний метелик – залишається основним небезпечним шкідником кукурудзи. Крім кукурудзи, він пошкоджує просо, сорго, суданку, коноплі, хміль та інші сільськогосподарські культури. Розвивається також на грубостеблових бур'янах (полин звичайний, щиряця, будяк, куряче просо). В поточному році на території Луганської області шкідник розвивався у двох поколіннях.

Літ метеликів першого покоління розпочався на початку літа. Інтенсивність льоту метелика на початку становила 1--2 екз на світлопастку. та виявився розтягнутим у часі. Масовий літ та відкладання яєць відмічалось у фенофазу утворення волоті. Інтенсивність льоту метеликів в цей період становила 2-7 екз за добу. В період масового льоту та яйцекладки шкідника стояла спекотна та посушлива погода, що не сприяло розвитку шкідника (низька вологість повітря та висока температура викликають загибель яєць). Початок відродження гусениць проходило в першій декаді липня, спекотна погода не сприяла розвитку шкідника, відмічалась загибель відроджених гусениць. Гусениці I-го покоління заселяли 40 % обстеженої площі та пошкодили 4,3-12 % рослин за чисельності 0,8-2 екз/рослину.

Розвиток другої генерації шкідника проходив в серпні - вересні за несприятливих погодних умов. Через високу температуру та низьку вологість повітря, спостерігалось

засихання яєць. Такі умови призвели до передчасного засихання рослин і дозрівання урожаю, що виявилось обмежуючим фактором чисельності та шкідливості фітофага.

Осінніми обстеженнями встановлено, що стебловий метелик виявився на 44 % обстеженої площі в господарствах усіх районів області, пошкоджено фітофагом 9,3% рослин та 7,8 % качанів, що менше на 3,7% та 2,2 % ніж у минулому році. Найбільш заселені шкідником площі виявляються у Троїцькому - 45%, Сватівському - 60 %, Білокуракинському - 48 %, Новоайдарському та Старобільському районах.-50 %

На зимівлю гусениці стеблового метелика пішли в доброму фізіологічному стані. Осіннім обстеженням кукурудзи та проса в поточному році було відмічено збільшення ареалу поширення фітофага та рівня завданої ним шкоди. У порівнянні із 2018 роком площа заселення шкідником кукурудзи зросла майже на 15 %, на просі 3%. Зросла й середня чисельність шкідника в порівнянні з минулим роком 1,6 екз/кв.м (в минулому 1,3 екз). Тому у 2019 році, стебловий метелик, запас якого в природі доволі значний, за оптимальних умов перезимівлі та достатнього зволоження в період вегетації становитиме суттєву загрозу повсюди, особливо в посівах товстостеблових культур, які межуватимуть з неорними та забур'яненними полями минулорічних посівів, де зберігаються незнищенні рослинні рештки, заселені гусеницями метелика, насамперед у господарствах Білокуракинського, Новоайдарського, Троїцького, Старобільського, Міловського та Сватівського районів.

Зважаючи на особливості й спосіб життя кукурудзяного метелика, для захисту кукурудзи й інших культур від нього потрібно застосовувати комплекс організаційно-господарських, агротехнічних, хімічних та біологічних заходів.

Істотну роль відіграє попередник. Так, у спеціалізованих сівозмінах короткої ротації вирощування озимої пшениці як проміжної в монокультурі кукурудзи створює несприятливі умови для розвитку кукурудзяного метелика й інших шкідників. Висівати кукурудзу треба у найоптимальніші для зони строки.

Радикальним і водночас простим заходом обмеження шкодочинності кукурудзяного метелика є вирощування найурожайніших та стійких сортів і гібридів кукурудзи. Так, більш толерантними до пошкоджень цією комахою є грубостеблові гібриди даної культури. В зоні розвитку двох поколінь шкідника слід вирощувати ранньостиглі гібриди, які меншою мірою зазнають пошкоджень гусеницями найшкідливішого, в цих умовах, другого покоління. Підвищенню стійкості рослин сприяють також фосфорно-калійні добрива.

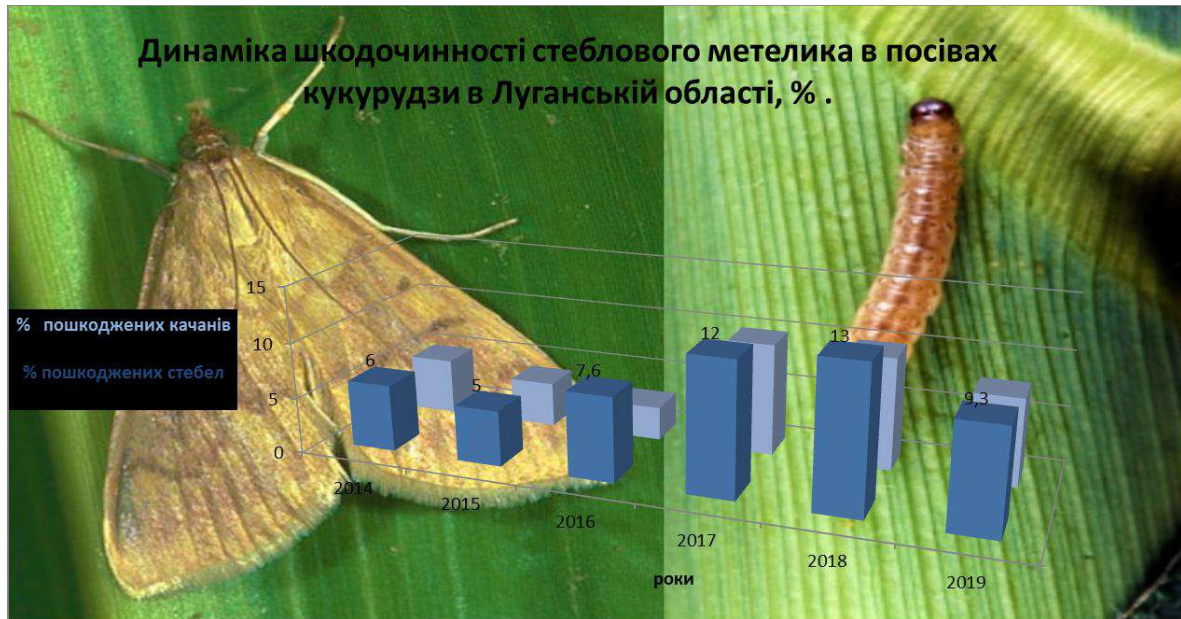
За сильного пошкодження шкідником окремих полів доцільно провести збирання кукурудзи на силос, тобто у фазі молочно-воскової стиглості.

Організаційно-господарські та агротехнічні заходи, ефективні щодо обмеження темпів розмноження кукурудзяного метелика:

- знищення на посівах пошкоджуваних культур грубостеблових бур'янів;
- збирання кукурудзи за низького зрізування (не вище 10 см) із подрібненням стебел;
- очищення від рослинних решток ділянок після збирання кукурудзи, проса, конопель;
- дворазове діагональне дискування поля після збирання врожаю та глибока зяблева оранка;

З біологічних прийомів – під час відкладання яєць метеликами випускають трихограму. В разі наявності понад 18 % рослин кукурудзи з яйцекладками метелика або 6-8 % рослин з гусеницями посіви обприскують інсектицидами.

Заходи захисту див. у розділі «Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб»



Саранові

У 2019 році початок відродження личинок нестадних видів саранових відмічалось у першій декаді травня (з 8-го травня). Відродження личинок італійського пруса відмічалось на початку червня. Погодні умови весняно - літньої вегетації в цілому були сприятливими для розвитку саранових місцевої популяції. Значна частина саранових розвивалися на неорних землях, узбіччях доріг, пасовищах, у плавнях річок. Заселяли та пошкоджували комахи й багаторічні трави, частково озимину, просапні культури у допороговій чисельності. У видовому складі саранові традиційно були представлені переважно нестадними видами (блакитнокрила, чорносмугаста, темнокрिला та інші), які склали 84% загальної кількості комах, та стадними (16 % популяції): перелітна азіатська сарана – 6 %, італійський прус – 10%. Особини **азіатської сарани** виявлялися переважно на занедбаних землях, біля річок, де достатня вологість і наявні дикі злаки. Наприкінці червня спостерігається зростання чисельності саранових у посівах сільськогосподарських культур, у крайових смугах посівів просапних культур чисельність шкідника становить 0,9- 3 екз, у посівах багаторічних трав-1,1-3екз, на невіддях 3-7 екз/кв.м, максимально 13 екз/кв.м

Особливе занепокоєння викликали райони, які межують з тимчасово окупованими територіями Луганської області (Попаснянський, Станично-Луганський та Новоайдарський райони), звідки можливий заліт шкідників та де неможливо провести обстеження. Сигналізаційні повідомлення про зростання чисельності шкідника були надіслані до агроформувань районів та районних управлінь АПР, на сайті Головного управління Держпродспоживслужби в Луганській області була викладена стаття щодо сарани.

Повідомлення про заліт зграї сарани з території лінії розмежування було отримано від т.в.о. голови Валуйської сільської ради спеціалістами Головного управління Держпродспоживслужби 12 липня о 14 годині. Заходи з обстеження території були здійснені негайно, та о 15.30 спеціалістом управління фітосанітарної безпеки були відібрані зразки комах - шкідників та направлені до Державної установи «Луганська обласна фітосанітарна лабораторія» для встановлення видового складу.

13 липня організовано екстрене засідання районної комісії ТБНС за участі представників Головного управління Держпродспоживслужби в Луганській області, Департаменту агропромислового розвитку Луганської ОДА, Станично-Луганської районної державної адміністрації, Станично-Луганського РВ ГУ МНСУ в Луганській області, Головного управління Держгеокадастру у Луганській області з метою прийняття рішень щодо негайного реагування в ситуації що склалася.

Згідно проведених ентомологічних досліджень, висновку фітосанітарної експертизи №ФЛ12/000735-В від 15.07.2019 Державної установи «Луганська обласна фітосанітарна лабораторія» Держпродспоживслужби, комах ідентифіковано як вид - **сарана перелітна**, основні резервуарні популяції якої широко представлені в Україні та розмножуються в заплавах луках річок та озер. При сприятливих умовах відповідні комахи переходить до стадної форми розвитку.

15.07.2019 Головним управлінням Держпродспоживслужби в Луганській області Голові Станично-Луганської районної державної адміністрації Луганської області Ю. Золкіну було надіслано Подання щодо запровадження особливого режиму із захисту рослин.

16.07.2019 згідно Розпорядження голови районної державної адміністрації «Про запровадження особливого режиму захисту рослин на території Валуйської сільської ради та Станично-Луганської селищної ради Станично-Луганського району» № 999 було запроваджено особливий режим із захисту рослин на загальній площі 25556,0 га.

Великою проблемою було те, що вогнище розповсюдження сарани розташоване на лінії розмежування, де унеможлиблюється проведення будь яких заходів з ліквідації шкідника. Через наявність великої небезпеки мінного ураження людей задіяних в заходах та неможливості використання сільськогосподарської авіації, до екстрених заходів було залучено підрозділи МНС, військових саперів та авіапостереження безпілотними літальними апаратами для визначення меж розповсюдження сарани.

З 12 по 19 липня на території Валуйської сільської ради, у місці розповсюдження сарани, були проведені заходи по локалізації та знищенню небезпечного шкідника - **сарани перелітної**. Роботи проводились осередково, водним розчином та аерозольним способом з застосуванням інсектициду Карате Зеон, що дозволило зменшити чисельність сарани з 50 екземплярів на м.кв до 2-3 особин на м. кв. в місцях резервації на територіях закинутого Рибхозу. Чисельність шкідника до обробок перевищувала 50 екз/кв.м (при ЕПШ для стадних видів сарани 2-5 екз/кв.м). Точну чисельність встановити було не можливо, так як шкідник окрилювався та при наближенні злітав, перелітаючи на лінію розмежування. Цього ж дня, у вечірній час, спеціалістами служби та місцевої адміністрації при проведенні спостережень за шкідником та хімічними обробками було помічено переліт частини куліги назад до непідконтрольної території, що межує зі Станично-Луганським районом та Російської Федерації. Переміщенню куліги посприяла також зміна напрямку вітру, що віяв у бік кордону.

20 липня вранці, також після зміни напрямку вітру, спостерігалось повернення сарани з невідконтрольної території, що межує також з РФ до старих вогнищ в районі закинутого рибгоспу на площі, які уже були оброблені інсектицидами. За інформацією постачальників засобів ЗЗР поглинання та дія препаратів починається від 2 годин до 2-3 діб, залежно від погодних умов, розмірів, ваги, товщини хітинового шару та накопичених жирових відкладень комах. Припинення харчування, сповільнена поведінка та реакція на подразники, поступова загибель сарани спостерігалася в період з діб після обробок. Першими гинути розпочали особини, які мали малі розміри, потім більші і більші комах.

20-21 липня поточного року (вихідні дні) заліт куліги у населені пункти Станично-Луганського району не відмічався. Під час моніторингових обстежень навколишньої території, скупчення сарани виявлено не було. В місцях проведених обробок відмічалася велика кількість мертвих особин шкідника, що свідчить про своєчасність та ефективність проведених заходів, правильність підбору препаратів, часу, місця та способу застосування.

25 липня поточного року спеціалістами управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Луганській області разом з співробітниками Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України було здійснено обстеження територій де були виявлені масові осередки поширення саранових. Комплекс специфічних заходів проводився з метою встановлення видового складу шкідників, контролю чисельності шкідливих комах та ефективності проведених захисних заходів. Звіт щодо проведених спільних заходів опублікований на офіційному сайті НААН.

Особливий режим на території Валуйської сільської ради та Станично-Луганської селищної ради Станично-Луганського району був скасований після завершення циклу розвитку шкідника.

Осінні ґрунтові обстеження. Масове відкладання ворочків сарановими проходило з середини серпня. Ґрунтові обстеження показали, що середня чисельність зимуючих ворочків становить 0,9 екз/кв.м, максимально 4 екз (у 2018 році 0,8 екз/кв м, максимально 3 екз) при заселенні 14 % обстежених площ, що на 2 % більше ніж у минулому році.

Вищезазначена ситуація із станом саранових свідчить про те, що масовий розвиток саранових у 2020 році можливий, враховуючи досить значний зимовий запас ворочок. За сприятливих умов в період відродження личинок, можна очікувати збільшення кількості осередків з підвищеною чисельністю саранових на території області, зокрема на території Станично-Луганського району, Попаснянського району, Новоайдарського та Троїцького районів.

Для встановлення зимуючого запасу перелітної сарани в осередку її поширення (Валуйської сільської ради Станично-Луганського району) не можливо провести ґрунтові розкопки, так як територія, де відмічалася куліга знаходиться на лінії розмежування, де унеможлиблюється проведення будь яких заходів через небезпеку для життя. Тож у наступному році, наймовірніше ця територія буде підлягати обробкам проти шкідника.

Впливовим фактором щодо динаміки чисельності італійського пруса та інших видів саранових є температура і вологість повітря та ґрунту, розміри весняних паводків. За умов жаркої й сухої погоди у квітні-травні 2020 р. значна частина ворочок може загинути. Подальшому розвитку і шкідливості саранових сприятиме температура і низька

вологозабезпеченість повітря влітку та восени. За умов доброї перезимівлі ворочок та вищезазначених гідротермічних умов не виключена можливість формування осередків підвищеної чисельності саранових, зокрема, італійського пруса та перелітної сарани. Також не слід виключати заліт куліги з території РФ та південних районів тимчасово непідконтрольних територій Луганської області.



Заходи захисту

сільськогосподарських посівів, інших угідь від саранових

Стратегія і тактика регулювання чисельності саранових має будуватися на основі ефективного поєднання ефективних агротехнічних, організаційно – господарських і винищувальних заходів. Враховуючи, що більшість саранових живуть і розмножуються на цілинних занедбаних угіддях, пустошах, за високої чисельності ворочок найефективнішим прийомом восени є проведення боронування, дискування або оранки всієї площі в залежності від характеру її використання (залежі, пасовища, інше), чим знищується до 80% шкідників. Важливу роль відіграє використання правильних сівозмін, своєчасне проведення агротехнічних заходів та комплекс заходів, направлених на покращення стану пасовищ. Для правильного планування робіт і ефективної боротьби з сарановими навесні (квітень) проводять контрольні обстеження угідь для оцінки стану яєць у ворочках і встановлення строків виплодження личинок. Регулярно, починаючи з другої декади травня, проводять обстеження неорних земель, випасів, багаторічних трав, лісосмуг тощо, з визначенням рівнів заселеності площ та чисельності личинок. Суцільні хімічні обробки угідь планують за наявності 1-2 і більше ворочків на кв.м та високої чисельності саранових за попередньої вегетації, в разі 0,02-0,03 особин на кв.м, лише у вогнищах високої чисельності. Обприскування проводять за чисельності італійського пруса 2-5, нестадних саранових 10-15 екз. на кв.м. Захист посівів від саранових розпочинають за масової появи личинок першого віку. Основну масу личинок стадних саранових слід ліквідувати до закінчення розвитку третього-четвертого віків, до окрилення саранчуків завершити хімічні заходи. Обробки проводять вранці та ввечері, коли комахи знаходяться

на рослинах. Кулігу, що рухається обробляють на площі за 200-250 м від «голови», охоплюючи її по спіралі, що перевищує фронт куліги. Для захисту посівів від саранових ефективні фастак, к.е., 0,2 л/га, ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, карате зеон, мк.с., 0,15 (нестадні саранові) та 0,4 л/га (стадні саранові), димілін, з.п., 0,09 л/га, моспілан, РП, 0,05-0,075 кг/га, блискавка, КЕ, 0,2-0,25 л/га, інші, на землях несільськогосподарського призначення альтекс, к.е., 0,2 л/га, актуал, КЕ, 1,5-2 л/га, грінфорт ХЦ 550, КЕ, 1,5 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, залп, к.е., 1,5 л/га, нірвана, к.е., 1,5 л/га, терел Д, КЕ, 1,5 л/га. За температури повітря вище 25°C ефективніші фосфорорганічні інсектициди або суміші препаратів. На присадибних ділянках використовують дозволені препарати, які можуть бути ефективними проти саранових.

Дротяники - небезпечні шкідники висіяного насіння і підземних органів сільськогосподарських рослин. Найбільшої шкоди вони завдають картоплі, соняшнику, кукурудзі, ячменю виїдаючи висіяне насіння частково або повністю, підгризаючи сходи, перегризаючи й обгризаючи коріння. Личинок коваликів важко позбутися, якщо вони з'явилися, найдієвішим засобом є зміна культур та належна підготовка ґрунту перед засіванням. Завдяки формі тіла, личинки дуже легко пересуваються під землею і мігрують від рослини до рослини, тому здатні пошкоджувати велику кількість рослин за невеликий проміжок часу.

Перезимівля личинок жуків чорнишів і коваликів пройшла добре, цьому сприяла помірно тепла зима у 2018-2019 рр.

В останні роки через несприятливі погодні умови прохолодної весни, нестійке та недостатнє зволоження ґрунту, посух другої половини вегетації та завдяки проведеним передпосівним обробкам насінневого матеріалу інсектицидами відсоток пошкоджених рослин був незначним, в середньому 1,2 % сільськогосподарських рослин, переважно в слабкому ступені. Загибелі рослин від шкідника не відмічалось.

Найбільшу шкоду дротяники завдали на присадибних ділянках, там вони пошкодили 3,3-5% бульб картоплі та коренеплодів моркви у слабкому та середньому ступені.

Тривала осіння посуха негативно вплинула на розвиток дротяників та несправжніх дротяників змусивши їх мігрувати в нижні горизонти ґрунту, що ускладнило проведення ґрунтових розкопок.

Осінніми ґрунтовими розкопками встановлено, що площа заселення дротяниками та несправжніми дротяниками становить 50 % за середньої чисельності 0,9 екз/кв.м, (в минулому 1,2 екз /кв.м на 44 % площі). В окремих районах області зимуючий запас дротяників вищий за середньо обласний (Старобільський район – 2,5 екз/кв.м).

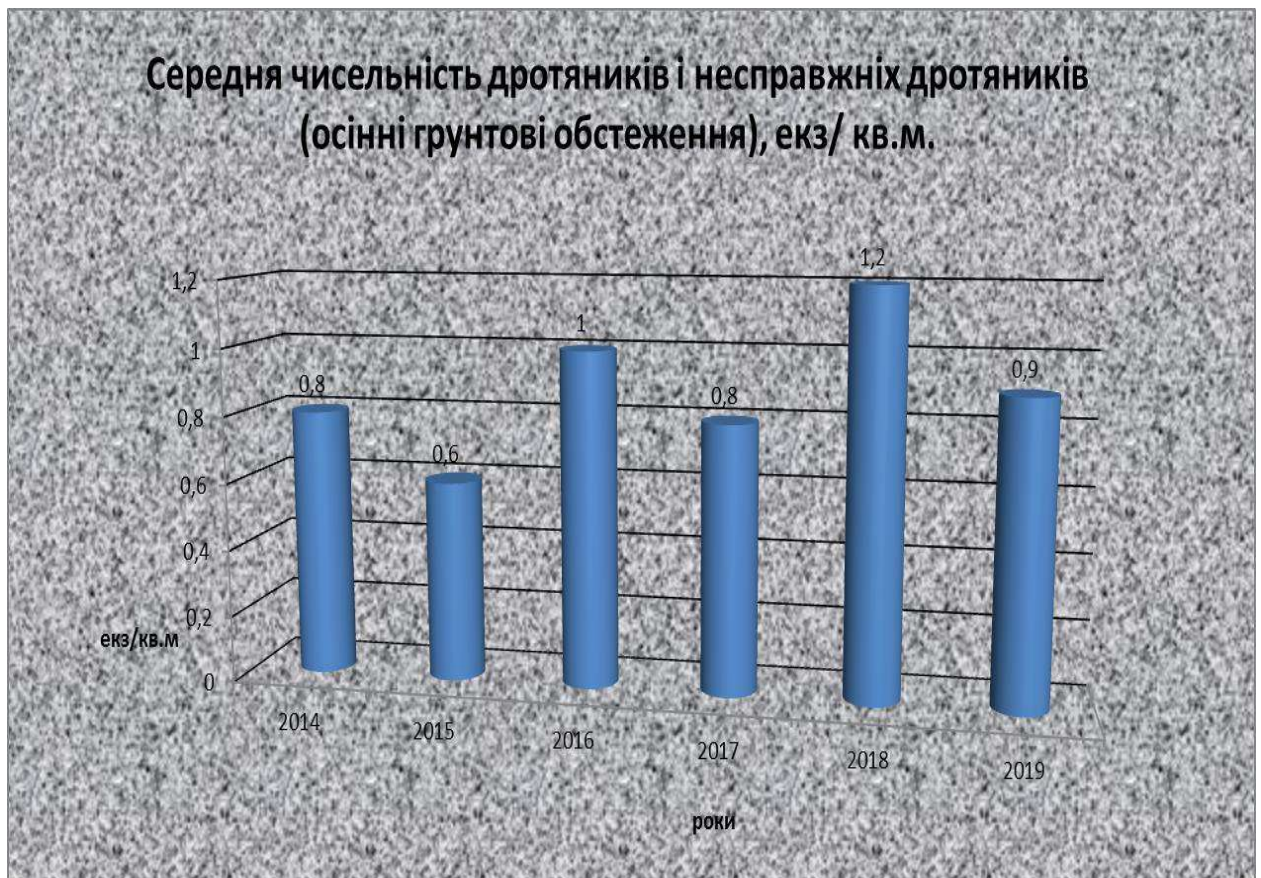
Високий зимуючий запас шкідника свідчить про те, що за умови доброї перезимівлі, оптимального зволоження ґрунту, в разі порушення сівозміни та інших вимог технології вирощування сільськогосподарських культур дротяники та несправжні дротяники у 2020 році будуть наносити шкоду зерновим, просапним, овочевим культурам, повсюдно сходам ярих культур.

Жуки **травневих та червневих хрущів** пошкоджували садові культури, в період масового льоту чисельність їх складала від 3-6 екз до 10-15 екз на дерево (Марківський, Кременський райони). Шкідливість личинок травневих та червневих хрущів здебільшого проявлялася у приватному секторі (пошкоджено 1-2 % рослин картоплі). У посівах польових культур личинки переважно травневих жуків істотної шкоди не завдавали,

пошкоджено 0,5-0,8 % рослин соняшника та кукурудзи. Загалом, шкідливість жуків та личинок травневих та червневих хрущів у звітному році була не значною.

Осінніми розкопками встановлено, що відсоток заселеної площі личинками хрущів по області склала 29%, що більше на 11 % ніж у минулому році, чисельність становить 0,6 екз/кв.м (минулому році 0,7 екз). Личинки відійшли на зимівлю в доброму фізіологічному стані.

У 2020 році за умов доброї перезимівлі личинки травневих хрущів здатні спричинити осередкові (крайові смуги) пошкодження посівів сільськогосподарських культур, присадибних ділянок, особливо тих, що межують з лісосмугами.



Піщаний мідляк – багатоїдний шкідник, небезпечний для сходів просапних культур та розсади овочевих культур навесні та початку літа. Шкідливість піщаного мідляка спостерігалася переважно по краю полів. Вихід піщаного мідляка після зимівлі проходив з початку квітня. Відмічалось пошкодження листя на посівах озимої пшениці де фаза розвитку – кушіння. Жуками заселено було до 19 % посівів озимини за чисельності 1,1-3,0 екз на кв м та пошкоджено 0,4-0,5 %, максимально 2% рослин у слабкому ступені.

Тепла погода початку травня сприяла розселенню шкідника в посівах сільськогосподарських культур. Найбільшого розповсюдження він набув в період сходів соняшнику та кукурудзи. Було пошкоджено 3-5 % рослин соняшника. Чисельність фітофага у посівах становила 0,8-2 екз/кв.м.

Незначна шкодочинність жуків на сходах просапних культур пояснюється своєчасним протруєнням посівного матеріалу

Осінніми ґрунтовими розкопками виявлено зростання площ заселення на 16 % в порівнянні з минулим роком (2018 рік -30 %), чисельність зимуючого запасу становить 1,5 екз/кв.м, більше ніж показники минулого року (0,8 екз/кв.м).

Виходячи з щільності зимуючої популяції мідляка 2019 -2020 років, за сприятливих умов перезимівлі навесні існує вірогідність підвищеної шкідливості піщаного мідляка на сходах просапних культур та овочевих культур, особливо за умов недотримання основних агротехнічних заходів вирощування та рекомендованих методів захисту посівів від шкідників. Головною передумовою формування осередків високої чисельності та щільності даного фітофага буде панування теплої сухої погоди навесні і першої половини літа

Ховрахи

Живуть ховрахи на посівах і неорних землях (узбіччя доріг, прибалкові ділянки, лісосмуги й ін.). Велику частину життя проводять у норі, де й зимують. При глибокому промерзанні ґрунту значна частина ховрашків гине під час зимівлі. Як тільки зійде сніг, ховрахи просинаються від зимової сплячки і виходять на поверхню. Через кілька днів після пробудження відбувається спарювання. Вагітність триває 20-22 дня. Самка приносить один приплід у рік. У середньому народжується 6-7 малят. Через місяць після народження молоді ховрахи залишають материнську нору і розселяються поблизу її. Багато молодняка гине при поверненні весняних холодів. На посівах зернових ховрахи з'їдають колосся або цілком рослини. Іноді втрати зерна на гектар складають 3-4 ц. Навесні гризуни знищують висіяне насіння соняшника і кукурудзи (до 30-40% і більше). Ховрахи годуються також травами і кореневищами. У літню посуху їхня шкідливість на полях збільшується.

В поточному році ховрахи зосереджувалися в місцях резервацій на неорних землях, балках. Пробудження гризунів відмічалось у III декаді березня, розселення молодняка тривало на протязі травня -червня.

Як показали обстеження орних і неорних земель, влітку 2019 року, чисельність і розповсюдженість ховрахів залишились майже на рівні показників попередніх років – в середньому по 0,7, максимально 2 нори/га. Заселення орних земель ховрахами переважно було крайове, господарського значення ховрахи не мали 0,5 нори на 1 га. (в минулому році 0,5 нори на 1 га). На неорних землях чисельність ховрахів зменшилась на 0,6 та становить 0,8 нори на 1 га (в 2018 році 1,4 нори на 1 га).

У 2020 році зростання великої кількості ховрахів мало ймовірно. Їх чисельність може збільшитися в місцях скупчення (узбіччя доріг, неорних землях, схилах балок) і незначна шкідливість у крайових смугах сільськогосподарських культур.

Шкідники та хвороби зернових культур

Злакові попелиці протягом вегетаційного періоду поточного року розвивалися та розповсюджувалися в посівах зернових культур на всій території області.

У період весняно-літньої вегетації у посівах зернових злакових культур спостерігалось масове розповсюдження й активне живлення злакової попелиці. Пік наростання чисельності попелиць спостерігався в фазах цвітіння - наливу зерна озимих культур, коли на кожне із 3,-5% заселених стебел ураховувалось до 5 екз шкідника. Цей період характеризувався посушливою та спекотною погодою, що не сприяло масовому розвитку сисного шкідника.

Зниження шкідливості попелиць у зерновому ентомокомплексі повсюдно забезпечували хімічні обробки проти комплексу шкідників. Також, розвиток та шкідливість попелиці стримували ентомофаги в переважній більшості за співвідношення хижак : фітофаг 1:3,1:5, в окремих посівах 1:14, ентомофторовим грибами та паразитуючими комахами, а також хімічний захист рослин проти комплексу шкідників.

Восени, починаючи з другої декади вересня, злакові попелиці почали заселяти сходи озимини, насамперед ранніх строків сівби. Чисельність шкідника становила 0,5-1 екз/рос.

Осіньні обстеженнями встановлено, що зимуючий запас попелиці становить 2-4 екз на заселену рослину, що на рівні середньо багаторічних показників.

У 2020 році за умов доброї перезимівлі, сприятливих помірно-кліматичних факторів протягом вегетації та ураховуючи високу продуктивну здатність комах, можливе швидке зростання чисельності та шкідливості цих сисних комах. За перевищення економічних порогів шкідливості слід проводити захисні обробки інсектицидними препаратами системної дії.

Клоп шкідлива черепашка

Клоп шкідлива черепашка – належить до супердомінантних видів і є найнебезпечніший шкідником зернового ентомокомплексу області, найулюбленішою культурою є озима пшениця. Шкідник уражує рослини в усі фази розвитку, шкідливість його проявляється з перших днів появи на посівах і до відльоту на зимівлю.

Погодні умови зимового періоду 2018-2019р в цілому були сприятливими для перезимівлі клопів. Відсутність тривалих морозних періодів забезпечили добру перезимівлю шкідника.

Заселення посівів перезимуваними клопами було розтягнутим і відбувалось з третьої декади квітня до другої декади травня, фенологічно – від початку до завершення трубкування, що не сприяло дружньому відкладанню яєць і відродженню личинок в оптимальні фенологічні строки. Перезимували клопи заселяли від 20 % до 100% площі за щільності 0,2-2, максимально-3екз/кв.м (Попаснянський, Старобільський, Марківський, Кременський райони). Першими на посіви прилітають самці, а самиці на 5-7 днів. За відсутності дощів у травні шкідливість клопів посилюватиметься, а за своєчасного випадання опадів і високій агротехніці шкода від клопів може в значній мірі ослаблена. Перезимуваними клопами було пошкоджено 1-2 % рослин озимої пшениці.

У другій декаді травня розпочинається відкладання яєць в посівах озимої пшениці (0,3-0,5 яйцекладок на 1 кв.м). Випадання опадів у другій декаді травня дещо стримувало активний розвиток фітофага, яйцекладка була розтягнутою. 12-15 % яйцекладок були уражені паразитами теленомуса.

Початок відродження личинок клопа відмічено у третій декаді травня. Середня чисельність личинок становила 0,6-2екз/кв.м., імаго 0,3-1 екз/кв.м. Відродження личинок клопа-черепашки, як і відкладання яєць було розтягнутим у часі, тому у посівах зустрічалися всі стадії розвитку шкідника. Крім клопа шкідливої черепашки у посівах виявлялися і інші клопи, але їх чисельність була не значною та не мала господарського значення.

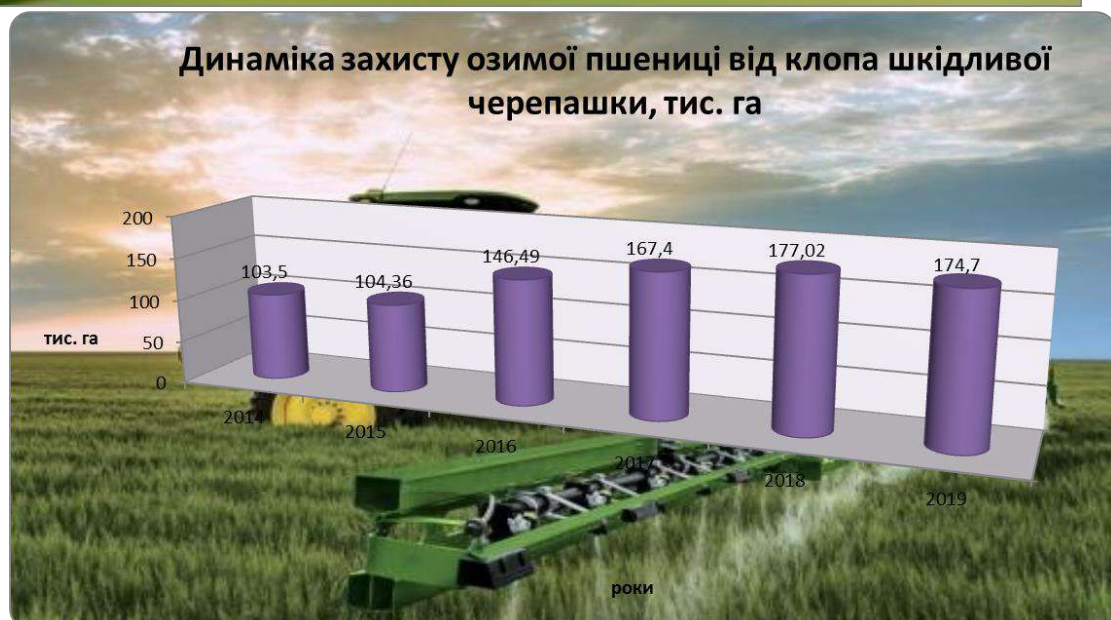
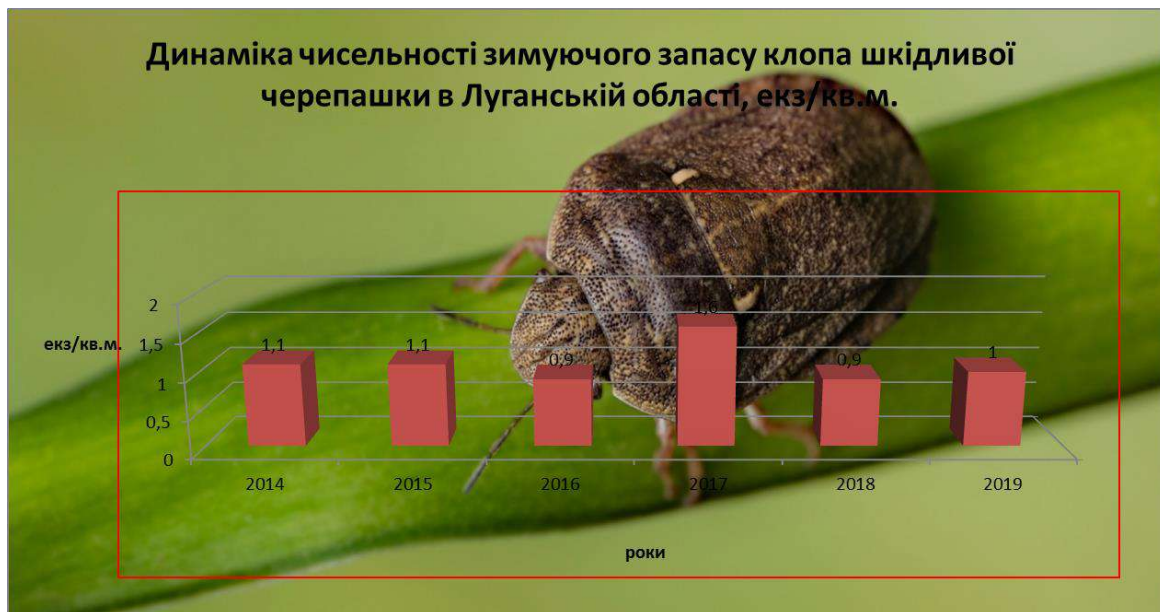
В період наливу зерна заселеність клопами становила 20-100% площ за середньої чисельності личинок 0,6-2 екз/кв.м, максимально 4 екз. Чисельність клопа в посівах зернових колосових культурах корегувалася обробками інсектицидами, які проводилися агроформуванням області проти комплексу шкідників на посівах озимої пшениці в тому числі і проти клопа. Спекотна та посушлива погода, яка панувала на території області в період яйцекладки та початку відродження личинок (+32-33С, вологість повітря в межах 55%) не сприяли розвитку клопа. Відмічалось засихання яйцекладок та личинок молодшого віку.

За результатами масових обстежень посівів озимої пшениці в період наливу зерна, щільність личинок складала в середньому 0,6 екз./кв.м, що на 0,1 менше в порівнянні з 2018 роком, максимальна чисельність личинок в цей період складала 4 екз./кв.м, однак в поточному році відмічається зменшення % заселеності площ личинками клопа на 6 %, в порівнянні з минулим роком.

Віковий склад популяції черепашки на період повної стиглості зерна становив: личинки 43%, імаго 57 %. Пошкодження зерна мінімально - 0,3% максимально – 1,5 % (Біловодський район). Своєчасно проведені захисні заходи по обмеженню чисельності шкідників в посівах зернових колосових культур, в тому числі клопа-черепашки, сприяли досить низькому відсотку ушкодженню зерна. Так як навіть незначні домішки пошкодженого зерна (2-3%) здатні відчутно погіршити технологічні, смакові та хлібопекарські якості пшениці. Це зумовлено руйнуванням білкових, вуглеводних і жирових компонентів ферментами слини клопа черепашки, які перебувають у пошкодженому зерні.

Показники фізіологічного стану клопів, зокрема маси в цілому задовільні (вага самок – 125-130 мг, самців – 112-123 мг, кількість жиру – 28-35%). Середній відсоток заселених місць зимівлі клопами складає 68 % (в порівнянні з минулим роком відмічається зменшення заселеності площ на 15 %). Середньозважена чисельність клопів у місцях зимівлі восени 2019 року становить 1,0-3 екз/кв.м, 0,9 -2 екз/кв.м (у минулому році 0,9 екз./м, максимально 2 екз).

У 2020 році спроможність популяції клопів до розмноження залежатиме від впливу на них погодних умов весняно-літнього періоду. За ранньої й теплої весни, відсутності низьких перепадів температур та заселення посівів клопами в оптимальні строки, тенденція посилення розмноження збережеться. За екстримально високого температурного і засушливого режиму, пригніченого стану та прискореного дозрівання хлібів спостерігатиметься зниження показників фізіологічного стану та чисельності клопів. Визначальним у зменшенні шкідливості клопів мають максимально стислі строки збирання пшениці, що позбавляють личинок і клопів кормової бази та зменшують ступінь пошкодження зерна.



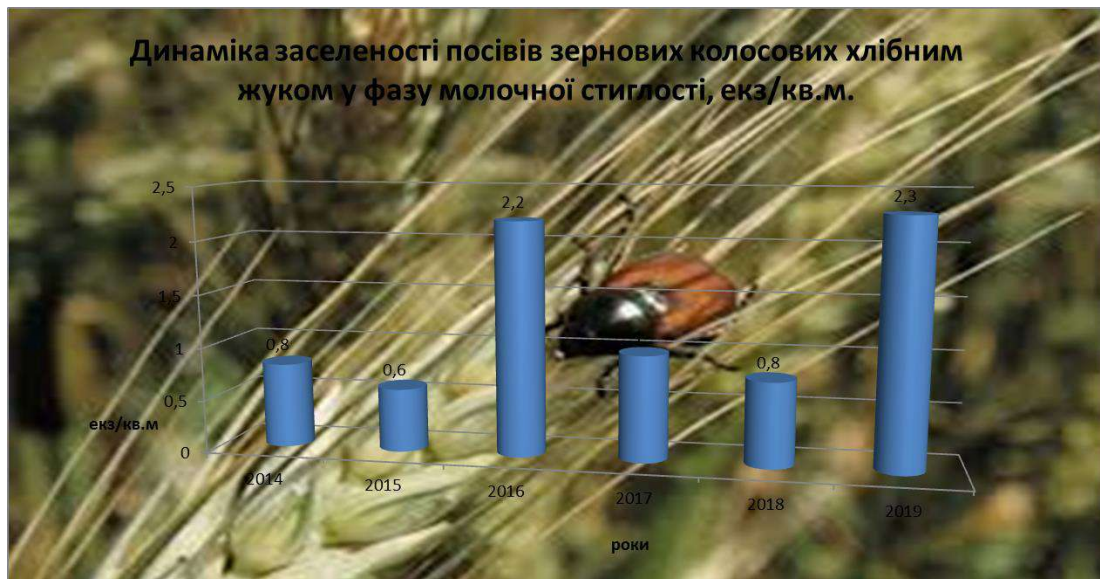
4. Прогноз розвитку хлібних жуків в наступному році. Початок заселення посівів озимої пшениці хлібними жуками (кузька) розпочалося у першій декаді червня (6-7 червня). На початку жук – кузька заселив 6 % площі за щільності 0,4-1,0 екз./кв.м, пошкодивши до 1 % колосків. В середині червня відмічалось масове заселення посівів озимої пшениці хлібним жуком. Пошкоджено до 5 % колосків за чисельності шкідника 2,2-5 екз/кв.м. Найвища чисельність фітофага осередково зафіксована у фазу воскової стиглості зерна озимої пшениці в третій декаді червня по Біловодському та Марківському районах. Чисельність шкідника у крайових смугах посівів окремих господарств складала 5-12 екз.

У спекотні та сонячні дні жук-кузька найбільш активний, його літ триває до початку серпня. Жуки живляться м'якими зернами пшениці, жита, ячменю. Один жук протягом життя з'їдає 7-8 г зерна, а ще більше вибиває, знищуючи в цілому 9-10 колосків.

Зниження температури повітря, випадання опадів в період відкладання яєць (липень-серпень) створили сприятливі умови для розвитку яйцекладок та личинок.

За даними ґрунтових обстежень полів восени личинки хлібних жуків виявлено на 33% обстежених площ з середньою чисельністю 0,6 екз./кв.м. За віковим складом переважали личинки другого віку.

Тепла з помірними опадами погода восени та в першій половині зимового періоду сприятиме добрій перезимівлі шкідників. За умов незначної їх загибелі під час зимівлі, у 2020 році в озимих та ярих колосових культурах протягом фаз налив – дозрівання зерна, насамперед у посівах, розміщених після стерньових попередників, ймовірний масовий розвиток хлібних жуків та їх шкідливість, існує висока вірогідність у виникненні потреби крайового або суцільного обприскування посівів зернових колосових культур.



Злакові п'явиці (червоногруда та синя)

Вихід жуків **хлібної п'явиці**, переважно червоногрудої з зимівлі та початок її живлення на злакових бур'янах спостерігався з 12 квітня. Початок заселення посівів озимої пшениці відбулося у третій декаді квітня (20-22 квітня), що на 5 днів раніше ніж у минулому році. Чисельність шкідника на полях в цей період становив 0,4-0,5, максимум 1 екз. Незначне похолодання яке відмічалось в цей період, фітофаг зосереджувалися у крайових смугах озимих та більшості ярих зернових культур, стрімкого заселення не відмічалось. У другій декаді травня (озима пшениця - вихід в трубку, ярий ячмінь – кушіння) відмічалось відкладання яєць п'явицею - 0,3 яйцекладки/кв.м). Самки розміщують яйця у вигляді ланцюжка, по 3-7 шт разом, на нижній бік листків уздовж жилок. Відродження личинок розпочалося з 13 травня – 0,4 – 1екз. У фазу колосіння личинки п'явиці заселили 12 % посівів озимої пшениці (у 2018 році - 8 %), де за чисельності 0,4-1,0 екз./рослину, пошкодили 0,8-3 % рослин.

На ярому ячменю фітофаг у різні фази розвитку культури заселяв 15-20% площ, де пошкодив 1,3-3% рослин, при щільності личинок 0,7-2,0 екз./рослину.

Обстеженнями відмічено, що більш інтенсивне заселення та пошкодження рослин спостерігались в основному в крайових смугах на посівах ячменю. В цілому, у звітному році, як і у минулому п'явиці розвивалися мляво, у допороговій чисельності і господарського значення не мали.

Осінніми обстеженнями встановлено, що зимуючий запас жуків складає 0,2-0,5екз/кв.м.

У 2020 році високої чисельності п'явиці не очікується, розвиток шкідника прогнозується на рівні минулих років, але за теплої сухої весни і помірно дощового літа можливе виникнення осередкового розвитку хлібних п'явиць та підвищення їх шкідливості, передусім у ярині у фазу виходу в трубку. Проведення захисних заходів ймовірно у вогнищах надпорогової (200 лич./м²) чисельності, здебільшого в посівах ярих зернових культур..

Мала хлібна жужелиця



4. Оцінка агрометеорологічних умов розвитку в поточному і прогноз у наступному році.

Хлібний турун, як і в минулі роки розвивався осередково, насамперед, у посівах озимих зернових культур, висіяних після колосових попередників на полях, розміщених після зернових колосових попередників. Під час перезимівлі загинуло 6 % шкідника. Навесні 2019 року відновлення живлення шкідника відмічено в третій декаді березня (з 25-го березня) за чисельності 0,5 екз/кв.м,максимально 1 екз, пошкоджено 0,8-2 % рослин озимої пшениці в слабкому ступені. Доживившись, личинки туруна з 23-го квітня розпочали лялькування, що на 4 дня раніше ніж у 2018 році. Лялькування відбувається на глибині від 20-30см до 50-70 см. Масове лялькування відмічено наприкінці квітня (28 квітня). Розвиток лялечки триває 15-20 днів.

Поява імаго на посівах зернових спостерігалася у першій декаді червня (з 7-9 червня) у фазу цвітіння-налив зерна. Чисельність жуків в цей період була не значною - 0,4, максимально до 2 екз./кв.м. Пошкоджено 0,8-4% колосків. У період фази повна стиглість зерна колосових за середньої чисельності 0,4-2 екз/кв.м було пошкоджено 1,0-4 % рослин у слабкому ступені, на 8% обстеженої площі.

Спекотна та посушлива погода, яка встановилася з липня по серпень не сприяла розвитку шкідника, фітофаг знаходився в літній діпаузі. Поодинокий вихід жуків туруна із стану літньої діпаузи відмічався наприкінці серпня. Розвиток проходив на падалиці озимої пшениці, на бур'янах. Наприкінці серпня розпочинається відкладання яєць туруном на падалиці озимих злакових культур та бур'янах. Низька вологість ґрунту негативно впливала на розвиток жужелиці, відмічалася загибель яйцекладок. Масова яйцекладка та початок відродження личинок відмічається наприкінці другої - початку третьої декади вересня. Випадання опадів сприяли розвитку шкідника. Тривалість пошкодження рослин туруном залежить від вологості ґрунту, так як у посушливу осінь личинки живляться лише 15 -25 днів, і в той же час за значної кількості опадів живлення може тривати 100 днів. Чисельність шкідника у посівах озимини становить 0,5-0,7 екз./ кв.м, максимально 2 екз/кв.м.

За даними осіннього обстеження на всіх полях сівозміни на території області за даними районних обстежень заселено 13% (в минулому році 19 %) обстеженої площі за чисельності 0,5 екз/кв.м. У віковому складі переважають личинки другого віку. На озимині показники заселеності становили 13 % і 0,6-2 екз./кв.м відповідно.



Навесні 2020 року продовжиться живлення личинок, які не закінчили харчування восени. Залежно від умов вегетації, можливе збільшення щільності жуків, що пошкоджуватимуть колосся влітку, та личинок в посівах озимини восени.

Для обмеження чисельності шкідника основне значення має дотримання багатопільних сівозмін, недопущення сівби озимих по стернових попередниках, збирання зернових у ранні стислі строки, запобігання втратам зерна, раннє лушчіння стерні.

Хлібна смугаста блішка

Хлібні блішки, здебільшого смугаста, зазвичай широко поширені у зернових агроценозах області та завдають шкоду озимим та ярим посівам зернових культур та кукурудзі.

Вихід хлібної блішки відмічався в першій декаді квітня, що на 10-12 днів раніше ніж у минулому році. Прохолодна погода з опадами, яка спостерігалась в квітні не сприяла активному заселенню посівів озимих культур фітофагом. На початку травня встановлення жарка суха погода сприяла подальшому розвитку шкідників. Розвиток їх стримували заходи хімічного захисту які проводились проти комплексу шкідників. Ярий ячмінь блішка почала заселяти у фазу сходи-3 лист за середньої чисельності 2,3-5 екз/кв.м, було пошкоджено 2 % рослин у слабкому ступені. У фазу куштиння блішкою було заселено до 30 обстеженої площі за чисельності шкідника 2-5, максимально 10 екз/кв.м.

Посіви кукурудзи блішка розпочала заселяти із фази сходів. В цей період було заселено 1,2-2 % рослин, при середній чисельності 2 -5 екз/кв.м. заселення було переважно крайовим. (до 15%). Протягом вегетаційного періоду чисельність та шкідливість блішки на кукурудзі зростала та в середині літа площа заселення становила 70 %, ушкоджено було 2-10% рослин переважно в слабкому ступеню.

Осінніми обстеженнями встановлено, що зимуючий запас шкідника становить 4 екз/кв.м, максимально 13 (в минулому році 4,3 екз, максимально 10 екз).

У 2020 році за умов доброї перезимівлі та теплої сухої погоди навесні, хлібні блішки будуть заселяти та пошкоджувати посіви озимих зернових культур, насамперед пізніх строків сівби та ярих пшениці, ячменю, кукурудзи, особливо слабо розкущеним рослинам. Захисні заходи проти хлібних блішок будуть доцільними переважно у крайових смугах посівів зернових колосових, за надпорогової їх чисельності.

Злакові мухи

(пшенична, озима, опоміза, шведські, гессенська)

Особливості розвитку, прогноз в наступному році. Злакові мухи на території області завдають шкоди озимим та ярим колосовим культурам, а личинки шведських мух також і кукурудзі. Домінуючими видами зернового ентомокомплексу на території області є чорна пшенична, шведські, а також гессенська мухи.

Мухи заселяли в основному посіви у крайових смугах посівів та зрідка траплялися в центральній частині. Резервацією мух були забур'янені ділянки та місця, де росли злакові бур'яни.

Літ злакових мух розпочався у третій декаді квітня. Відродження личинок проходило у першій та другій декаді травня. Чисельність шкідника у посівах озимої пшениці становить на цей період 2-4 екз на кв.м, ушкоджено 0,5-2% рослин. Розвиток та шкодочинність злакових мух проходив переважно на слабо розкущених та зріджених посівах озимини. Також, шкодочинність мух відмічалася у посівах ячменю та кукурудзи. Шведською мухою заселено було 0,5-2 % рослин кукурудзи.

Літня генерація злакових мух перебувала в стані діпаузи в зв'язку з несприятливими погодними умовами в літній період .

Восени за теплої погоди та пізніх строків сівби личинки мух осінньої генерації спочатку розвивалися на падалиці, а з появою сходів озимої пшениці – заселяли їх. Шведська

муха виявлена на 7 % площ озимої пшениці, де пошкодила 0,7% рослин за чисельністю 2,1 екз на кв. м., чорна пшенична муха виявлена на 10% обстеженої площі (у 2018 році - 8 % заселених площ), де пошкодили 1,0-2 % рослин за чисельністю 2,9 на кв. м.

За умов доброї перезимівлі злакових мух і сприятливих гідротермічних умов у 2020 році слід очікувати повсюдного розвитку, подекуди підвищення чисельності й шкідливості злакових мух на зернових культурах. Насамперед це буде відбуватися за доброї перезимівлі мух на слабо розкущених з осені та зріджених після перезимівлі посівах озимих. У разі порушення агротехніки (неякісний обробіток ґрунту, наявність сходів падалиці) вирощування зернових, за достатньої кількості тепла й вологи навесні та восени можлива поява осередків значних пошкоджень мухами рослин.

Пшеничний трипс

Пшеничний трипс являється доволі поширеним сисним фітофагом озимих та ярих зернових колосових культур.

Заселення посівів озимої пшениці трипсом розпочалося з першої декади травня (з 7-го травня), що на 5-7 раніше ніж у минулому році, у фазу вихід в трубку за чисельності 2,4-7екз/росл. Масове заселення трипсом посівів озимої пшениці зазвичай збігається з початком колосіння пшениці.

Під час масового формування зернівки погодні умови сприяли зростанню інтенсивності розвитку личинок та їх поширення у посівах зернових колосових культур. Зменшенню масового розвитку, поширення та ступені пошкоженості сприяли обробки хімічними препаратами, які застосовувались у фазу наливу зерна проти комплексу шкідників (клоп – черепашка, попелиці, трипси, хлібні жуки та інші). У період воскової стиглості озимої пшениці трипс виявлявся на 100 % посівів (в минулому році 88 %) колосових культур і пошкодив до 18,4 %, максимально 40 % (в минулому році 15,4-50 %) колосків у слабкому ступені.

Осінніми обстеженнями встановлено, що зимуючий запас личинок фітофага, значний і становить 3-4 екз./кв.м, тому, за умов доброї перезимівлі комах та теплої, помірної вологої погоди навесні в період заселення культур у фазу трубкування, слід очікувати зростання чисельності та шкідливості фітофага в посівах. Обробітки зернових колосових культур проти комплексу шкідників у період колосіння — молочної стиглості зерна будуть знешкоджувати також личинок пшеничного трипса.



Стеблові хлібні пильщики (трачі)
(90% - хлібний пильщик, 10% – чорний пильщик)

Прогноз в наступному році. Початок льоту пильщика в посівах озимої пшениці відмічався наприкінці другої декади травня (18 травня), що на 5-7 днів раніше ніж у минулому році, яйцекладка пильщика у посівах озимої пшениці відбувалася у третій декаді травня. За допомогою пилкоподібного яйцекладу самка робить надріз на стеблі між колосоніжкою і верхнім вузлом її заглиблює яйце в середину соломини. Вона відкладає в середньому 30-50 яєць, обираючи більш розвинені стебла з товстою соломинуою. Ембріональний розвиток триває 5-10 днів. Відродження личинок хлібного пильщика відмічалось з 2 – 4 червня (у минулому році 12-15 червня). Відразу після відродження личинки живляться внутрішньою частиною стебла і переміщуються вниз до його основи. У вузлах стебла вони прогризають отвори, великі відрізки ходу в соломині забивають червоточиною та екскрементами. Основна маса личинок досягає нижнього міжвузля в період закінчення фази наливання — воскової стиглості зерна. Приблизно на рівні поверхні ґрунту личинка всередині стебла робить кільцеподібний надріз, під яким утворює захисний чопик з об'їдків та екскрементів. Потім пряде прозорий кокон у вигляді захисної оболонки, в якому зимує. Під дією вітру частина стебел обламається в місці надрізу ще до настання фази повної стиглості зерна колосових. Личинки стеблових хлібних пильщиків виявлялися на посівах озимої пшениці за чисельності 0,3-1 екз/кв.м, максимально 3 екз.

У 2019 році спостерігався підпил стебел озимої пшениці хлібним пильщиком на 20 % обстежених площ, пошкоджено 0,5-1% рослин. Відмічається поступове збільшення площі поширення шкідника в посівах озимої пшениці.

Чисельність хлібних пильщиків в наступному, 2020 році, очікується на рівні поточного року. Загрози зерновим культурам не очікується, за винятком окремих полів при недотриманні агротехніки вирощування культур, теплої безвітряної й помірно вологої погоди в травні-червні.

Хвороби зернових колосових культур Кореневі гнилі

Кореневі гнилі, як і в минулі роки, повсюдно уражали посіви всіх зернових культур, зокрема, озиму пшеницю, та ярий ячмінь. Захворювання проявилось навесні, за відновлення вегетації озимої пшениці, переважно на рослинах, ослаблених несприятливими факторами середовища, різкими перепадами температури та вологості повітря. Поступове наростання хвороби спостерігалось до фази молочної стиглості. У фазу кушіння розвиток хвороби відмічалася на 1-2% рослин, під час молочної стиглості – 2,3-4 % рослин на 10-12 % площ у формі білоколосості, що нижче показників минулого року (1,5-2% рослин). В подальшому погодні умови та застосування фунгіцидів стримували розповсюдження інфекції. Основними домінуючими видами корневих гнилей у посівах озимини в поточному році була гельмінтоспоріозна гниль.

Ураження рослин ячменю спостерігалось з початку фази сходів культури. Під час молочної стиглості ячменю на кореневі гнилі хворіло 2,6—5,0 % рослин.

У 2020 році за постійної наявності первинного джерела інфекції в насінні, ґрунті та рослинних рештках слід очікувати проявлення корневих гнилей у посівах зернових колосових культур. Розвиток та розповсюдження корневих гнилей буде залежати від погодно-кліматичних умов, якості протруєння насіння, впровадження стійких сортів, ретельного виконання агротехнічних заходів.

Плямистості зернових культур

Погіршення фітосанітарної ситуації на посівах зумовлене низкою чинників: насамперед — скороченням ротації зернових культур, сівбою зернових попередників, використанням неякісного посівного матеріалу, порушенням рівноваги в агроценозах під впливом пестицидів.

В умовах вегетації 2019 року **гельмінтоспоріозна плямистість** розвивалася в посівах ячменя та пшениці з фази кушіння на 3 - 8 % обстежених площ, при ураженні 0,5-1 % рослин. В подальшому розвиток та поширення інфекції зросло та у фазу колосіння становило 5-10 % рослин з розвитком хвороби 1-1,5%. Гельмінтоспоріозна плямистість більш проявилася на ячменях. Площа ураження становила 16-20 %.

Септоріоз. Типовими ознаками хвороби є поява спочатку світлих, жовтих, світло-коричневих, а інколи слабо виражених плям із темною облямівкою або без неї. В центрі плями або всією її поверхнею розміщуються чорні дрібні пікніди. Ураження хворобою призводить до зменшення асиміляційної поверхні листків, викликає недорозвиненість колосу й передчасне дозрівання злаків. В поточному році септоріоз уразив 3-10 % рослин озимої пшениці на 25 %, з розвитком хвороби 1,6 %. У 2019 році також уражалися септоріозом посіви ячменю - уражено рослин 3-12 % з розвитком хвороби 1,2-1,5 %. Масовому розвитку хвороби сприяли погодні умови весни 2019 року. Помірно тепла з опадами погода температура +12–25 С.

Для стримання масового розвитку основних хвороб агроформування області проводили обробки фунгіцидами комбінованої дії.

У 2020 септоріоз та гельмінтоспоріоз розвиватиметься в посівах зернових колосових культур повсюдно, а за умов теплої дощової погоди у фазі виходу в трубку – формування

зерна ймовірний розвиток хвороби від слабкого до помірного. Для попередження розвитку захворювань необхідно планувати обробки фунгіцидними препаратами.

Іржа зернових культур (бура листкова іржа)



Особливості розвитку хвороби в порівнянні з минулим роком. Прогноз на наступний рік.

Бура листкова іржа в поточному році носила осередковий характер. Перші ознаки ураження хворобою були відмічені на озимій пшениці у фазу вихід в трубку - колосіння, було уражено 0,5-1 % рослин на 2-7 % площ. Подальшому розвитку та розповсюдженню іржі сприяли інфекційний запас та погодні умови. У фазу молочна стиглість уражено 2,4-5 % рослин з розвитком хвороби 1,5 %. В результаті масових літніх обстежень встановлено, що розвиток та поширення хвороби залишилися на рівні минулого року. Найбільше бура листкова іржа проявилася в Марківському, Кременському, Старобільському, Новоайдарському та Станично-Луганському районах.

В осінній період розвиток хвороби на рослинах озимої пшениці не відмічено.

У 2020 році інтенсивність розвитку і поширення захворювання залежатимуть від погодно-кліматичних умов вегетації. За сприятливої, помірно-вологої погоди та враховуючи наявний природний запас інфекції патогена, слід очікувати розвиток захворювання у слабкому, осередково - у помірному.

Борошниста роса злаків виявляється у всіх районах вирощування пшениці. Рівень втрат врожаю від цієї хвороби варіює в межах від 5 до 50%. Уражуються стебла, листки, листові піхви, а інколи і колосся. Борошниста роса проявляється утворенням білого павутинного нальоту, який пізніше набуває борошнистого вигляду і розміщується на органах рослин щільними ватоподібними подушечками. На сходах захворювання спочатку виявляють на піхвах листків у вигляді матових плям. Потім наліт поширюється на листову пластинку, частіше з верхнього, а іноді з обох боків.

В осінній період 2018 року борошниста роса проявилася у посівах озимої пшениці починаючи із фази 3 лист - кущіння у другій декаді жовтня на 2-4% площ озимини за

ураження 1-2% рослин. Ураженню рослин сприяла помірно тепла та дощова погода, яка тривала у жовтні.

Навесні, під час поновлення вегетації озимих, відбувалося подальше швидке накопичення інфекції та ураження рослин. Цьому сприяли дощі та помірно тепла погода весняного періоду. У подальшому, у фазу виходу в трубку, відбувалось поступове посилення ураження посівів хворобою, яке у фазу колосіння охопило 15% площ озимої пшениці, 2,5-5% рослин за розвитку хвороби 1,2%. Ураженість рослин в основному спостерігалася на загущених посівах.

Загалом, погодні умови 2019 року в період формування зерна та молочної стиглості (червень) не сприяли поширенню хвороби. Також, стримуючим фактором розвитку хвороби були профілактичні та захисні обробки посівів фунгіцидами, які проводилися господарствами області. Осередкового характеру хвороба виявлялася і на посівах ярого та озимого ячменів.

Борошниста роса на посівах озимої пшениці з'являється і розвивається ще з осені. Резерватором її патогена є сходи падалиці. Активний розвиток борошнистої роси спостерігається на затінених рослинах і в умовах коротшого періоду освітлення. Ранні посіви озимої пшениці уражуються більше, ніж пізні. Восени 2019 року захворювання проявилось наприкінці жовтня – початку листопада, осередково на 1-2% рослин, що навесні являтиметься джерелом первинної інфекції.

У 2020 році, борошниста роса буде розвиватися у посівах зернових колосових культур повсюдно. Інтенсивність розвитку буде залежить від гідротермічних умов вегетації та якістю проведених обробок фунгіцидами. За помірно теплої (16-23С) погоди з частими опадами, відносно вологістю повітря (понад 80%) та наявності роси на листі ймовірний розвиток хвороби від помірного до сильного, насамперед у посівах після стерньових попередників, загущених посівах з високим рівнем внесення азотних добрив.

-тис. га -



Хвороби колосків зернових культур

Сажкові захворювання зернових колосових

Хвороби колосків зернових колосових у 2019 році широкого розвитку та розповсюдження в товарних посівах не набули, завдяки якісному передпосівному протруєнню насіннєвому матеріалу та проведенню своєчасних обробок фунгіцидами.

Септоріоз. Погодні умови 2019 року виявилися сприятливими для розвитку хвороб колосу. Ураженню посівів сприяла тривала волога і помірно тепла вітряна погода, наявність опадів у період колосіння – цвітіння, а також пізні строки сівби, внесення тільки азотних добрив. Так, септоріоз проявився на 20 % обстежених площ озимої пшениці уразивши 2,1-3,4 %, максимально 5 % колосся.

Восени 2019 року септоріоз проявився на 2-5 % обстеженої площі, уражено 1,2-3 % рослин з розвитком хвороби 0,5-1 %.

Фузаріоз. Погодні умови літнього періоду не сприяли масовому ураженню рослин фузаріозом. Фузаріозом уражено 1% колосся у Новопокському та Старобільському районах. Фузаріоз в поточному році не мав господарського значення.

Летуча сажка. В уражених рослин колосся ніби обгоріле внаслідок утворення чорної маси теліоспор замість квіткових частин і покривних лусочок колосків. Остюки колосків дуже редуковані, не пошкоджені тільки загальний стрижень. Сажка дуже шкідлива. Уражені рослини не плодоносять, маса надземної частини хворої рослини на 30-40% менша, ніж здорової. Існує прихований недобір урожаю. Деякі рослини видужують, але якість і величина урожаю знижується. У рослинах гриб перестає рости при 7-8°C, чим і пояснюється менша ураженість озимої при пізньому і ярої пшениці при ранньому висіванні.

У 2020 році при недостатній якості протруювання посівного матеріалу, через ураження колосся та наявність патогенів у насінні ймовірно очікувати слабке проявлення летучої сажки в посівах колосових культур.

Тверда сажка. Ураження паростків зернових твердою сажкою відбувається при температурі повітря +5С-+10С та відносній вологості ґрунту 40-60%. Сприяють ураженню озимих зернових культур пізні строки сівби, а ярих зернових культур – надмірно ранні. Хвороба проявляється тільки на початку фази молочної стиглості зерна. У цей період розвитку уражений колос дещо сплющений, має інтенсивний зелений колір з синім відтінком, колоски розпушені, лусочки їх розсунуті під дією збудника, який розвивається. При роздавлюванні уражених колосків замість молочка виділяється сірувата рідина із запахом триметиламіну (запах розсолу оселедців). При повній стиглості пшениці різниця у забарвленні здорових і уражених колосків майже зникає. Замість здорового зерна у колосі формуються округлі чорні утворення — мішечки зони. Вони легко роздавлюються і являють собою чорну масу теліоспор. Маса мішечків зони значно менша, ніж здорового зерна. Тому до воскової і повної стиглості хворе колосся пшениці залишається прямостоячим, тоді як здорове під масою зерна поникає (трохи згинається).

У 2019 році тверда сажка зустрічалася на окремих площах фермерських господарств у посівах озимої пшениці та озимого ячменю на 0,05тис га з % уражених колосків 1% у Новопокському районі.

Система захисту зернових колосових культур від шкідників і хвороб

Строк проведення заходу		Зона, шкідливі організми та умови проведення заходу (ЕПШ)	Зміст заходу, назви та норми витрати кг, л/га, кг, л/т
календарний	фенологічний		
Озимі зернові культури			
Березень - квітень	Відновлення весняної вегетації-кущіння (II – III етапи)	За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою россою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою пшеничною, гессенською, шведськими та іншими злаковими мухами	Обов'язкове раннє весняне боронування посівів впоперек рядків у залежності від стану посівів. Регенеративне прикореневе підживлення азотними та іншими мінеральними добривами в додаванням мікроелементів
	Весняне кущіння (III етап)	Підвищення стійкості рослин до стресових умов	Обприскування посівів озимої пшениці рідкими комплексними добривами з вмістом макро- та мікроелементів та регуляторами росту
вітень – травень	Вихід у трубку (IV – V етапи)	Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м ² і більше)	Обприскування посівів актарою 25 WG, ВГ., 0,1-0,14 кг/га або к.с., 0,15 л/га, акцентом, к.е., 1,5 л/га, альтексом, к.е., 0,1-0,15 л/га, децисом профі,в.г., 0,04 кг/га, децис ф-Люкс, к.е., 0,3-0,4 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, карателем, к.е., 0,15 л/га, наповал, КС 0,15 л/га, сумі-альфа, к.е., 0,2-0,3 л/га, сумітіоном, к.е., 0,6-1 л/га, фастаком, к.е., 0,1-0,15 л/га, ф'юрі, в.е., 0,07- 0,1 л/га, Бі-58 новим, к.е.,1,5 л/га, оперкот Акро, КС 0,05л/га.

	Вихід у трубку (V – VII етапи)	Гусениці злакової листовійки: 50 екз./м ² – за теплої сухої і 100- 150 екз. за помірно теплої і вологої погоди навесні	Обприскування крайових смуг посівів шириною до 150 м сумітюном, к.е., 1л/га.
Травень	Вихід у трубку (V – VI етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспориозні плямистості за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя	Обприскування посівів абакусом, мк.е., 1,25-1,75 л/га, аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75 л/га, альто супер 330 ЕС, КЕ., 0,4-0,5 л/га, амістаром екстра ГОЛД 280 ОД, МД., 0,5-0,75 л/га, амістаром тріо 255 ЕС, КЕ., 1л/га, бампером супер, КЕ.. 0,8-1,2 л/га, вареоном 520, к.е..0,6-1 л/га, дерозалом 500 SC, КС., 0,5 л/га та аналогами, дітаном М-45, ЗП., 2-3 л/га, заміром ЕВ, 0,75-1,5 л/га, та аналогами, імпактом Т, КС., 1 л/га,ліндером, КЕ., 0,5-0,75 л/га, кустодія, КС 0,8-1,0 л/га парацельс КС 0,5 л/га, солігором 425 ЕС, КЕ, 0,7-1,0 л/га, тілтом турбо 575 ЕС, КЕ., 0,8-1,0л/га та аналогами, фолікуром 250 EW, ЕВ., 0,5-1 л/га та аналогами, фундазолом, з.п., до 0,6 кг/га,та аналогами.
Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка) – колосіння (VII – VIII етапи)	Вицезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV – VI етапів органогенеза	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й на IV – VI етапах

	Колосіння – цвітіння (VII – VIII етапи)	Хвороби колосся (фузаріоз, септоріоз, альтернаріоз) за умови теплої вологої, з частими дощами і тривалими росами погоди та ймовірного очікування їх розвитку	Обробка альто супер, к.е., 0,4-0,5 л/га, амістаром екстра, к.с., 0,5-0,75 л/га, амістаром тріо, к.е., 1л/га, бампером супер, к.е.. 0,8-0,12 л/га, заміром, в.е., 0,75-1,5 л/га, аналогами, супрїмом 400, в.е., 0,75-1,5 л/га, титулом дуо, к.к.р.,0,25 л/га, фолікуром 250 EW, EB., 0,5-1л/га, фальконом 460 EC, KE.,0,4-0,6 л/га
Червень	Формування – молочна стиглість зерна (IX – XI етапи)	Шкідлива черепашка – 2 і більше личинок - екз./м ² у посівах сильних і цінних сортів пшениці, на решті посівів 4-6, в насіннєвому ячмені 8-10 личинок, пшеничний трипс 40-50 екз. на колос, злакові попелиці 20-30 екз. на стебло	Обприскування посівів актарою 25 WG, ВГ., 0,1-0,14 кг/га, акцентом, к.е., 1,5 л/га, Арриво 25 %, KE., 0,2 л/га, Бі-58 новим, к.е.,1,5 л/га, оперкотом Акеро КС, 0,05 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, карате зеоном, мк.с., 0,15-0,2 л/га, карателем, к.е., 0,15 л/га, пірінексом, KE., 1-1,2 л/га, пірінексом супер, KE., 0,4-1 л/га, сумі- альфа, к.е., 0,2-0,3 л/га, ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га, фастаком, к.е., 0,1-0,15 л/га, Фосфорорганічні препарати застосовувати у сумішах.
		Хлібні жуки – 3-8 екз./м ²	Обприскування посівів актарою, к.с., 0,15 кг/га, карате зеоном 050 CS СК., 0,2 л/га, карателем EC,KE 0,2л/га, оперкот Акро, КС 0,05л/га., ф'юрі, в.е., 0,07-1 л/га, ньюстар, KE 0,07л/га.
Липень	Повна стиглість зерна (XII етап)	Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насіннєвих посівів, а також посівів, а також посівів, заселених шкідливою черепашкою і уражених

			фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень-серпень	Післязбиральний період	Збереження якості зерна через створення несприятливих умов для пере зараження і посилення урожайності зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, зокрема, в початковий період росту й розвитку рослини (хлібний турун, злакові мухи й попелиці, цикадки, кореневі гнилі, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, структури посівних площ сільськогосподарських культур у сівозміні, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження волого - і енергозберігаючих технологій обробітку ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності з зональними рекомендаціями
Серпень - вересень	Передпосівний період (за 2- 3 тижні до сівби – в день сівби)	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, пліснявіння насіння, снігова плісень, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) вінцит мініма, к.с., 1-2 л/т, вінцит форте, к.с., 1-1,25 л/т, дерозал 500 SC, КС., 1,5 л/т, кінто дуо,к.с., 2-2,5 л/т, іншур перформ, т.к.с.0,5л/т, колфуго супер, в.с., 3л/т, ламандор Про 180, FS, ТН 0,5-0,6 л/т, максим стар 025 FS,ТН.,1-1,5 л/т, селест топ 312, 5 FS,ТН, 1-2 л/т, сертікор 050 FS,ТН, 0,75-1 л/т, раксіл ультра, т.к.с., 0,2 л/т, систіва, ТН 1,5 л/т, тебазол ультра, ТН 0,2л/т, ультасил Дуо, ТН, 0,5л/т. Системні протруйники краще використовувати

			безпосередньо перед сівбою
Вересень	За 1-5 днів до сівби	Хлібний турун, підгризаюча совка, інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників	Передпосівна обробка насіння рубіжем, к.е., 2 л/т, гаучо 70 WS, з.п. 0,25-0,5л/т, командор грандТН 0,3-1.л/т (максимальна норма 1л/т для жужелиці), команч WG, ВГ 0,5л/т, круїз ер 350 FS. т.к.с. 0,4-0,5л/т та іншими дозволеними пестицидами
Вересень - жовтень	Період сівби	Обмеження розмноження багатьох видів шкідників (злакові мухи, попелиці та ін.) і розвитку хвороб пошкодження ними насіння, проростків і сходів, формування повноцінного посіву з підвищеною стійкістю чи витривалістю проти комплексу шкідливих організмів	Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, удобрення і умов зволоження ґрунту: після кращих попередників за умов 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
Вересень - жовтень	Сходи - початок кущіння (I-II етапи)	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої погоди	Крайові або суцільні обробки посівів актарою, в.г., 0,1-0,14 кг/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, карате зеоном 050,SC, СК, 0,15-0,2 л/га, пірінексом, к.е., 1,0-1,2 л/га, фастаком, к.е., 0,1 л/га, сумі - альфа, к.е., 0,2-0,3 л/га.
		Суцільні обробки посівів після колосових попередників проти личинок хлібної жужелиці у фазі сходів – 3-й листок за чисельності 1-2 екз./м ² , початок кущіння 2-3екз./м ² і більше	Обробки посівів одним з інсектицидів: пірінексом, к.е., 1,2 л/га, ПЕСТОН, KE,1,0-1,5 л/га, борей КС 0,16 л/га., енжіо 247, SC, КС 0,25-0,4 л/га. Нурік к.е.1,0 л/га та іншими дозволеними та рекомендованими препаратами.

Жовтень	Кущіння (II - III етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа за інтенсивності ураження 1% у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами при досягненні критичного порогового рівня ураження однією з основних хвороб	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й у фазі виходу в трубку
Осінь - зима	Кущіння (II - III етапи)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3 - 5 і більше колоній на га)	Розкладання зернових принад анти миша, принада 2-3 пакетики на нору), крисолову 1-2 пакетики на нору, бродівіт, р. 0,25% принади з 0,005 % д.в, шелкунчик, ПР 10-25 г на 5 кв.м.
Ярі зернові колосові культури			
Лютий - квітень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння	Обов'язкове протруєння насіння тим же способом, що й озимих, вінцит мініма, к.с., 1-2 л/т, вінцит форте, к.с., 1-1,25 л/т, дерозал 500 SC, КС., 1,5 л/т кінто дуо,к.с., 2-2,5 л/т, іншур перформ, т.к.с.0,5л/т, колфуго супер, в.с., 3л/т, максим стар 025 FS,ТН.,1-1,5 л/т, оріус 5, ТН.,1,25-1,5л/т, пассад 190, ТН 0,3-0,5л/т, сертіккор 050 FS ТН, 0,75-1 л/т, раксіл ультра, т.к.с., 0,2 л/т, фундазол, з.п., 2-3 кг/т.

Березень - квітень	Період сівби	Формування посіву з підвищеною стійкістю чи 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
Квітень – травень	Сходи – 3-й листок (I – II етапи)	Смугаста хлібна блішка 30– 50- екз./м ² , шведські мухи 40– 50 - екз./100 п. с., п'явиці 10-30 жуків/м ²	Обприскування крайових смуг або всього посіву Деціс Профі 25 WG, ВГ 0,04л/га, Деціс ф-люкс,25 ЕС, КЕ 0,3-0,4 л/га, диммер, КЕ 1,0-1,5л/га, енжіо 247 SC КС 0,18-0,2 л/га, карате 050 ЕС, к.е. 0,15-0,2 л/га, контадор дуо, КС 0,08 л/га, рубіжем, к.е., 0,5-1,5 л/га, фастаком, к.е., 0,1 л/га, сумі - альфа, к.е., 0,3 л/га.
Травень – червень	Кущіння – вихід в трубку (III - IV етапи)	П'явиця в посівах пшениці, ячменю та вівса (150-200 і більше личинок/м ²). Клоп шкідлива черепашка в посівах пшениці 1-2, ячменю 3-4 екз./м ² , попелиця 5-10 екз. на стебло	Обприскування посівів в осередках шкідників агропак біо, КЕ 0,1-0,15 л/га, акцентом, КЕ., 1,2 л/га, Бі-58 новий, к.е. 1,0-1,5л/га, карате 050 ЕС, к.е. 0,15-0,2 л/га, пірінексом супер, КЕ, 0,4-1л/га,протеусом, 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га та іншими дозволеними та рекомендованими препаратами.
Травень – червень	Вихід в трубку (IV - VII етапи)	Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як в озимих зернових культурах	Обприскування посівів одним з фунгіцидів:альто супер 330, ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га, амістар екстра 280 SC, КС 0,5-0,75 л/га, абакусом, мк.е., 1,25-1,75 л/га, аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, дерозалом 500 SC КС, 0,5 л/га, доброхот, КЕ 0,5л/га, евіто Т, КС0,5-1 л/га, екстрата ГОЛД SC, КС 1,25-2,0 л/га, замір, ЕВ 0,8-1,2 л/га, імпаком 500, КС., 0,25 л/га, платон, КЕ, 0,8-1,0 л/га, супрім, ЕВ, 0,8-1,2 л/га

			фолікуром 250 EW, EB., 0,5-1 л/га, тілтом 250,ЕС KE., 0,5 л/га, тілт турбо 275 ЕС, KE 0,8-1,0 л/га, фундазолом, з.п., до 0,6 кг/га, колосалем про, ME., 0,3-0,4 л/га, колфуго супер, в.с., 1,5 л/га, лідером, KE., 0,5-0,75 л/га
Червень - липень	Цвітіння – формування зерна (IX - X етапи)	Клоп шкідлива черепашка (личинки на м ²): пшениця: 1-2 – тверді сорти; 4-6 – м'які сорти; ячмінь: 20-25 – товарні посіви; личинки трипсів – 40-50 екз. на колос, попелиці – 15-25 екз на стебло	Вибіркове або суцільне обприскування посівів агростак біо, KE, 0,1-0,15 л/га, актарою, альтексом, к.е., 0,1-0,15 л/га, бестселлер турбо 200, КС, 0,05 л/га, борей, КС, 0,1-0,16 л/га, брейк ME, 0,07 - 0,12 л/га, деціс f-люкс 25 ЕС, KE 0,3-0,4л/га, карате 050 ЕС, к.е. 0,15-0,2 л/га, фастаком, к.е., 0,1-0,15 л/га.
Липень - серпень	Повна стиглість зерна – після збиральний період	Зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб у посівах, обмеження втрат урожаю в місцях зберігання(токи і зерносховища)	Організаційно - господарські заходи такі, як і для озимих культур

**Система заходів захисту зернові культури (пшениця, жито, ячмінь, овес)
від бур'янів**

Види бур'янів	Культури	Назва гербіциду, % діючої речовини	Норма витрати препарату, кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця: яра та озима, ячмінь, жито	Агрітокс, РК.	1-1,5	Обприскування посівів від фази куціння до виходу в трубку культури
	Просо	Агрітокс, РК.	0,7-1,7	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця, ячмінь	Аркан 75 WG, в.г.	20 г/га	Обприскування посівів від 2-го листка до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Тіфі, в.р.г. +ПАР «Мікс»	10-20г/га + 0,5-1 л/га	Обприскування з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка у культури

Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4- Д та 2М-4Х	Просо	Базагран , в.р.	2-4 л/га	Обприскування у фазі 3-х листків у культурі
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 д та багаторічні корене-паросткові бур'яни	Пшениця озима, ячмінь ярий	Легіон, в.г.	0,06-0,12	Обприскування посівів з фази кушіння до виходу в трубку культурі
	Пшениця озима та яра, ячмінь, овес, просо	Лонтрел 300, в.р.	0,16-0,66	
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, у тому числі стійкі до 2,4- Д, бур'яни	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Римакс Плюс 750, в.г	25-30г/га	Обприскування посівів в період вегетації від фази кушіння до появи прапорцевого листка у культурі
		Меркурій, В.Г.	15-25г/га	Обприскування посівів починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культурі включно.
		Дезормон 600, в.р.	0,8-1,4	Обприскування від фази кушіння до виходу в трубку культурі
Однорічні та багаторічні дводольні,	Пшениця озима	Дисулам, СЕ	0,4-0,6 л/га	Обприскування посівів з фази кушіння до утворення 1-2 міжвузлів культурі
	Пшениця озима	Гюрза, з.п.	15-20 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культурі
	Просо	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культурі
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Дікамерон, в.р.	0,12-0,19	Обприскування посівів від фази кушіння до початку виходу в трубку культурі
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до	Пшениця яра , ячмінь ярий	Гранстар Про 75, в.г.	15 г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до виходу в трубку культурі включно

2,4-Д	Пшениця озима та яра, ячмінь ярий	Калібр 75, в.г.	30-60 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно на ранніх фазах росту бур'янів
	Жито, овес			Обприскування посівів від початку фази кущіння до виходу в трубку культури, на ранніх фазах росту бур'янів
	Пшениця яра, ячмінь ярий	Камео 75, в.г.	15 г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури включно
	Пшениця озима, ячмінь озимий		20-25г/га+ ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця озима	Шериф WDG, в.г.	20-25 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків у культури до прапорцевого листка включно

Шкідники і хвороби кукурудзи

Основними шкідниками кукурудзи були: **багатоїдні шкідники, попелиці, хлібна смугаста блішка, шведські мухи, стебловий (кукурудзяний) метелик, листогризучі совки**. Особливості розвитку цих фітофагів та їх шкідливості на території Луганської області викладені в розділах «Багатоїдні шкідники» та «Шкідники зернових культур».

Злакова попелиця

Заселення посівів кукурудзи злаковою попелицею розпочалося з фази сходи- 5-7 лист. Масове заселення посівів кукурудзи попелицями відмічається в середині червня, коли кукурудза була у фазі 7-10 листків. В період молочної стиглості злаковими попелицями заселено 42% обстежених площ кукурудзи, 3,8-17% рослин. Колонії виявлялися у пазухах листків та на волоті. Погодні умови, які склалися серпні-вересні (суха спекотлива погода) прискорили дозрівання кукурудзи та стримували подальшу шкодочинність попелиць. Також, чисельність попелиць у посівах кукурудзи зменшували ентомофаги (кокцинелліди, мухи серфіди та ін.). Заселення посівів кукурудзи попелицею було переважно крайове.

В 2020 році попелиці будуть заселяти посіви кукурудзи повсюдно. В умовах теплої з помірними опадами погодою в літній період, чисельність фітофага буде зростати. Ураженість посівів кукурудзи **сажковими хворобами** через якісне протруювання насіння, додержання сівозміни, дотримання регламентів застосування гербіцидів була невисокою і складала по

області 0,5-2 % рослин та 1 % уражених початків (летюча сажка), 2% рослин та 1,0 % початків (пухирчаста сажка).

Пухирчата, летюча сажки можуть набути значного розвитку при випадінні короткочасних дощів на фоні посушливої погоди в кінці листоутворення та цвітінні кукурудзи, при недотриманні технології протруювання насінневого матеріалу.

Гельмінтоспоріоз - був виявлений в період вегетації культури на 30 % обстежених площ (у минулому році 18 %) уражено 3,4-10 рослин з розвитком хвороби 2,3 %.

Система захисту посівів кукурудзи від шкідників і хвороб

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення	Хімічні і біологічні засоби	
			Назви препаратів	Норма витрати л, кг/т, га
Допосівний період	Дротяники, несправжні дротяники, підгризаючі совки	Запобігання повторних посівів кукурудзи. Уникнення висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав.		
		Проведення ґрунтових розкопок. Не сіяти кукурудзу на площах, де виявлено на м ² виявлено понад 10 дротяників і несправжніх дротяників	Відповідно до методичних рекомендацій	
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, волотева сажка та насіннева інфекція пухирчастої сажки	Інкрустування насіння з введенням у розчин одного з протруйників та мікроелементів – розчинних комплексонатів, 3 л/т або солей цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т, регулятора росту емістиму С, 20 мл/т або зеастимуліну, 15 мл/т	Аліос, ТН	1-2 л/т
			Максим кватро 382,5 FS, ТН. або Максим XL 035 FS, т.к.с.	1-1,5 л/т 1л/т
Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі	Інкрустування насіння з додаванням мікроелементів.	Гранівіт, ТН, ТМТД, КС	2,5-3 л/т 3-4 л/т	
		Флуосан, т.к.с.	3 л/т	

	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння за чисельності понад 3 екз./м ² дротяників та інших ґрунтових шкідників.	Космос 500, ТН Гаучо 600 FS.ТН, Круїзер Форс, Маїс 280 FS ТН Белем 0,8мг	6,5 л/т 5-7л/т 6,2-12,5 л/т 10-12л/т
Посівний і після посівний періоди	Комплекс шкідників і хвороб	Оптимальні строки, норми та глибина висіву		
	Бур'яни	Дотримання технології застосування гербіцидів	Преміум голд КС. Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с.	4-5л/га 4-4,5л/га
Після посівний період	Бур'яни	Дотримання технології застосування гербіцидів	Оптимум, РК Бентазин 480 SL,РК Варіант,РГ	0,8л/га 2-4л/га 20 -25г/га
Викидання волоті - формування зерна	Кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Випуск трихограми на початку і вдруге - в період масового відкладання яєць метеликами	Вогнівочна, совочна форми трихограми	50-100 тис. самиць/га
		Обприскування посівів інсектицидом за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин згусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків	Борей, КС Карате зеон 050 SC, СК. Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ Рубін, КЕ	0,12-0,14 л/га 0,2 л/га 0,4-0,7 л/га 0,2 л/га
Збирання врожаю і після-	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)		

збиральний період	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушіння, уникнення механічного травмування зерна		
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток		

Система захисту кукурудзи від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду, % діючої речовини	Норми витрати препарату кг, л/га,	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Формула, в.г. +ПАР Тандем	10 г/га+200 мл/га	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Оріон, в.д.г.+ПАР або без ПАР	10 г/га+200 мл/га 15 г/га	
	Тіфі, в.р.г.+ПАР Мікс	10-20 г/га+0,5-1,0 л/га	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Базагран М, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазу 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,4-0,8	Застосування у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	Барель, в.р.к.	0,4-0,6	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосім'ядольні	Дикамба Форте, в.р.к.	1,0-1,2	Обприскування посіви у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел 300, в.р.	1,0	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Естет 905, к.е.	0,6-0,7	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	ПК 75, в.г.	15-20 г/га	Обприскування посіви у фазі 8 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Банвел 4S 480SL, в.р.к.	0,4-0,8	Застосування у фазі 3-5 листків культури як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	Барель, в.р.к.	0,4-0,6	
	Діанат, в.р.к.	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури

Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1,6	Обприскування ґрунту до висівання але до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням)
	Тайфун, к.е.	1,6-2,1	
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Ацетоган 900, к.е.	2,0-3,0	Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, після висівання, але до сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Тітус 25, в.г. + ПАР Тренд 90	40-50 г/га +200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури (у фазі кущіння однорічних злакових бур'янів і за висоти багаторічних 10-15 см)
	Апач, в.г. + ПАР Флокс	0,4-0,5 + 0,2 л/га	Обприскування у фазі 2-5 листочків
	Ніка WG, в.г.	50-70 г/га	Обприскування у фазі 4-10 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів	ГармоникWG, в.г.+ ПАР Ескорт Без ПАР	10 г/га + 200 мл/га 5 г/га	Обприскування посівів у фазу 3-5 листків культури на ранніх стадіях розвитку бур'янів

Суміші:

Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні, в т.ч. осоти рожевий та жовтий, березка польова	Тітус 25, в.г. + Естерон, к.е. + ПАР Тренд 90	40 г/га + 0,5 л/га +200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків у кукурудзи (у фазі кущіння однорічних злакових бур'янів і за висоти багаторічних 10-15 см)
Однорічні та багаторічні злакові та однорічні двосім'ядольні, в т.ч. лобода біла	Тітус 25, в.г. + Пріма, с.е. +ПАР Тренд 90	40 г/га + 0,4 л/га + 200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у кукурудзи
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні, в т.ч. лобода біла, паслін чорний, осоти рожевий та жовтий, березка польова	Тітус 25, в.г. + Пріма, с.е. + ПАР Тренд 90	40 г/га + 0,6 л/га + 200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у кукурудзи

Шкідники і хвороби гороху

Горохова попелиця. В посівах гороху фітофаг з'явився в другій декаді травня (фаза розвитку – стеблуння) та заселив близько 50 % обстеженої площі за чисельності 1-6 екз/рос. Погодні умови весняно-літнього періоду сприяли подальшому розселенню та розвитку попелиці в посівах гороху та багаторічних трав. Найбільшої чисельності попелиця досягла у фазі бутонізації -цвітіння. На 1 рослину нараховувалось в середньому 3,5-9 екз, у фазу налива бобів – 6,2-11 екз. Попелиці висмоктують сік з рослин і вводять у них токсичні ферменти. Пошкоджені рослини відстають у рості, що призводить до зменшення урожаю та погіршення якості насіння. Пошкодженість рослин становила в середньому 3,4-5% (в минулому році 5-7%). На масовий розвиток і поширення популяції горохової попелиці впливали кліматичні фактори (зливові дощі) застосування хімічних засобів, діяльність природних ентомофагів, паразитів

У 2020 році, за сприятливих погодно-кліматичних умов (температура +18+22С, вологість 60-80%) та в разі послаблення абіотичних факторів, у посівах гороху відбуватиметься повсюдно активний розвиток та розповсюдження фітофага.

Заходи захисту: Сіяти у найбільш ранні строки, використовуючи ранньостиглі сорти. Посіви гороху розміщувати на віддалі від багаторічних бобових трав та полів з під гороху не менш як 1000 – 1500 м. Низький підкіс багаторічних трав з метою знищення яєць попелиць. Обприскування посівів гороху інсектицидами проти попелиць проводити у фазі від бутонізації до масового цвітіння за наявності 30 – 50 особин на 10 помахів сачком у тому разі, коли на одного хижака припадає понад 40 попелиць.

Бульбочкові довгоносики - є постійними шкідниками гороху та багаторічних трав. Заселяти посіви гороху почали з появою сходів повсюди. В період сходів гороху чисельність фітофага не перевищувала ЕПШ та становила 1-2 екз/кв.м, пошкоджено до 4% сходів гороху в слабкому ступені, що майже на 2 % вище ніж у минулому році.

Жуки нового покоління бульбочкових довгоносиків з'явилися в середині літа. Після збирання гороху, вони перейшли на посіви багаторічних трав, де продовжилась їх шкодочинність.

На посівах багаторічних трав шкідник з'явився в період відростання рослин у середині квітня з середньою чисельністю 0,8-2 екз/кв.м.

В результаті осінніх обстежень встановлено, що в місцях зимівлі середня чисельність довгоносиків становить в середньому 1,5, максимально 3 екз /кв.м, що менше ніж у минулому році (2 -5екз/кв.м).

Бульбочкові довгоносики, трофічне пов'язані з бобовими рослинами. Жуки обгризають з країв листки сходів, завдаючи їм суттєвих пошкоджень, личинки, пошкоджуючи кореневу систему, знижують її функцію, а бульбочки — зменшують роль бобових рослин щодо нагромадження азоту в ґрунті та впливають на урожайність наступної культури. Шкідливість довгоносиків залежить :від їх щільності, зволоження ґрунту, погодних умов весняного періоду, строків сівби бобових культур, їх відстані від посівів багаторічних бобових трав та дикорослих бобових рослин тощо. При масовій появі жуків навесні (понад 5 особин на 1 кв.м) проти них застосовують інсектициди.

У 2020 році, за сприятливих умов перезимівлі, теплої посушливої погоди на початку вегетації, помірних опадів під час відродження та розвитку личинок на бульбочках кореневої

системи бобових культур, можливе створення шкідниками осередків підвищеної чисельності.

Гороховий зерноїд – найшкідливіший фітофаг насіння гороху. Масове заселення посівів зерноїдом відбулося з фази бутонізації-цвітіння культури, коли на 100 помахів сачком відловлювалося у середньому 2-5 жуків. В період масової яйцекладки яйця брухуса виявлялися на 5% рослин, на одному бобі урахувалось 2 яйця. Після відродження личинка прогризає стінку боба, потім тканину зеленого, часто недорозвиненого зерна, в якому відбувається подальший повний розвиток личинки, лялечки і жука нового покоління. У зерно здатні проникнути кілька личинок, але виживає лише одна. Оптимальною температурою повітря для розвитку личинок і лялечок є 26-28 С. Для повного циклу розвитку горохової зернівки потрібна сума ефективних температур 516-640 С.

Рівень пошкодження зерна гороховим зерноїдом залишився високим. Перевірено 20 тонн насіння гороху. В 1кг насіння виявлено, в середньому 7 екз., максимально 10 екз. горохового зерноїда 5 особин шкідника, максимально 8 екз. Пошкодження зерна призводить до зниження його маси, якості та схожості. В екскрементах личинок міститься алкалоїд кантаридин, тому пошкоджене зерно не можна використовувати в їжу та на корм худобі.

Розповсюдженню зерноїда на посівах гороху сприяють посушливі та жаркі весна і літо та відносно тепла зима. У 2020 році шкідник буде заселяти посіви гороху повсюдно. Необхідно проводити захисні заходи: дотримуватись сівозміни, знезаражувати посівний матеріал, своєчасно проводити обробки посівів, своєчасне збирання й обмолочування гороху, рання оранка поля. Фумігація насінневого гороху дозволеними препаратами при зараженості зернівкою 10 насінин на 1 кг при вологості зерна не більш як 15,5 %.

Горохова плодожерка розвивалася у посівах гороху в невеликій кількості. Літ метеликів розпочався на початку цвітіння гороху та проходив при сприятливих погодних умовах. В середньому на світлопастку відловлювалося за добу 1,2-3 екз метеликів. Початок яйцекладки плодожеркою в посівах гороху відмічено з 5-7 червня. Відродження гусениць відмічалось в другій декаді червня. Відродившись, гусениці прогризають отвір у стулці молодого боба (переважно біля верхнього шва) і крізь нього проникають усередину. Спочатку вони мінують стінку боба, потім живляться вмістом сім'ядолей. Кожна гусениця знищує до чотирьох зерен. Розвиток гусениці відбувається в одному бобі (за температури 23 С 14 – 17 діб, при 15С — 40 діб). При дозріванні зерна гусениці завершують живлення, прогризають у стулці боба отвір поблизу дзьобика, через нього виходять назовні і згодом заповзають у ґрунт для утворення зимуючого кокона. Пошкодженість бобів була в межах 2,6-5 %, що на 1 % більше ніж у минулий рік. У бобах, заселених фітофагом, розвивалось в середньому 0,8 гусениця, максимально 3 гусениці (в минулому році 1,1, максимально 3 гус.).

Зимуючий запас шкідника складає в середньому 0,3-0,5 екз/кв.м.

У 2020 році значного підвищення чисельності фітофага не очікується, але за добрих умов перезимівлі та сприятливих погодних умов під час льоту метеликів та відкладання яєць, ймовірно підвищення чисельності та шкідливості горохової плодожерки.

Заходи захисту: зяблева оранка полів з під зернобобових культур плугами з передплужниками; оптимальні строки сівби.; своєчасне збирання та обмолочування зернових бобових.

Хвороби гороху

Сів гороху господарства області провели у другій декаді квітня. Сходи рослин гороху з'явилися вже в третій декаді квітня. Ураженість рослин гороху **кореневими гнилями** проявилася в фазу сходів на 2 % обстеженої площі та на 0,2 % рослин. Розвиток хвороби був слабким, зумовлений насінневою інфекцією. Поступово хвороба розвивалася і в період наливу бобів уразила до 1% рослин на 3% площі, що на 3 % менше показників минулого року.

У 2020 році за сприятливих умов вегетації та, беручи до уваги зимуючий запас інфекції в природі, кореневі гнилі матимуть місце у посівах гороху, особливо у господарствах, де не дотримуються правильної агротехніки вирощування культури.

Аскохітоз спостерігався у посівах гороху, починаючи з фази бутонізації. Хворобою було уражено 0,3-1% рослин у слабкому ступені на 3% площі (в минулому році 8% площі). Наприкінці вегетації хвороба охопила 5 % площі та уразила до 3 % рослин переважно в слабкому ступені.

У наступному році, враховуючи запас інфекції на рослинних рештках, насінні та за умов теплої вологої погоди, ураженість рослин аскохітозом може бути значною. Розповсюдженню хвороби сприятимуть порушення агротехнічних прийомів та пошкодження рослин бульбочковими довгоносиками.

Пероноспороз проявився на 3% (у 2018 році-8 %) площі посіву гороху, починаючи із фази бутонізації на 0,5 % рослин. Пік розвитку захворювання відмічався у фазу наливу бобів. Ураженість рослин становила 2,8 % на 8 % площі, що менше ніж у минулому році (на 20% площі, рослин - 6 %).

У 2020 році, при помірно теплій дощовій погоді, а також враховуючи наявний запас інфекції на рослинних рештках, ймовірний розвиток хвороби від слабкого до помірного ступенів.

Система захисту посівів гороху від шкідників і хвороб

(Рекомендації Національного університету біоресурсів
та природокористування України)

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозмін і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Своєчасне післязбиральне лущення поля. Передпосівна обробка ґрунту. Внесення збалансованих норм добрив
Сівба	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, біла та сіра гнилі, пліснявіння	Передпосівна обробка насіння максимум ХЛ, т.к.с., 1 л/т. Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C.

Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків/м ²)	Знищення кірки, культивування міжрядь. Обприскування посівів інсектицидами: фаскорд КЕ, к.е., 0,10 л/га
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жука/10 п. с.), горохова попелиця (250-300 екз./10 п. с.), гороховий трипс (2 екз./квітку), горохова плодожерка (25-30 яєць/м ²), аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі	Обробка посівів інсектицидами: актара в.г., 0,1 кг/га, акцент, к.е., 0,5-1 л/га, коннект 112,5 СК 0,4-0,5 л/га, сірорко, к.е., 0,5-1 л/га, енжіо 247 sc, кс 0,18 л/га та інші, а також дозволені для застосування в посівах гороху на зеленому горошку ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га. Для підвищення стійкості рослин проти хвороб застосовують фосфорно-калійні добрива
Утворення бобів	Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць (співвідношення 1:10)
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів реглоном супер, в.р., 2-3 л/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.), везувієм, в.р.к., 2-3 л/га (пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна 45 %, за 7 днів до збору врожаю), раундапом макс, в.р., 2,4 л/га, вулканом плюс, в.р., 2,5 л/га (побуріння 70-75 % бобів, за 14 днів до збору врожаю).
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки із здорових посівів
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз./кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховища не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна алтоксом.

Система захисту гороху від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норма витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зоні недостатнього зволоження із загортанням)
	Фронт'єр Оптіма, к.е.	0,8-1,4	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів культури
Злакові та однорічні двосім'ядольні	Юпітер, в.р.к.	0,5-0,75	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 3-6 листків культури

	Пульсар, в.р.	0,75-1	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків культури
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, в.р.	0,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Набоб, в.р.к.	2-3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Ефес, в.р.	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
Однорічні злакові	Пантера, к.е.	1-1,5	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків бур'янів
	Селект, к.е.	0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см
Багаторічні злакові	Пантера, к.е.	1,75-2	За висоти бур'янів 10-15 см За висоти бур'янів 15-20 см За висоти бур'янів 10-15 см
	Селект, к.е.	1,2-1,6	
	Центуріон + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 1,2-2,4	
Однорічні та багаторічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.	0,5-1	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів

Шкідники і хвороби багаторічних бобових трав

Бульбочкові довгоносики, люцерновий фітономус, люцерновий клоп, клопи-сліпняки, товстонижка, люцерновий насіннід, люцернова совка – основні фітофаги ентомокомплексу багаторічних трав нашої області.

В посівах люцерни різних строків використання як першого, так і другого укосу, найбільш чисельними були **бульбочкові та листкові люцернові довгоносики, люцернові клопи та клопи-сліпняки**, яких у фазу масової бутонізації – цвітіння на 100 помахів сачка ураховувалось від 2-7 екземплярів. Значної шкоди посівам вони не завдавали.

Люцернова совка в посівах багаторічних трав виявлялася за чисельності 0,5-2 екз. У посівах II укосу чисельність гусениць люцернової совки становила 0,5 екз, максимально 2 екз/кв.м. Пошкоджено було до 2,3-5% рослин.

У 2020 році в посівах багаторічних трав розвиток та шкідливість комплексу шкідників буде відбуватися у межах минулорічних показників. В умовах посушливого літа їх чисельність може зрости і завдати значної шкоди рослинам.

Хвороби багаторічних трав

Бура плямистість була найпоширенішою серед хвороб. Перезимівля збудника хвороби на уражених рослинних рештках пройшла задовільно. В фазу стеблуння, при встановленні теплої погоди, проявилися перші симптоми плямистості на площі 8%. У період бутонізації ознаки хвороби проявилися на 20 % площ за ураження 2,5 % рослин, з розвитком

захворювання – 1,0%. У фазу формування бобів на буру плямистість хворіло 3,1-7% рослин на 25 % площ з розвитком хвороби 1,3%.

В 2020 році розвиток бурі плямистості буде розвиватися переважно у слабкому ступеню, за вологої теплої погоди літньої вегетації – осередками у середньому ступеню.

Аскохітоз, іржа, борошніста роса особливого розповсюдження не мали. Враховуючи наявний запас інфекції, за вологої і теплої погоди в період вегетації, можливе ураження рослин даними хворобами в 2020 році.

Система захисту насіннєвої люцерни від шкідників і хвороб
(Рекомендації Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Технологічні заходи
	У рік сівби	
Допосівний період	Ґрунтові шкідники	Дворазове лушення стерні попередника, внесення добрив - фосфорних та калійних, передпосівна підготовка – вирівнювання поля, культивація на глибину висіву насіння (2-3 см) з одночасним боронуванням, коткуванням, обробка насіння мікроелементами (борна кислота, 0,4-0,5 кг/т, ін.)
Сівба	—”—	Запровадження широкорядних (45-70 см), безпокровних посівів: норма висіву 1-1,5 млн. насінин на га (2-2,5 кг/га). За ранньовесняної сівби обов’язкове внесення в ґрунт гербіцидів до сівби з негайним загортанням (розділ «Основні види бур’янів...»)
До сходів – сходи	Жуки довгоносиків (ЕПШ 5-8 екз. на кв. м), гусениці підгризаючих совок, бур’яни	Знищення кірки до сходів, обприскування актелліком, к.е., 1 л/га, агростак біо, ке 0,15л/га та іншими препаратами. Боротьба з бур’янами: культивація міжрядь на початку сходів, внесення гербіцидів (розділ «Основні види бур’янів»...

Стеблуння-бутонізація	Комплекс комах-фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	Підкіс рослин у фазі бутонізації за ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз не пізніше, як за 3-4 тижні до перших заморозків
	Другий і наступні роки	
До та під час відростання	Люцерновий квітковий комарик (пупарії), лялечки підгризаючих та листогризучих совок і п'ядунів, жуки жовтого тихіуса, яйця клопів та ін. шкідники; бур'яни	Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щільування, долотування та міжрядний обробіток на глибину 8-10 см
Бутонізація	Жуки і личинки довгоносиків, гусениці совок і п'ядунів, попелиці, клопи, бур'яни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укосу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння
Стеблуння – бутонізація після підкошу	Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листогризучих совок, клопи, попелиці, товстонижки, комарики та інші шкідники: бур'яни. ЕПШ: фітономуса (жуків 5-8 на кв. м, личинок 20-30 екз. на 100 п.с.), жовтого тихіуса 20-30 жуків, гусениць совок 8-10 екз. на кв. м, клопів сліпняків 15-20, люцернової товстонижки 20-25, попелиць 500-600 екз. на 100 помахів сачком	Долотування загущених посівів, регулярні міжрядні культивації до повного змикання рядків, боротьба з повитицею раундапом, ін., обприскування через 7-10 днів після підкошу чи вогнищ аміачною селітрою. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами: актеллік, к.е., 1 л/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, (насінники), фастак, к.е., 0,15-0,2 л/га, ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, інші. Одночасно з інсектицидами застосовують мікроелементи (борна кислота, молібдат амонію 0,3-0,6 кг/га)
Цвітіння	Лускокрилі комахи - фітофаги	На початку відкладання яєць совками випускають трихограму (100-150 тис. особин на га), а в період масового відкладання (через 7-8 днів) випуск трихограми повторюють. Використання природних запилювачів домашніх бджіл
Формування – дозрівання бобів	Гусінь совок і п'ядунів (ЕПШ 3-5 екз. на кв. м), товстонижки, клопи, попелиця, інші	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ вказаними вище інсектицидами. За побуріння 80-90% бобів десикація

		реглон спектрум150 SL 3,0л/га своєчасний збір урожаю насіння
Після збирання врожаю	Ґрунтові та ґрунтозаселяючі комахи - фітофаги, мишоподібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щільвання, внесення мінеральних добрив, боротьба з гризунами дозволеними родентицидами

Шкідники і хвороби сої

Бульбочкові довгоносики заселяли і пошкоджували посіви сої з фази сходів - бутонізації за середньої чисельності 0,5-1,3 екз./кв.м, максимально 4 екз./кв.м, які пошкодили 3,5% рослин в слабкому ступені. Значної шкоди жуки можуть завдавати сходам сої, личинки об'їдають бульбочки на корінні.

В наступному році за сприятливих умов у період виходу жуків з ґрунту, слід очікувати подальшого збільшення щільності та шкідливості фітофага, особливо за умов підвищеної температури повітря у фазу сходи - 2-3 листків.

Листогризучі совки (люцернова, гамма, бавовникова) заселяли посіви сої повсюдно. За чисельності 0,5-2 екз./рослину гусениці пошкодили 4,2, максимально 8% рослин. Осередково, завдавали шкоди рослинам сої і гусениці лучного метелика та стеблового метелика, їх чисельність становила 0,4-1 екз, пошкоджено до 3 % рослин.

В наступному році шкодочинність листогризучих совок буде проявлятися повсюдно, за необхідністю слід проводити захисні заходи.

Люцерновий клоп почав заселяти посіви сої зі сходів. Площа заселення становила 10 %, пошкоджено було 0,5 % рослин. У фазу цвітіння чисельність клопів зростає та становила 1,2-3 екз/кв.м, в середньому пошкоджено рослин 1,6, максимально -3%, площа заселення – 23 %. У фазу дозрівання бобів площа заселення шкідником зменшилась та становила 17 %, пошкоджено рослин 3,2 %- 6 %. Пошкоджені клопами верхівки жовтіють і в'януть, бутони і зав'язі опадають.

Павутинний кліщ є поліфагом. На сої з'явився у фазі цвітіння, заселено шкідником 10 % обстеженої площі за чисельності 2,1-4 екз на лист пошкоджено 2,4 % рослин . Шкідник висмоктує з листя сік, внаслідок чого в листовому апараті суттєво підсилюється транспірація, порушується водний баланс, знижується вміст хлорофілу та каротину, призупиняється фотосинтез, рослини при цьому відстають у рості, листки засихають, передчасно опадають, рослини гинуть. У фазу дозрівання бобів площа заселення кліщем становила 20 % за чисельністю 1,5-3 екз на лист.

У наступному році, за сприятливих погодних умов, слід очікувати пошкодження рослин сої кліщем від слабкого до середнього ступеню. Забезпечити захист сої в наступному році від уражень павутинним кліщем можна за допомогою якісних акарицидів.

Захист посівів сої від шкідників: розміщувати сою в сівозміні слід із таким розрахунком, щоб вона поверталася на попереднє місце не раніше ніж через 3-4 роки. Не треба її висівати після соняшнику, зернобобових, суданської і багаторічних бобових трав, які пошкоджують і уражують спільні шкідники. Після стерньових попередників поле двічі обробляють дисковим знаряддям із подальшою оранкою плугами на глибину 22-25 см, сівба

в оптимальні строки та загортання насіння на глибину 3-4 см, що прискорює його проростання і знижує пошкодження сходів ґрунтовими шкідниками.

Хвороби сої

Із хвороб в поточному році мали поширення **фузаріоз, кореневі гнилі, аскохітоз, септоріз**.

У 2020 році слід очікувати на прояву всіх зазначених хвороб, інтенсивність їхнього розвитку визначатиметься головним чином наявними погодними умовами вегетаційного періоду та проведенням профілактичних заходів. Впровадження стійких сортів, сівба кондиційним насінням, дотримання технологій вирощування культури сприятимуть покращенню фітосанітарного стану й збереження врожаю. Для обмеження шкідливості хвороб сої та забезпечення одержання якісного врожаю потрібно постійно проводити фітосанітарний моніторинг насіннєвого матеріалу та рослин у період вегетації з метою виявлення найбільш небезпечних організмів.

Заходи захисту сої від шкідників і хвороб

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Зміст заходів захисту, назви та норми витрати препаратів (кг, л/т; кг, л/га)
Допосівний період	Зимуючі стадії: а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшника через наявність спільних хвороб і шкідників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту. Оптимальні дози удобрення. Підбір відповідних зоні зареєстрованих сортів
	б) насіннєва інфекція: пероноспороз, церкоспороз, фомопсис, септоріоз, бактеріози та ін.; комплекс шкідників сходів біла гниль, фузаріозне в'янення, септоріоз	Протруювання насіння перед висіванням препаратами максим XL, т.к.с., 1 л/т, бенорад, з.п., 3 л/т,
Сівба	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насінням у прогрітій до 10-12°C ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураження рослин епіфітними хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами: бором і молібденом (40-50 г 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; в загущених посівах рослини вилягають і уражуються епіфітними хворобами
Сходи	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	Розпушування кірки і знищення сходів бур'янів досходовим боронуванням і післясходовими культиваціями. Перед посівом, до або по сходах сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди
2-6 листочків	Бульбочкові довгоносики (8-15 жуків/м ²), люцерновий клоп (2-5 екз./рослину), попелиці (250-300 екз./10 п. с.)	Обприскування посівів препаратами Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га. В насінневих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції
	Пероноспороз, церкоспороз	Видалення дифузно уражених рослин з насінневих посівів
Бутонізації - цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріози	При виявленні перших ознак хвороб в насінневих посівах рекомендується проводити обробку рослин розчинами дозволених фунгіцидів.
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насінневих посівів
Формування бобів	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці/м ²), чортополохівка, листогризучі совки (1-3 гусениці/м ²), лучний метелик (4-5 гусениць/м ²), тютюновий трипс (10-15 екз./рослину), павутинний кліщ (заселено 10% рослин), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м ²)	Обприскування посівів препаратами Бі-58, новий, к.е., 0,5-1 л/га
Дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	За підвищеної кількості опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння 35-40%, проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю раундапом макс, в.р., 2,4 л/га, везувієм, в.р.к., 2-3 л/га
Після збирання врожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищають, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості.

Система захисту сої від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1-1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трифлурекс,к.е.	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор ліквід, в.г.	0,5-0,7	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо,к.е.	1-2	Від фази 2-3 листки до кінця кушіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пірію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Гамма тотал к.е.	1-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл, к.е.	0,8-1,2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кушення однорічних бур'янів за висоти пірію 10-15 см
	Арамо, к.е.	1-2	від фази 3 листків до кінця кушення, однорічних злакових бур'янів, за висоти пірію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Багаторічні злакові	Гамма, к.е.	2-3	Обприскування посівів за висоти бур'янів 10-15 см
	Міура, к.е.	0,8-1,2	
	Пантера, к.е.	1,5-2	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см, незалежно від фази розвитку культури
	Селект, к.е.	1,4-1,8	
Однорічні двосім'ядольні	Оріон, в.д.г. +ПАР або без ПАР	10 г/га+200 мл/га або 15 г/га	Обприскування посіві у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранній фазі розвитку бур'янів). Обприскування у фазі 3-7 листків культури
	Базагран, в.р.	1,5-3	Обприскування посіві у фазі 1—3 справжніх листків культури

Хвороби і шкідники соняшнику

Шкідники соняшника

Рослинам соняшнику, як і зазвичай, завдавали шкоди фітофаги: сірий буряковий довгоносик, дротяники, піщаний мідляк, кравчик-головач, геліхризова попелиця, трипси, соняшникова вогнівка, листогризучі та підгризаючі совки. Шкідливість переважної кількості фітофагів була на рівні середніх багаторічних показників. Мінлива, прохолодна погода, що спостерігалася на початку вегетації соняшника (перша-друга декади травня) спричинила повільне заселення сходів соняшника. В подальшому сухі та спекотні умови другої половини вегетації пригнічували розвиток і розповсюдження багатьох видів шкідників. Також стримували інтенсивний розвиток фітофагів захисні заходи, які проводилися на соняшнику та природні ентомофаги.

Сходи соняшнику пошкоджували жуки **піщаного мідляка** за чисельності -0,8 – 1,1, максимально 3,0 екз на кв м при заселенні 30-100 % площ, пошкоджено 1,5-4 % рослин в слабкому ступені. **Сірий довгоносик** заселяв 15-40 % площ соняшника за щільності 0,4-1,1-екз на кв м, що нижче, ніж у минулому році (1,0-2 екз). В незначному ступені пошкоджено до 1-1,8 % рослин. У крайових смугах спостерігається осередкове пошкодження **кравчиком**. Посів соняшнику проводився протруєним насінням, тому значного пошкодження рослин жуками не відмічається.

Геліхризова попелиця заселяла посіви соняшника у фазі 3-5 пари листків. Найбільшого розвитку та розповсюдження на 75-86% площ фітофаг набув під час утворення суцвіть-цвітіння соняшника. Найбільший відсоток заселених рослин відмічається по краю посівів.

У 2020 році, за помірної температури й підвищеної вологості повітря в період вегетації, геліхризова попелиця завдаватиме шкоди усім масивам соняшника.

У поточному році у посівах соняшника відмічався осередковий розвиток **чортополохівки**. Культури, що страждають: соняшник, соя, ріпак. За масового заселення шкідник може за короткий термін повністю знищити посіви в полі. Чисельність метеликів під час льоту становила 5-7, максимально 10 екх в полі зору за 10 хвилин. Гусениці виявлялися переважно на ранніх посівах соняшника, осередково чисельність їх перевищувала ЕПШ (більше 3 гус/кв.м), тож у Біловодському та Білокуракинському районах районах фермери провели захисні заходи.

За появи осередків гусениць (ЕПШ 1-3 гус/кв.м) посіви захищають рекомендованими для культур інсектицидами за відповідними технологіями. На присадибній ділянці рекомендовано механічне збирання гусениць та подальша локалізація їх. Слід старанно доглядати за посівами, передусім, не допускати їхньої забур'яненості і межуючих угідь, зокрема улюбленими чортополохівкою будяками.

Через високу концентрацію соняшнику у сівозміні відмічається накопичення спеціалізованих фітофагів: соняшnikової шипоноски, соняшnikової вогнівки, соняшnikового вусача.

Соняшnikова шипоноска – особливого розвитку набула у поточному році. Імаго з'являються у травні – червні. Яйця відкладають під шкірочку стебла соняшника. Личинки

живляться серцевиною стебла, прогризаючи вузькі звивисті ходи, в яких зимують. Навесні личинка продовжує свій хід ближче до зовнішнього боку стебла, де й заляльковується.

У посівах соняшника області виявлялася на площі 10-30 % обстежених посівів. Личинками уражено 1,7-4 % рослин з 1,5, максимально 7 личинок на рослину. **Заходи захисту:** своєчасне збирання на низькому зрізі та видалення з поля рослинних решток, глибока зяблева оранка полів після соняшнику.

Соняшникова вогнівка. Відкладання яєць та початок відродження спостерігалось наприкінці червня - початку липня. Середня чисельність гусениць складала 1,5/ 3 гусениці на кошик. Заселено 14 % площ, 4-8 % рослин пошкоджених у слабкому та середньому ступені. Гусениці спочатку живляться пилком і пелюстками квіток, а починаючи з третього віку прогризають оболонки сім'янок і виїдають насіння. Можуть поїдати також тканини кошиків і обгорткові листи. **Заходи захисту:** вирощування панцирних сортів соняшнику, що майже не пошкоджуються гусеницями завдяки наявності захисного шару оболонки насіння; глибока зяблева оранка полів після збирання соняшнику.

У 2020 році спеціалізовані шкідники будуть надалі розвиватися у посівах соняшнику. В разі ігнорування сівозміни та порушення вимог вирощування культури, можливе виникнення осередків з високою чисельністю та шкодочинністю фітофагів.

Хвороби

Погодні умови вегетаційного періоду поточного року сприяли ураженню рослин соняшника хворобами.

Пероноспороз проявлявся повсюдно. Перші прояви спостерігалися у фазі цвітіння. Погодні умови в період цвітіння - дозрівання сприяли ураженню рослин хворобою (охоплено 15 % площі та 3,1 % рослин з розвитком хвороби 1,5 %, що майже на рівні показників аналогічного періоду минулого року. До кінця сезону площа ураження становила 13-22%, рослин уражено від 1,5 % до 12 % з розвитком хвороби 1,8 %. Найбільший відсоток уражених рослин зафіксовано в Кремінському, Білокуракинському, Новоайдарському, Старобільському, Сватівському районах де площа ураження становила близько 20 % з 3-8%, максимально 12 % уражених рослин, де середній розвиток хвороби склав відповідно 1,5-2%.

У 2020 році за сприятливих погодних умов у першій половині вегетації соняшника (за надмірне зволоження та помірну температуру), слід очікувати розвитку пероноспороза від помірного до сильного (осередково) ступеню.

Ураженість рослин **септоріозом** у поточному році відмічалось з фази 5-6 справжніх листків – початок утворення суцвіть. Первинним джерелом інфекції є рослинні рештки, а перезараження відбувається пікноспорами, що формуються в пікнідах на уражених ділянках тканин.

В період побуріння кошиків по області фомозом було уражено 3,5-7% рослин на 17 % обстеженої площі. Шкода хвороби визначається в зниженні асиміляційної поверхні рослин в результаті передчасного відмирання листків, що істотно знижує продуктивність рослин і вмісту олії в насінні.

У 2020 році в разі порушення вимог щодо вирощування соняшнику та за сприятливих погодних умов ймовірно очікувати розвиток хвороби від помірного до середнього ступеня.

Альтернативіоз - листя вкриваються маленькими темно-коричневими плямами, з більш світлим обідком. З часом плями збільшуються до 2,5 -3 см по діагоналі і обмежуються жилками. Надалі, при розвитку захворювання, плями засихають разом з листям. Плями уражують і стебло рослини, вони мають форму штрихів і неправильних еліпсів. Розвиток хвороби проявився у фазі 5-6 справжніх листків на 7% обстеженої площі уразивши 2 % рослин. Поступово розвиток хвороби зростав та в період побуріння кошиків – початку збору врожаю площа ураження становила 18 % з 3,5- 7 % уражених рослин.

Відмічався у посівах соняшника також розвиток **іржі** із фази цвітіння соняшнику. Під час побуріння верхньої частини кошиків хворобами було охоплено 2-5 % рослин на 10-20 % площі з розвитком хвороби 2,2 % при ураженні 6,5-20 % рослин (листя, кошики).

Сіра гниль у звітному році проявилася у всіх районах під час дозрівання соняшнику на 5% площі з ураженням 3,1-5% рослин з розвитком хвороби 1,5-2 % (у минулому році 1,5 % рослин з розвитком хвороби 0,8-1%).

Біла гниль у поточному році проявилася на посівах соняшника в період дозрівання. Хворобою виявлена на 3-9% обстежених площ, уражено від 0,5% до 4% рослин, максимально 7% рослин з розвитком хвороби 0,5-2%.

Ураження рослин гнилями відмічалось з другої половини літа, після опадів та зниження температури повітря. Середньодобова температура повітря в цей період становила +14,9- +16,8С, з вологістю повітря 74-80 %.

У 2020 році поширення гнилей у посівах соняшнику буде залежити від агрокліматичних умов вегетації, передусім, коли під час дозрівання будуть складатися сприятливі умови (температура повітря в межах 16-28 С, вологість повітря 80 % і більше. За таких умов гнилі будуть спричиняти великі втрати та недобори врожаю на полях, на поверхні яких знаходяться не загорнуті в ґрунт уражені рештки рослин, насіння, падалиця. Висока ймовірність розвитку гнилей прогнозується і в господарствах, де у минулому році ураженість рослин була високою і в ґрунті накопичився достатній запас інфекції у вигляді склероціїв гриба.

Проведення захисних заходів фунгіцидами у 2020 році вимагатимуть більшість посівів соняшника області.





Заходи захисту посівів соняшнику від шкідників і хвороб
(Рекомендації інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААНУ)

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
Щорічні заходи в осінній та раньо-весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), дротяники, несправжні дротяники, чорниші, личинки пластинчастовусих жуків, шипоноска; пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомопсис, фомоз, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких до хвороб сортів і гібридів, дотримання технології вирощування культури	Повернення соняшнику на попереднє місце через 8-10 років; насичення сівозміни цією культурою до 10%; просторова ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур); внесення збалансованих до потреб ґрунту органічних та мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; оптимальні норми висіву .

Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних весняних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура гнилі, фомопсис, фомоз, вертицильоз, пліснявіння насіння	Знезаражування насіння від збудників хвороб	Апрон XL, т.к.с., 3 л/т, вінцит, к.с., 2 л/т, колфуго Супер, в.с., 2 л/т, максим XL т.к.с., 6 л/т
	Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	Гаучо, з.п., 10,5 кг/т, космос, т.к.с., 4 л/т, круїзер 350, т.к.с., 6-10 л/т
Від посіву - до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів, шкідників, покращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування	Суцільне боронування посівів на 3-4 день після сівби; боронування за появи 2-3 пар листків поперек або по діагоналі поля. За потреби проводять міжрядні культивації: 1-шу на глибину 6-8 см, 2-гу - 8-10 см.
Сходи - 1-2 пара справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. /м ²) та інші довгоносики, піщаний мідляк тощо	Обробка посівів інсектицидами	Ефективні суміші фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрат
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	Обробка фунгіцидами	Амістар Екстра, к.с., 0,75-1 л/га
	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

Перед цвітінням	Попелиці - в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи - 2 екз. на 1 кошик	„	„
	За умов очікування епіфітотії: гнилейкошиків фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обробка посівів: (перша - на початку цвітіння, друга - через 14 діб після першої)	Тайтл, танос, в.г., 0,4-0,6 кг/га Колфуго Супер, в.с., 2 л/га, ефатол, з.п., 2 кг/га
Цвітіння	Виявлення квітконосів вовчка	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск мухи фітомізи (за рекомендаціями)
	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом		Випуск трихограми (за рекомендаціями)
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий інші) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка - 3 гусениці на 1 кошик		Обробки за рекомендаціями: децис ф-Люкс, к.е., 0,3 л/га
	Гусениці II-го покоління лучного метелика 20 екз./м ² , саранові (за рекомендаціями)	Знешкодження вогнищ	Моспілан, р.п., 0,05-0,075 кг/га
На початку побуріння кошиків	За високої вологості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	вулкан Плюс, рк., 3 л/га, баста, в.р.к., 2 л/га (за вологості насіння 33-37%), везувій, в.р.к., 2-3 л/га, гліфос Супер, в.р., 2,4 л/га.
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, несправжньої борошнистої роси	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
			Очищення, підсушування насіння до вологості 7%

Система захисту соняшнику від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480, к.е.	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Ацетоган 900, к.е.	2-2.5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до сходів культури
	Євро-лайтнінг, в.р.	1-1,2	Обприскування у фазі 4 листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо, к.е.	1-2	Обприскування від фази 3 х листків до кінця кущення у однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ї 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Агіл 100, к.е.	0,6-0,8	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4-х листків бур'янів (незалежно від фази розвитку культури)
	Фуроре Супер, м.в.е.	0,8-2	
	Пантера, к.е.	1-1,25	Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
	Фюзілад Форте, к.е.	0,5-1	
Багаторічні злакові	Гамма ЕС, к.е.	2-3	Обприскування за висоти бур'янів 10-15 см (незалежно від фази розвитку культури)
	Фюзілад Форте, к.е.	1-2	
	Селект 120, к.е.	1,4-1,8	Обприскування за висоти бур'янів 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Аргумент Форте500SL,рк.	1,5-3	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Раундап Класік, в.р.	2-4	

	Клінік, в.р.	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап, в.р.	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Космік, в.р.	3-5	
	Клінік, в.р.	2	
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап, в.р.	4-6	
	Космік, в.р.	5-6	

Шкідники і хвороби ріпаку

Озимий ріпак пошкоджували хрестоцвіті блішки, ріпаковий пильщик, ріпаковий білан.

Хрестоцвіті блішки з'явилися на посівах, коли середньодобова температура досягає 8-9С. Хрестоцвіті блішки найчастіше відкладають яйця в ґрунт біля рослини і їхня шкодочинність спочатку не помічається, тому що виїдається коріння. Жуки виїдають на листках виразки діаметром 1,5-2 мм, якщо ж цих дірочок з'являється надто багато, спочатку гине листя, а потім - і рослина. Активність блішок збільшується в суху і спекотну погоду. В поточному році шкідник заселяв сходи озимого ріпаку на площі понад 50 % з чисельністю 1,5-5 екз/кв.м, пошкодивши 3,7-7 % рослин у слабкому та середньому ступені. В осередках з підвищеною чисельністю шкідника господарства провели обробки. Після обробок чисельність шкідника становила 1-2 екз/кв.м, площа заселення 15 %. У 2020 році блішки повсюдно завдаватимуть шкоду ріпакам, їх шкодочинність зростатиме за сприятливих погодних умов – теплої та сухої погоди.

У період бутонізації-цвітіння рослинам ріпаку завдавав шкоди **ріпаковий квіткоїд**. Шкодочинність в посівах під час бутонізації спостерігалася на 13 % обстеженої площі за чисельності 1,2-3 екз/рос, що менше ніж у минулому році -2,2 екз на рослину, максимально 5 екз. Не значна чисельність шкідника пояснюється вчасно проведеними захисними заходами.

У 2020 році ріпаковий квіткоїд повсюдно заселятиме та пошкоджуватиме посіви ріпаків. Рівень шкідливості залежатиме насамперед від проведення вчасних захисних заходів.

Капустяна попелиця у фазу сходів заселяла 26 % обстеженої площі (у 2018 році- 45 %) обстежених площ з середньою чисельністю 5,1 екз/рослину, максимально 18 екз, пошкоджено 3,6 % рослин, переважно у слабкому ступені (у минулому році -7 екз, максимально 15 екз/рослину, пошкоджено 5,4 % рослин). Чисельність фітофагів корегувалася хімічними обробками проти комплексу шкідників.

У 2020 році при добрій перезимівлі та сприятливих погодних умов для розвитку шкідників ріпаку (поступове наростання температур, помірна вологість повітря, наявність квітучої рослинності) можливий масовий розвиток та шкідливість фітофагів у посівах культури. Зменшенню чисельності попелиці у посівах ріпаку буде сприяти хімічний захист проти комплексу шкідників ріпаку.

Насіннєвий прихованохоботник в поточному році розвивався на 29 % обстеженої площі за чисельності 1,3, максимально 6 екз на рослину, пошкоджено 4,4 % рослин, що менше ніж у минулому році (50 % площі, 8% рослин за середньої чисельності 1,5 екз/рос, максимально 5 екз).

В наступному році, за сприятливих погодних умов та обмежених захисних заходів, можливий масовий розвиток фітофага в період бутонізації. Крім того, зростання шкодочинності також можливе і за рахунок зменшення посівних площ під ріпаком.

У період бутонізації – цвітіння відмічалася шкодочинність **оленки волохатої** (переважно по краю посівів) за чисельності 0,8-2 екз/рослину, максимально 4 екз. Пошкоджено в середньому 4 % рослин та 2 % квіток.

У 2020 році ймовірно зростання шкодочинності жуків оленки, особливо на площах які межують з багаторічними насадженнями. Значні пошкодження жуки завдають у посушливі роки.

У посівах ріпаку відмічалася осередкова шкодочинність **ріпакового та капустиного біланів** (пошкоджено до 3 % рослин, за чисельності 0,3-2 екз/кв.м).

В осінній період 2019 року у посівах озимого ріпаку спостерігався осередковий розвиток **капустяної молі**. Шкідник заселив 16% обстеженої площі. На 2,2 % -10 % рослин нараховувалося в середньому 0,8-2 личинок на 1 кв.м.

У 2020 році слід очікувати осередкове пошкодження рослин ріпаку капустяною мілью.



Серед хвороб найбільшого розповсюдження у посівах ріпаку мали **пероноспороз та альтернاریоз**, осередково - **фомоз**.

Пероноспорозом в поточному році уражено 3,3-6 % рослин на 20 % обстеженої площі (в минулому році 2,5-6% рослин на 15 % площі).

Враховуючи наявний запас інфекції на рослинних рештках, рослинних рештках у 2020 році передбачається розвиток хвороби, особливо в разі високої вологості повітря, надмірного зволоження ґрунту, помірної температури протягом вегетації.

Альтернаріоз був виявлений на 15% площі ріпаку, уразивши 2,8-6 % рослин з інтенсивністю розвитку хвороби 2,3 % (у 2018 році -55 % площ, 3,4-7% з розвитком хвороби 1,5%).

В 2020 році за умов високої вологості повітря в період наливу-дозрівання насіння в стручках очікується ураження рослин ріпаку альтернаріозом від слабкого до помірного ступеня, особливо за внесення високих доз органічних та азотних добрив у загущених посівах культури.

Враховуючи, що збудники хвороб можуть зберігатися роками, та у випадку вологої і теплої погоди у весняно-літній період 2020 року можливий помірний та сильний розвиток пероноспорозом, альтернаріозом, фомозом (особливо у разі теплої з частими опадами погоди під час цвітіння та формування стручків). Стримуватимуть масовий розвиток хвороб вчасно проведені обробки фунгіцидами.

Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб
(Рекомендації Національного університету біоресурсів та природокористування України)

Строки проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норма витрати, л/кг/га/т
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні: насичення сівоzmіни капустианими і бурякокультурами не більше 25 %, вирощування ріпаку після цих культур через 4-5 років, кращі попередники – одно- і багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайнятий пари, відстань від минулорічних полів капустианих культур 1 км, підготування поля до сівби за типової для даної зони системи обробітку ґрунту, внесення добрив, гербіцидів.	
Липень (озимий ріпак) Січень-лютий (ярий ріпак)	Основні шкідники (хрестоцвіті блішки, попелиця, квіткоїд, листоїди, пильщик, совки, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтер-	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Сідоприл 4л/т, Еладо, т.к.с., 25 л/т, круїзер, т.к.с., 15л/т, модесто, т.к.с., 12,5 л/т, максим, т.к.с., 5 л/т, фунабен Т,

	наріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)		т.к.с., 2,5 л/т, інші
Кінець серпня - початок вересня (сходи озимого ріпаку)	Чорна ніжка Хрестоцвіті блішки (ЕПШ 3-5 екз./м ²), за сухої погоди, t ⁰ >15 ⁰ C	Розпушування міжрядь, боронування Обприскування інсектицидами	Альфа гард, к.е., 0,15 л/га, протеус 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га, сумі-альфа, к.е., 0,3 л/га, сумітїон, к.е., 0,75-1,0 л/га
Вересень-жовтень (2-4 листків утворення розетки озимого ріпаку)	Ріпакові пильщики і листоїди - 3 екз; капустяні білани і совки - 2 гусениці/м ² ., хрестоцвіті клопи, ін.	Обприскування інсектицидами	Хлорпіривіт- агро, к.е., 0,75-1,2 л/га, шаман, к.е., 0,5-0,6 л/га, децис профі, в.г., 0,07л\га, конект1 12,5 SC,КC 0,4-0,5 л/га
	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, ін.	Обробка фунгіцидами (за появи перших ознак хвороби)	Альетт*, з.п., 1,2-1,8 кг/га, ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5кг\га, містік, к.е., 1л\га , фітал, в.р.к., 2-3 л/га, орбіт е.в. 0,8-1,2 л/га
5-6 листків культури		Для запобігання переростання та покращення перезимівлі	Карамба, в.р., 0,75-1,25 л\га, Фолікур 250 W, ЕВ, к.е., 0,5-0,75 л\га
Навесні (відновлення вегетації озимого)	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень	Розпушування міжрядь, боронування, підживлення азотними добривами (озимого). Використання протягом вегетації регуляторів росту	
Сходи 2-4 листки	Хрестоцвіті блішки (3-5 екз./м ²)	Обприскування інсектицидами	Фюрі, в.е., 0,1 л/га та зазначені на сходах озимого ріпаку
	Фомоз, несправжня борошниста роса, альтернаріоз та ін.	Обробка фунгіцидами (за перших ознак хвороб)	Аканто плюс 28, к.с., 0,5-1 л/га містік, к.е., 1л/га, ридоміл, в.г., 2,5кг/га, штефікур, к.с., 0,5-1,5 л/га
Утворення розетки - початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботники, клопи, листкоїди	Обприскування інсектицидами (за показниками ЕПШ в озимому ріпаку)	Див. «вересень-жовтень, 2-4 листки – утворення розетки озимого ріпаку».

Бутонізації	Капустяна совка, білани Гусениці I-II-го віків 2-3 екз./м ²	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів. Застосування біопрепаратів	По 20-30 тис. особин на гектар
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, прихованохоботники (стебловий, хрестоцвітій і насіннєвий) (5-6 жуків/рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця	Обприскування інсектицидами посівів (насіннєвих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	Вантекс, мк.с, 0,04-0,06 л/га, контадор дуо, к.с. 0,05-0,06 л/га, каліпсо. К.с. 0,2 л/га, карате зеон 050, мк.с. 0,1-0,15 л/га та інші
Перед збиранням за 14 днів	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди	Гліфоган 480, вулкан плюс, домінатор Мега в.р., 3 л/га, реглон супер, в.р.к., 2-3л/га
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена вогнівка	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла дорівнює 25%) - роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин	
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	

*Забороняється використовувати соломку на корм тваринам, олію – в харчових цілях.

Система захисту ріпаку від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні і багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Екстра, (гліфоган, домінатор, клінік), в.р.	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньо-весняного закриття вологи

Однорічні та багаторічні злакові	Арамо, к.е. Антипирій, к.е. Норвел, к.е. Ореол максі, к.	1-2 1-2 1-3 1-3	Обприскування від фази 3 листків до кінця кушіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури) -у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та висоти багаторічних 10-15см - у фазі 3-6 листків бур'янів
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап (домінатор, гліфоган, торнадо), в.р. Каліф, к.е. Нопасаран, к.с.+ ПАР метолат(ріпак ярий) Нопасаран, к.с.+ ПАР метолат(ріпак озимий)	2-4 0,15-0,2 1-1,2+1-1,2 1,2-1,5+1-1,2	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника Обприскування ґрунту до появи сходів культури Обприскування у фазі 2-6 листків культури на ранніх фазах росту бур'янів (від сім'ядолей до 4-х листків). На сортах стійких до імазадолінонів
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	*Раундап екстра (гліфоган, домінатор, торнадо) в.р.	4-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е. Тайфун, к.е. Трофі, к.е.(ріпак ярий) Султан к.е.	1,6 1,6-2,6 1,5-2 2-2,5	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	**Фуроре Супер, м.в.е. Оберіг, к.е. Центуріон,к.е. + ПАР Аміго Міура, к.е.	0,8-1,2 0,6-0,9 0,2-0,4 +0,6-1,2 0,4-0,8	Обприскування вегетуючих культур, починаючи з фази 2 листків до кінця кушіння бур'янів Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)

Однорічні злакові (ріпак ярий)	Тарга Супер (ачіба) к.е. Пантера, к.е. Селект (дарвін), к.е. Блейд, к.с.	1-1,5 1-1,25 0,4-0,8 0,4-0,8	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування культури у 3 фазі 3-5 листків бур'янів Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
Падалиця зернових (ріпак озимий)	Агіл, к.е.	0,5-0,7	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у бур'янів
Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Селект (дарвін), к.е. Міура, к.е. Пантера, к.е. Фюзілад Форте, к.е. Гамма, тотал ес к.е Тарга Супер, к.е.	1,4-1,8 0,8-1,2 1,75-2 1-2 2-3 2-3	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см, незалежно від розвитку культури Обприскування посівів за висоти бур'янів 10-15см Обприскування посівів у фазі 3-6 листків однорічних бур'янів, за висоти багаторічних 10-15см
Однорічні злакові та двосім'ядольні (ріпак ярий і озимий)	Бутізан Авант , се. Комманд (командир, кломекс), к.е. Каліф мега	1,5-2,5 0,15-0,2 2-3	Обприскування ґрунту до посіву до сходів культури. Або в фазу 2 справжніх листків культури Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні двосім'ядольні, у т.ч. стійкі до 2,4 -Д, багаторічні коренепаросткові бур'яни	Цукрон , в.р. Штефклорам, в.р. (ріпак озимий)	0,2-0,5 0,3-0,35	Обприскування посіву у фазі 3-4 листків культури, по вегетуючих бур'янах Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки – початку формування генеративного пагону 2-8см у осотів
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (ріпак ярий та озимий)	Лонтрел, в.р. Лукар-7, в.р.г. Галера супер (галеон), в.р.	0,3-0,5 0,13 0,3-0,35	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки –початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів Обприскування посівів у фазі 3-4 листків у культури -від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури

Шкідники і хвороби картоплі

Колорадський жук

Перезимівля колорадського жука пройшла задовільно, за зимовий період загинуло до 10 % шкідника. Навесні чисельність живих жуків становила 1,9-4 екз/кв.м.

У Луганській області картопля вирощується переважно у приватному секторі на присадибних ділянках.

Початок заселення сходів картоплі відмічено у першій декаді травня, масове – у другій декаді травня. Середня чисельність жуків складала 2,3-5 екз/кущ. З 15-16 травня відмічалася яйцекладка шкідника. Чисельність яйцекладок становила 1,8-3 екз/рос. Помірно тепла погода третьої декади травня сприяла відродженню та подальшому розвитку личинок шкідника. Чисельність личинок на картоплі в цей період становила 7-16 екз, імаго - 3,6-10 екз/кущ. У фазу утворення пагонів - бутонізації картоплі колорадський жук наносив найбільшої шкоди. Чисельність та шкідливість колорадського жука значно знизили обробки хімічними препаратами, ефективність застосування яких складала 80%. Вихід жуків літньої генерації з ґрунту розпочався в липні. Щільність і шкідливість жука другої генерації становила 5,8-16 екз/кущ. В серпні-вересні розвиток фітофага проходив на пізніх сортах картоплі, томатах та баклажанах.

Захист посівів картоплі проти колорадського жука проводили в фазі бутонізації - цвітіння, що забезпечило найвищу ефективність. Використовували препарати: Актара 25 WG, Карате 050 EC, Конфідор, Бомбардир в.г., 0,045-0,05 кг/га, Каліпсо 480 SC, Ф'юрі, в.е., 0,07 л/га, АМПЛІГО 150 ZS ФК 2 мл/100 кв.м.

Осінніми обстеженнями виявлено, що зимуючий запас колорадського жука на присадибних ділянках становить 3,1 екз/кв.м, максимально 6 екз, що більше ніж у минулому році: 2,1, максимально 5 екз.

Зважаючи на таку кількість жуків, їх задовільний фізіологічний стан та за доброї перезимівлі у 2020 році колорадський жук буде повсюдно завдавати шкоди в посадках картоплі, томатів. Тому необхідно запланувати хімічний обробіток посадок картоплі та інших пасльонових культур інсектицидами.



Хвороби картоплі

Фітофтороз – найпоширеніша і небезпечна хвороба картоплі. Уражуються листки, стебла, ягоди і бульби картоплі. Хвороба інтенсивно розвивається на початку цвітіння. На листках і стеблі спочатку з'являються невеликі бурі плями, які потім швидко збільшуються. Листки в'януть, поникають, чорніють, засихають, у вологу погоду гниють. Прояв хвороби спостерігався в першій декаді червня. Масового поширення і розвитку хвороба набула після дощів, за помірної температури повітря у липні. Найбільшої шкоди фітофтороз завдав середньо – і пізньостиглим сортам картоплі. Було уражено в середньому 4,3-8 % рослин з розвитком хвороби 2,2 % на 38-40 % площі, для порівняння у минулому році -3,8 % рослин, максимально 7% на 30% обстеженої площі.

Погодні умови липня (пониження температури повітря опади, коливання температури повітря протягом доби) сприяли розвитку **макроспоріозу** на картоплі. Хвороба проявилася на листі за 15—20 днів до цвітіння картоплі у вигляді темно-бурих округлих або незграбних плям з концентричними колами і слабким чорним нальотом з нижнього боку аркуша. Тканина в місцях плям висихає і продірявлюється. На стеблах з'являються темно-бурі концентричні плями з чорним нальотом. Шкідливість хвороби особливо велика при поразці вегетативної маси, унаслідок чого зменшується асиміляційна поверхня, а кінець кінцем — урожай бульб і їх якість. На початку проявлення хвороби було уражено 0,5-1 % рослин картоплі. Більш широкого розвитку макроспоріоз досяг у липні-серпні внаслідок чергування жаркої сухої погоди вдень та знижена вночі, вранішні роси та короткочасні дощі. Наприкінці вегетації макроспоріозом уражено 3,7% - 17 % рослин картоплі з розвитком хвороби до 3% на 35 % площі.

В період вегетації проводилися захисні обробки посадок картоплі проти фітофтороза та макроспоріоза препаратами Акробат МЦ, в.г, Квадріс 250 SC, Ридоміл Голд МЦ, в.г, Тайтл 50, в.г , Док ПРО, ЗП 4-6 г/100кв.м, Квадріс Топ 325, КС 8мл/100 кв.м, Медян Екстра 350CS, к.с. 80мл/100 кв.м., які стримували масовий розвиток хвороб.

Запас інфекції у бульбах достатній для масового розвитку і поширення хвороби за сприятливих погодних умов у 2020 році. Якщо після бутонізації картоплі температура буде 12-20С, відносна вологість 75%, випадатимуть дощі, **фітофтороз** проявиться на ранніх сортах, передусім, у низинних ділянках, торфовищах, перезволожених ґрунтах. За умов такої погоди через 10-12 днів хворітимуть середньо- та пізньостиглі сорти картоплі.

Система захисту картоплі від хвороб та шкідників включає агротехнічні, профілактичні, організаційно-господарські та хімічні заходи: агротехнічні заходи передбачають впродовж вегетації дво- або триразове рихлення ґрунту і знищення бур'янів до цвітіння картоплі. Високе підгортання кущів сприятиме поліпшенню аерації, зберіганню вологості ґрунту в зоні формування бульб та запобігатиме масовому ураженню їх фітофторозом; дотримання сівоzmіни і раціональне розміщення посівів картоплі своєчасний і якісний обробіток ґрунту, внесення в оптимальні строки збалансованих доз добрив; вирощування високоврожайних сортів картоплі, періодичне оздоровлення та сортозаміна з урахуванням стану рослин та врожайності; хімічні обробки рослин впродовж вегетації.

Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб

Строки та умови	Шкідники, хвороби	Заходи
-----------------	-------------------	--------

проведення		
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Комплекс хвороб, шкідники	Повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки. Сівозміна. Просторова ізоляція не менш, як 500 м від інших пасльонових культур. Вирощування сортів, стійких до основних хвороб. Збалансовані дози добрив
Восени перед закладанням картоплі на зберігання. Навесні - до пророщування і перед садінням	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, ризоктоніоз, чорна ніжка, стеблова нематода	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб. Вирощування сортів стійких до основних шкідливих організмів
За 15-30 днів до садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра, суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C, 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	Дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів і колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси);	Протруювання бульб препаратом престиж, т.к.с. 1 л/т, круїзер, т.к.с., 0,3 л/т, сумішшю круїзер т.к.с+ровраль Аквафло, к.с., 0,25+0,3 л/т. Витрата робочого розчину 25-70 л/т, залежно від способу протруювання
	Ризоктоніоз	Обробки бульб суспензією препарату дітан М-45, з.п., 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись престижем)
	Суха гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Обробка бульб перед садінням максимумом, 0,25 FS, TH 0,75 л/т, дітаном М-45, з.п., 2-2,5 кг/т, ровралем Аквафло, к.с., 0,38-0,4 л/т
До садіння картоплі	Колорадський жук, хвороби	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, сортувальних пунктів, місць перебирання. Спалювання соломи, обприскування розчином 5% мідного купоросу, переорювання місць буртування на глибину 20-30 см
Садіння картоплі на глибину 10 см за	Чорна ніжка, ризоктоніоз,	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1 га: в насінневих ділянках

температури ґрунту 6-8°C	фітофтороз	60-70, товарних 50-60 тис. бульб
До сходів - за появи сходів	Бур'яни, ризоктоніоз, фітофтороз, інші	Боронування, розпушування міжрядь, високе обгортання в період вегетації
За повних сходів - перша прочистка, під час цвітіння - друга	Чорна ніжка, кільцева гниль, зморшкувата та смугаста мозаїки,	Прочищення насіннєвих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів
За масового з'явлення личинок першого - другого віків (I, II, подекуди III генерації жука), їх чисельності 10-20 екз. на куц картоплі за 8-10 % їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10 % рослин	Колорадський жук, картопляна міль	Обприскування картоплі одним із препаратів: актара, в.г., 0,06-0,08 кг/га; біскайя, о.д., 0,2 л/га, конфідор, в.р.к., 0,2-0,25 л/га, конфідор Максі, бомбардир, в.г., 0,045-0,05 кг/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.); танрек, в.р.к., 0,15-0,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07 л/га; моспілан, р.п., 0,02-0,025 кг/га; шарпей, к.е., 0,16 л/га та інші; з біопрепаратів - актофіт, к.е., 0,3-0,4 л/га
У фазі бутонізації — цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Після цвітіння застосовують контактні препарати. Впершу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а пізніших строків досягання через 7 діб після обробки ранніх.	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування одним із препаратів: акробат МЦ, в.г., 2 кг/га; антракол, в.г., або з.п., 1,5 кг/га; дітан М-45, з.п., 1,2-1,6 кг/га, танос, тайтл, в.г., 0,6 кг/га, купроксат, к.с., 3-5 л/га; ридоміл Голд МЦ, в.г., метаксил, з.п., 2,5 кг/га, ширлан, к.с., 0,3-0,4 л/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.), скор., к.е., 0,5 л/га, інші. Норма витрати робочої рідини за наземного обприскування 300-400 л/га
Скошування картоплин за 10-14 днів до збирання врожаю	Від грибкової інфекції накопиченої в рослинах у період вегетації та покращення лежкості	Для захисту насіннєвих бульб нового врожаю. Проводиться при великій масі картоплин за максимального накопичення стандартних бульб
Обробіток посіви картоплі фунгіцидами контактної дії через 24 години після скошування	Грибні хвороби. Поліпшення лежкості бульб за зберігання	Для останньої обробки перед збиранням урожаю рекомендується фунгіцид ширлан, к.с., 0,4 л/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.), так як він має період очікування 14 діб і ефективно знищує спори грибів
При не проведені скошування, за 10-14 днів до збирання врожаю картоплі – проводити десикацію посівів	Фітофтороз, альтернаріоз, інші хвороби	Обприскування посівів реглоном Супер, в.р.к, 2 л/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.). Норма витрати робочої рідини – 300 л/га, вищий ефект за додавання одного з

		контактних фунгіцидів
Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання	Грибні та бактеріальні хвороби	Обсушування бульб (при потребі) впродовж 2 днів. Закладання бульб проводять або в тимчасові бурти, або в складські ємкості насипом
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гnilі, стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (температура 2-4°C та відносна вологість повітря в сховищах 90-95%)

*Застосування ефективніше під час масового відкладання яєць

Система захисту картоплі від бур'янів

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор Ліквід SC, к.с. Гезагард, к.с. (строк реєстрації закінчується в 2019р.) Просан, к.с. Зонтран, к.к.р.	0,5-1,1 3-4 3 0,7-1,2	Обприскування ґрунту до сходів культури
	Лазурит Супер, к.н.е.	1-1,3 0,9 - (0,35-0,4)	- за висоти культури 5см - до появи сходів культури з наступним обприскуванням за висоти культури 5см
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, в.р.	0,9-1,7	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. Дуал Голд, к.е. Фронт'єр Оптіма, к.е.	4,5 1,6 0,8-1,4	Обприскування ґрунту до посадки, але до сходів культури Обприскування ґрунту до сходів культури (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)
Однорічні і багаторічні злакові, двосім'ядольні	Тітус 25,в.г. Крейсер,в.г.	50г\га+ПАР Тренд 90 50г\га+ПАР Флокс	За висоти культури 10- 25см
Однорічні і багаторічні	Тарга Супер,к.е.	2-4	Обприскування у фазу 2-4 листків однорічних бур'янів та за висоти

злакові, в т. ч. пирій повзучий	Арамо 45,к.е. Міура,к.е Шогун 100(Агіл), к.е. (строк реєстрації закінчується в 2019р.)	1,2-2,3 0,6-1,2 0,6-1,2	10-15см багаторічних (незалежно від фази розвитку культури)	
Однорічні злакові	Пантера, к.е. Фюзілад Форте 150 ЄС, к.е. Оберіг, к.е.	1-1,5 0,5-1 0,6-0,9	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів	
Багаторічні злакові	Пантера, к.е. Фюзілад Форте ЄС, к.е. Оберіг, к.е.	1,75-2 1-2 1-1,5	Обприскування вегетуючої культури (за висоти бур'янів 10-15см)	
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Стомп, к.е.	5	Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів культури	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аргумент форте 500SL,рк	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника	
	Космік,в.р. Раундап Екстра, в.р. Гліфос супер, в.р. Клінік Макс, в.р.к.	2-3,5 1,6-3,2 1,5-4		
	гліфоган, рк домінатор 360,РК.	2-5 2		Обприскування за два дні до сходів культури
	Домінатор Мега, в.р.	1,5		
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Екстра, в.р.	2-3,5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника	
	Домінатор Мега,в.р Торнадо500 РК Клінік, в.р. Космік, в.р. Екстраклін, 607,РК. Домінатор Мега, в.р.	1,5-3 2-4 3-5 1,6-3,2 1,6-3.2	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника	
	домінатор, клінік, в.р.	1.5-3 4-6		
	Гліфос Супер, в.р. Космік, в.р. Домінатор Мега, в.р.	3,2-4,8 5-6 3-4,5		
	Фелікс, в.г.	2-2,5		Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до

двосім'ядольні			посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки)
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Фелікс, в.г. Гліфос Супер, в.р.	2,5-3 3,2-4,8	

Шкідники і хвороби овочевих культур

Капустяна совка є домінуючим видом серед листогризучих совок, що розвивалися в агроценозах Луганської області в 2019 році. Розвиток шкідника впродовж вегетаційного періоду проходив в двох генераціях. Середня чисельність гусениць в період формування качана становила 0,5, максимально 3 екз. на рослину. Восени чисельність гусениць совки на пізніх сортах капусти в становила 0,6-2 екз/рослину, пошкоджено 5 % рослин. Посушлива погода серпня - вересня не сприяла масовому розвитку та високій шкідливості гусениць шкідника в посадках капусти.

Зимуючий запас становить – 0,5 екз/кв.м., при заселенні 29 % площ з-під овочів. В минулому році площа заселення становила 38 %, при середній чисельності 0,6 екз/кв.м.

У 2020 році при добрій перезимівлі та сприятливих погодних умов для розвитку капустяної совки (поступове наростання температур, помірна вологість повітря, наявність квітучої рослинності) можливий масовий розвиток та шкідливість совки в посівах капусти середніх та пізніх строків дозрівання.

Капустяна міль – один із найнебезпечніших шкідників капусти. Надзвичайно небезпечні пошкодження капустяної молі у фазі мутовки капусти, коли крім листків, гусениці пошкоджують внутрішні листочки і поверхневу бруньку “сердечко”, що перешкоджає утворенню головок і призводить до значних втрат урожаю. Другим критичним періодом є пошкодження листків у фазі ущільнення головки. Хоча живлення гусениць у цей період і не викликає загибелі рослин, але значно погіршує якість продукції. Капустяна міль у поточному році розвивалася на рівні минулих років. Фітофаг заселяв 40 % площі та пошкодив 1,5-3 % рослин у слабкому та середньому ступенях за чисельності 0,5-2 екз./рослину (у минулому році 2- 5% рослин) .На початку червня на присадибних ділянках осередково відмічалось зростання чисельності капустяної молі- до 5-10 екз/рослину. Чисельність шкідника корегувалася хімічними обробками, які проводились проти комплексу шкідника.

Необхідність захисту плантацій культури від шкідника виникне у разі жаркої сухої погоди вегетації 2020 р та обмеження захисних заходів.

Заходи захисту. Знищення рослинних решток, на яких зимує капустяна міль. Глибока зяблева оранка. Боротьба з бур'янами з родини капустяних. При заселенні 10 % рослин і чисельності, яка перевищує 4 – 5 гусениць на одну рослину, доцільно проводити обприскування біопрепаратами або інсектицидами.

Хрестоцвіті блішки. Навесні вони рано пробуджуються, виходять з ґрунту, спочатку живляться на бур'янах із родини капустяних, а пізніше масово переходять на культурні рослини – капусту, редиску, виїдаючи на листках по краю виразки. За сильного ушкодження ці виразки зливаються, пошкоджені тканини відмирають і рослини гинуть. Жарка і суха погода підсилює шкідливість жуків. В фазу утворення розетки площа заселення ранньої капусти фітофагом становила 100%, ушкоджено в середньому 1,5-4% рослин за чисельності 1,5-3 екз/рослину (у 2018 році 2,1-7% рослин, 3,5-10 екз), наприкінці

вегетації капусти шкідником було уражено близько 5,8-10% рослин в слабкому та середньому ступені. Чисельність та шкідливість блішок протягом вегетації стримували захисні заходи інсектицидами, які проводились на культурі.

Хрестоцвіті блішки - основний шкідник сходів хрестоцвітих культур, у 2020 році, за теплої сухої погоди навесні та жаркого літа повсюди ймовірний високий рівень розвитку та шкідливості блішок у плантаціях капусти. Рослини потребуватимуть хімічного захисту.

Хрестоцвіті клопи, як і в минулому році розвивалися в слабкій мірі та господарського значення не мали.

За доброї перезимівлі клопів у 2020 році чисельність і шкідливість їх ймовірні в межах показників минулих років.

Капустяна муха пошкоджувала кореневу систему сходів та розсади капусти на 100% обстежених площ. Яйцекладка та відродження личинок весняної мухи відмічалось у другій декаді травня. Самка відкладає яйця невеликими групами на стебло біля кореневої шийки, під грудочки та тріщини ґрунту поблизу розвинених рослин. відроджені личинки відразу ж впроваджуються в ще незміцнілі стебла або корені капусти. Вони прогризають ходи в стеблах капусти. Рослини сильно послабляються, в сонячну погоду вони прив'ядають. За чисельності 0,5 максимально 2 екз. на рослину личинками було пошкоджено до 2% рослин ранньої капусти. Шкодочинність літне покоління мухи було менш шкодочинне, пошкоджено було до 1 % рослин. Осіннім обстеженням встановлено, що чисельність пупаріїв мухи становить 0,6-1 екз/кв.м.

У 2020 році осередковий розвиток капустяної мухи очікується на рівні минулорічних показників, насамперед за умов недотримання сівозміни та агротехнічних заходів вирощування культури. Масовому розмноженню капустяних мух сприяє прохолодна і волога весна.

Капустяний білан на території області розвивався трьох генераціях. Розвиток першого покоління відбувався переважно на бур'янах родини хрестоцвітих. Гусениці молодших віків тримаються разом і живляться м'якушем листків, вигризаючи їх знизу, не зачіпаючи верхньої шкірки, а гусениці старших віків вигризають м'якуш листків, залишаючи неушкодженими лише товсті жилки. В пошуках їжі вони часто мігрують на далеку відстань. Гусениці другого та третього покоління повсюдно шкодили на середній та пізній капусті та пошкодили 2,2-5 % рослин за чисельності 1,3/3 гус/роsl (в минулому році 2-5 % за чисельності 0,8-2 екз). Другим та третім поколінням було заселено 40-50 % обстеженої площі.

Осінніми розкопками встановлено, що зимуючий запас білана на полі з під капусти становить 0,5- 0,6/екз кв.м.

В 2020 році, за сприятливих умов перезимівлі та жаркої сухої погоди під час вегетації слід очікувати загрозу від гусениць біланів в усіх плантаціях капусти, передусім середніх та пізніх строків дозрівання.

Цибулева муха - є постійним шкідником цибулі в Луганській області. Літ та яйцекладка фітофага спостерігалися в першій декаді травня. Яйця фітофаг відкладає на сухі луски, рідше у пазухи листків, на пір'я цибулі та на землю поблизу цибулин. З 11-го травня початок відродження личинок в посівах цибулі, 14 травня – масове відродження. Відродившись, личинки проникають в підземну частину цибулини через денце або шийку і завжди тримаються групам, виїдаючи всю середину цибулини. У пошкоджених рослин спочатку листя в'яне, потім жовтіє і засихає, цибулини загнивають, стають трухлявими,

водянистими і набувають специфічного неприємного запаху. Найбільш ранні ознаки пошкодження цибулі-сіянки проявляються у в'яненні центрального листка, який відділяється разом з личинками. Пошкоджені рослини відстають в розвитку, при сильному пошкодженні гинуть, що призводить до втрати 50 % урожаю. В поточному році личинки цибулевої мухи за чисельності 1,1-3 екз/рослину пошкодили 2-4 % рослин. Весняна генерація мухи була більш чисельна та шкідлива ніж літня.

Зимуючий запас пупаріїв мухи становить 0,3-0,5 екз/ кв.м.

За сприятливих (17-22 С, вологість середовища 25-80 %) умов вегетації 2020 року можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю шкідника. Для зменшення чисельності та шкідливості рекомендовано посадку і посів проводити в ранні строки в ретельно підготовлений ґрунт, що дозволить порушити синхронність фенології шкідника і його кормових рослин, розмежувавши в часі масову появу шкідливої фази фітофагу і найбільш вразливу фазу розвитку культури; проводити посадку цибулі-ріпки на глибину 2 – 3 см, оскільки цибулини формуються в верхніх шарах ґрунту, що створює несприятливі умови для заселення, відкладання яєць і розвитку личинок цибулевої мухи; після збирання урожаю ретельно видаляти з поля та обов'язково знищувати рослинні рештки, пошкоджені та гнілі цибулини; проводити глибоку зяблеву оранку;

Хвороби овочевих культур

Капуста. Пероноспороз проявився у фазу III справжнього листка капусти. Найбільшого розвитку хвороба набула за технічної стиглості капусти, охопивши 15% обстежених площ уразивши 3-7 % рослин(у 2018 році- 4,3-8% рослин) з розвитком хвороби 2,4 %.

Слизивий бактеріоз та судинний бактеріоз проявлялися на капусті у III-й декаді червня (після значних опадів). Під час технічної стиглості капусти хвороба була поширена на 2-4 % площ за ураження 1,2-4% рослин.

Фомоз : молоді рослини, хворі на фомоз, відстають у рості, на прикореневій частині їхнього стебла, головному і бічних коренях з'являються жовтувато-сірі, трохи заглиблені плями. Згодом вони темнішають і на їхній поверхні формуються дрібні чорні пікніди. Уражені тканини стебла і коренів руйнуються, трухлявлюють, тому рослини швидко гинуть.

У поточному році погодні умови червня- початку липня сприяли розвитку хвороби. Уражено 3,3-7 % рослин на 12 % площі. Фомоз розвивається і при зберіганні капусти, особливо за умов високої вологості і підвищеної температури в місцях зберігання.

У 2020 році достатній запас інфекції за умов вологої погоди, помірної температури, пошкодження рослин комахами сприятиме розповсюдженню хвороб на рослинах капусти від слабого до сильного ступенів.

Томати

Фітофтороз розвивався за типом епіфітотії. Висока температура повітря та дощі сприяли масовому розвитку хвороби на томатах ранніх сортів. Уражено 6,4-12 % рослин та 4,1-6 % плодів томатів з розвитком захворювання до 3 %.

У 2020 році розвиток фітофторозу ймовірний повсюди. За умов високої вологості повітря (понад 85%), температури 20-24°C, рясних рос і туманів хвороба розвиватиметься помірно, подекуди на рівні епіфітотії.

Макроспориоз розвивався за слабого і середнього ступенів на 7,2-15% рослин, уражено хворобою до 5-6 % плодів.

Верхівкова гниль охопила 3,7-5% плодів, чому сприяли погодні умови вегетаційного періоду 2019 року. У наступному році, розвиток вказаних хвороб ймовірний від слабого до помірного рівнів у разі чергування вологої й сухої погоди та підвищених температур протягом вегетаційного періоду.

Пероноспороз на цибулі розвивався в слабкому ступені та уразив 3,2 % рослин (у 2018 році 5% рослин).

Пероноспороз огірків проявився на 12-30 % площі, уражено до 4 % рослин. Погодні умови липня сприяли поширенню хвороби на огірках у приватному секторі.

Заходи захисту овочевих культур від шкідників, хвороб та бур'янів
(Рекомендації інституту овочівництва і багтанництва НААНУ)

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
Капуста		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення кідниками	Сівозміна: повернення капусти через 5, на полях, заражених збудниками бактеріозів, фузаріоза через 6-7 років. Дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою. Внесення збалансованих норм добрив. Оптимальні строки сівби і посадки, 2-3 весняні культивації, розпушування міжрядь у період заляльковування капустиної совки
Перед сівбою	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріоз), ґрунтові шкідники, шкідники сходів	Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 45-50°C протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. За три дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у парниках і розсадниках. Під час вирощування розсади не допускати різких коливань температури повітря і ґрунту вдень і вночі, перезволоження, загущення рослин, поливати водою 18-20°C.
	* Кореневі гнилі, біла гниль, фузаріозне, вертицильозне в'янення	Обробка насіння триходерміном 2-3 кг на посівну одиницю.
	** Кореневі і стеблові гнилі	Полив розсади капусти 0,15% розчином превікуру, з.п. з розрахунку 2-4 л на кв.м. з інтервалом 3-4 тижні

Висадження розсади	*** Капустяна муха, ґрунтові шкідники	Перед висадженням розсади в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини, замочують корені рослин в суспензії актари, в.г.,-1,5 г/л води на 250 рослин за t° 18-23°C та експозицією 90-120 хв.
	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в рядки під час сівби та висадки в ґрунт форсу 10-12 кг/га
	Чорна ніжка, бактеріози	Внесення триходерміну в ґрунт-2-3 г під рослину, якщо ним не оброблене насіння.
	Кила капусти	Полив ґрунту вапняним молоком з розрахунку 0,5 л на кв.м. або 0,1-0,15% суспензією фундазолу.з.п. 30-45 кг/га. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на га.
Період вегетації	Капустяна муха, хрестоцвіті блішки, листоїди, клопи. ПШ капустяної мухи 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць на рослину, хрестоцвітих блішок 5-10% заселених рослин, 3-5 жуків на рослину	Крайові або суцільні обробки посівів: актара, к.с., 0,07-0,09 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, децис Профі, в.г.-0,035 кг/га; інші
Період вегетації	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпаковий білани, капустяна міль, ріпаковий пильщик:ЕПШ капустяної совки 1-2 гусениці на рослину ранньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше	На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в перший строк 20 тис. самиць на га, в другий-третій—одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м. З хімічних препаратів застосовують: номолт,к.с.-0,3 л/га; сумі-альфа, к.е.-0,2 л/га; альтекс, фастак, к.е.-0,1-0,15 л/га; дімілін,з.п.-0,08-0,12 кг/га ; фокс,к.е.-0,1 л/га, інші.
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування одним з препаратів: децис профі, в.г.0,035 кг/га; золон, к.е.-1,6-2 л/га, ф'юрі, в.е.0,1-0,15 л/га; актара, к.с. 0,06-0,08 л/га
	Пероноспороз, альтернاریоз, фомоз	Обприскування капусти інфініто, к.с., 1,2-1,6 л/га, луна експіріенс, к.с., 0,35-0,75 л/га

Томати		
Перед сівбою	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Використовувати насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 48-50°C—20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруювання насіння фундазолом, з.п.-5-6 г/кг на 1 кг
Висаджування розсади	Комплекс шкідників і хвороб (з метою попередження)	Перед висаджуванням розсади коріння замочують в суспензії актари в.г. 1,5г/л, в ґрунт вносять форс,г., 10-12 кг/га. Замочування коренів розсади в суспензії триходерміну, БТ,п., 10-15 мл/кв.м.
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскування: актарою, в.г. 0,07-0,09 л/га, золоном, к.е.-1 л/га, карате, к.е., карате Зеоном, мк.с.-0,1 л/га (ці препарати застосовують і на баклажанах), конфідором, в.р.к. 0,2-0,25 л/га
До цвітіння і плодоутворення	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	Ефективні золоном, к.е. 1,5-2 л/га.
Період вегетації	Підгризаючі совки	Обприскування протеусом, 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га, воліамом Флексі, к.с., 0,3-0,4 л/га,
	Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів	У парниках розсаду обробляють 0,1% мідним купоросом за 5-7 днів до і після висаджування в ґрунт, наступні за необхідності. За появи перших ознак хвороб на картоплі плантації томатів обробляють одним і з препаратів: акробат МЦ, в.г. 2 кг/га, ридоміл Голд МЦ, з.п.; татту, к.с. 3 л/га; танос, тайтл, в.г., к.с., квадріс, к.с. 0,6 кг/л/га. Витрата робочої рідини 500 л/га
	Стовбур Проти цикадок-носіїв інфекції, зокрема березкової	Систематично вести боротьбу з бур'янами-резервуарами інфекції: молочаєм, берізкою трав'янистою. Обприскування томатів золоном, к.е., 1,5-2 л/га
Цибуля		
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, рН ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб

Перед сівбою	Переноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезаражування насіннєвого матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогривають за t^0 41°C 8 годин. Гудротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t^0 20-25°C, що підвищує його польову схожість	
Період вегетації	Цибулева муха, попелиці, трипси інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (крім цибулі на перо) карате зеоном, мк.с., 0,2 л/га, ратибором, в.р.к.-0,25 л/га, енжіо, к.с. 0,18 л/га	
Огірки			
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб.	Вирощувати огірки в сівозміні після кращих попередників і повертати на попереднє місце через 3 і більше ро-ків. Протруювання насіння апроном, т.к.с.2,5 мл/кг, іншуром Профі, ТН, 1-2 г/кг	
У фазі 2-3 справжніх листків	Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування медяном екстра 350 SC к.с., 2-2,5л/га.	
Період вегетації	Пероноспороз та інші плямистості	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами: альєтт,з.п.,акробатМЦ, з.п., 2 кг/га; ридоміл Голд МЦ, з.п. або в.г., метаксил,з.п. 2,5 кг/га; квадріс, к.с. 0,6 л/га; фитал, в.р.к. 2-2,5 л/га, та інші. Наступні обробки посівів проводять через 8-10 діб.	
	Бактеріоз, антракноз	Обприскування квадрісом, к.с.0,6 л/га	
	Борошниста роса	Обприскування посівів:топазом, сапролем, інфініто, к.с., 1,2-1,6 л/га	
	Попелиця, павутинний кліщ, білокрилка, трипси	Застосування карате Зеону, мк.с., 0,1 л/га, актелліка, к.е.-0,3-1,5 л/га, інших дозволених препаратів	
Види бур'янів	Назва гербіциду	Норма витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів

Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Дакар, в.г	2-3	Обприскування бур'янів у період їх активного росту на полях призначених під посів або висаджування культур
	Раундап Екстра, в.р. Космік, в.р. Домінатор Мега, в.р Глісол Євро, в.р Раундап Класік, в.р	3-5 2-5	Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)
		2,4 2-4	
		4-6	
		2-4	- за 3-4 тижні до посіву
			Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Космік, в.р. Клінік, в.р. Домінатор Мега, в.р.	3-5 2 1,5-3	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та дводольні	Космік, в.р. Клінік, в.р. Домінатор Мега, в.р.	5-6 4-6 3-4,5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Фелікс, в.г Гліфос Супер, в.р.	2-2,5 1,6-3,2	Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)
Багаторічні злакові та дводольні	Фелікс, в.г. Гліфос Супер, в.р	2,5-3 3,2-4,8	
Капуста білоголова			
Однорічні злакові та дводольні	Дуал Голд, к.е Бутізан ,400 к.с	1,6 1,75-2,5	Обприскування ґрунту до висадки розсади або через 1-7 днів після висадки розсади (з обов'язковим поливанням) Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади
	Трефлан 480 к.е.	2-3	Обприскування ґрунту до висадки розсади Обприскування ґрунту до сходів культури
	Кропекс, ЕС,КЕ	0,15-0,2	

Однорічні дводольні та багаторічні коренепаросткові (осоти)	Лонтрел Гранд, в.г. (0,2	Обприскування ґрунту після висаджування розсади - вегетуючих бур'янів у фазі "розетки" (за висоти осотів 15-20 см) від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
Однорічні злакові	Пантера, к.е. Агіл,к.е	1 1-2	Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 3-5 листків у бур'янів Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 2-х листків до кінця кушніння бур'янів
	Фуроре Супер,м.в.е. Фюзілад Форте,к.е	0,8-2 0,6-0,9	
Багаторічні злакові	Пантера, к.е	1,5-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15 см у бур'янів
	Фюзілад Форте, к.е. Агіл,100 к.е.	1-2 1-1,2	
Томати			
Однорічні дводольні та злакові	Метрикс, з.п.	0,7	Томати безрозсадні обприскування у фазі 2-4 листків культури або у фазі 2-4 листків культури - обприскування у фазі 2-4 листків культури Томати розсадні- обприскування ґрунту до висадки розсади - або через 15-20 днів після висадки розсади у ґрунт
	Зенкор, Ліквід к.с.	0,3-0,5	
	Зенкор Ліквід к.с	0,5-0,7	
Однорічні злакові та дводольні	Трефлан 480, к.е. Трифлурекс 240, к.е	2-3 4-6	Томати розсадні- обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади Томати безрозсадні- обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби або до сходів культури 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. Томати розсадні- обприскування ґрунту до висадки розсади
	Трифлурекс 240, к.е. Трефлан 480, к.е.- 1-1,2	2-2,4 1-1,2	
	Стомп, к.е.	3-6	
	Дуал Голд,960 ЕС, к.е.	1,2	
	Дуал Голд,960 ЕС, к.е. Примекстра TZГолд 500 SC, к.с.	1,6 4-4,5	

Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Легат,РК	2-5	Обприскування вегетуючих рослин весною. Обробку проводити за 14 днів до висіву
Однорічні злакові	Ачіба, к.е (Тарга Супер) Агіл 100, к.е. Фюзілад Форте, к.е Міура,к.е. Пантера, к.е.	1-2 0,6-0,8 0,5-1 0,4-0,8 1	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 За висоти бур'янів 3-5 см
Багаторічні злакові	Агіл, к.е. Фюзілад Форте, к.е Пантера, к.е. Міура, к.е	1-1,2 1-2 1,5-2 0,8-1,2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Столові буряки			
Однорічні дводольні	Пірамін-Турбо, к.с. Голтікс,70 з.п Голтікс, з.п Голтікс, к.с Бетарен Супер МД	5-7 5-6 6,0 (2+2+2) 1+1+1 1,5+1,5	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або по вегетуючій культурі з інтервалом між обробками 2 тижні при обробці по вегетуючих бур'янах Обприскування: ґрунту до сівби (із загортанням), до сходів або в фазі 1-2 справжніх листків культури - 3-кратне обприскування, починаючи з фази сім'ядолей у бур'янів, наступні з інтервалом 8-10 днів - 3 чи 2-кратне обприскування, починаючи з фази сім'ядолей у бур'янів, наступні з інтервалом 5-10 днів

Однорічні дводольні та деякі злакові	Гол, к.с Гол, к.с	5 2+2+2	Обприскування посівів у фазі 2-4 справжніх листків культури - починаючи з фази сім'ядоль культури, друге - через 8-10 днів
Однорічні злакові	Фуроре Супер, м.в.е.	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2 листків бур'янів
	Ачіба (Тарга Супер), Селект, к.е.	1-2 0,4-0,8	Обприскування вегетуючої культури з фази 2-4-х листків до кінця кушіння бур'янів - за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
	Центуріон, к.е ПАР Аміго	0,2-0,4+ 0,6-1,2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-6 листків бур'янів
Багаторічні злакові	Ачіба (Тарга Супер), к.е. Селект, к.е Центуріон, к.е ПАР Аміго	2-3 1,4-1,8 0,4-0,8+ 1,2-2,4	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Морква			
Однорічні дводольні та злакові	Гезагард, к.с. (строк реєстрації закінчується в 2019р.); Зенкор Ліквід к.с.	2-3 0,3-0,5	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів, або в фазі 1-2 справжніх листків культури Обприскування ґрунту до посіву, під час посіву, але до фази олівця культури
Однорічні злакові	Стомп, к.е. (Пендіган 330) Рейсер 25, к.е	3-6 2-3	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні злакові	Фуроре Супер, м.в.е	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2 листків бур'янів
	Ачіба(ТаргаСупер), Селект, к.е Фюзілад Форте, к.е.	1-2 0,4-0,8 0,5-1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Ачіба(ТаргаСупер), к.е Фюзілад Форте, к.е	2-3 1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Селект, к.е.	1,4-1,8	
Огірки			
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Трефлан 480 (Патрік), к.е.	0,9-1,2	Обприскування ґрунту з негайним загортанням за 15 днів до висівання культури

Однорічні злакові	Ачіба(Тарга Супер),к.е. Фюзілад Форте, к.е	1-2 0,5-1	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків у культури - 2-7 листків бур'янів незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.-1-2	1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Цибуля			
Однорічні злакові та деякі дводольні	Трефлан 480 (Патрік, Трифлурекс 480),к.е. Трифлурекс 240 к.е.	3-4 6-8	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби
Однорічні злакові та деякі дводольні (цибуля ріпка)	Стомп, к.е.	2,5-4,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Реглон Супер, в.р.к.	2-4	Обприскування до появи сходів культури
Однорічні дводольні (цибуля усіх генерацій крім цибулі “на перо”)	Гоал к.е(,Оксигард ЕС) Деметра,к.е.	0,2+0,3+0,5 0,4-0,5	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків культури у ранні фази розвитку бур'янів Перша обробка в фазі 1-2 листків цибулі, друга по мірі відростання бур'янів Перше обприскування посівів у фазі 1 листка культури, подальші – по мірі появи бур'янів з інтервалом 7-10 днів Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків культури
Однорічні злакові (цибуля всіх генерацій)	Фуроре Супер, м.в.е.	0,8-2	Обприскування посіву від фази 2-х листків до фази куштиння у бур'янів
Однорічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.	0,5-1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів
Однорічні злакові (цибуля всіх гене-рацій (крім цибулі “на перо”)	Ачіба (Тарга Супер), к.е. Міура, к.е. Топланц 240,+ + ПАР стаф Пантера, к.е. Селект, к.е. Оберіг, к.е. Агіл, к.е (Шогун)	1-2 0,4-0,8 0,2-0,4 0,6-1,2 1 0,4-0,8 0,6-0,9 0,6-0,8	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів - за висоти бур'янів 3-5 см - 2-6 листків у бур'янів (незалежно від фази розвитку

	Центуріон, к.е+ ПАР Аміго	0,2-0,4+ 0,6-1,2	культури) Обприскування культури з фази 2-3 листків до кінця кущіння бур'янів
Багаторічні злакові цибуля “на перо”, ріпка	Фюзілад Форте, к.е	0,5-1	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Багаторічні злакові цибуля всіх генерацій (крім цибулі “на перо”)	Ачіба(Тарга Супер), к.е. Міура, к.е Пантера, к.е Агіл , к.е Селект, к.е Центуріон, к.е + ПАР Аміго	2-3 0,8-1,2 1,5-2 1-1,2 1,2-1,6 0,4-0,8	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см

Шкідники і хвороби плодового саду

Садові довгоносики під час розпускання бруньок завдавали шкоди насамперед на ділянках розташованих біля лісосмуг та лісів, що межують зі старими занедбаними насадженнями, де не проводяться захисні заходи. Вихід довгоносиків відмічено з 31 березня, масовий вихід -7 квітня, що на 10-12 днів раніше ніж у минулому році. У весняно-літній період жуків виявляли повсюдно, заселено було 15% дерев за чисельності 2,2-10 екз на дерево. У третій декаді квітня відмічалася яйцекладка квіткоїда (період оголення суцвіть та розпушення пуп'янок). Також, в садах відмічалася шкодочинність казарки (2,7 екз/дерево) та букарки (2,5 екз/дерево) заселяли 5-8% дерев.

Навесні 2020 року садові довгоносики залишаються найнебезпечнішими комахами весняного періоду. За доброї перезимівлі та сприятливих погодно-кліматичних умов фітофаги будуть завдавати шкоди повсюди, насамперед у занедбаних насадженнях. Обприскування проти довгоносиків буде ефективним у фазу зеленого конусу – початку розпускання бруньок рекомендованими інсектицидами.

Білан жилкуватий та золотуз у садах розвивалися за чисельності 1,6-1,8 екз. Під час вегетації гусеницями фітофагів було заселено 3-5% дерев та ушкоджено слабо пошкодив 0,5-1% бруньок та 3-4 листків у слабкому ступеню, що на рівні минулого року.

У 2020 році за доброї перезимівлі гусениці білана жилкуватого та золотуза пошкоджуватимуть бруньки й молоде листя, передусім у занедбаних садах. Чисельність та шкідливість буде проявлятися в межах попередніх років. Для збереження оптимального фітосанітарного стану в фенофазу «розпускання плодкових бруньок» необхідно провести захисні заходи в плодкових насадженнях.

Листокрутки (розанова) залишаються небезпечними шкідниками садів, особливо під час розпускання бруньок та бутонів. При заселенні 15 % дерев, вони пошкодили до 12 % листків, 8% бруньок у слабкому та середньому ступенях.

У 2020 році листокрутки створюватимуть небезпеку плодovим садам на рівні минулих років. Чисельність комах регулюватиметься обприскуванням садів під час відокремлювання бутонів.

Чисельність **яблуневої молі** була дещо нижче ніж в минулому році. % заселених дерев складав 5 % (в минулому році – 7,5%) з середньою чисельністю гнізд на дерево – 1,4-3 екз, що на рівні минулого року (1,5-3 екз).

У 2020 році високої чисельності та шкідливості гусениць молі не очікується. Виникнення окремих осередків буде можливим передусім у занедбаних та присадибних садах, де не будуть проводитись захисні обробітки.

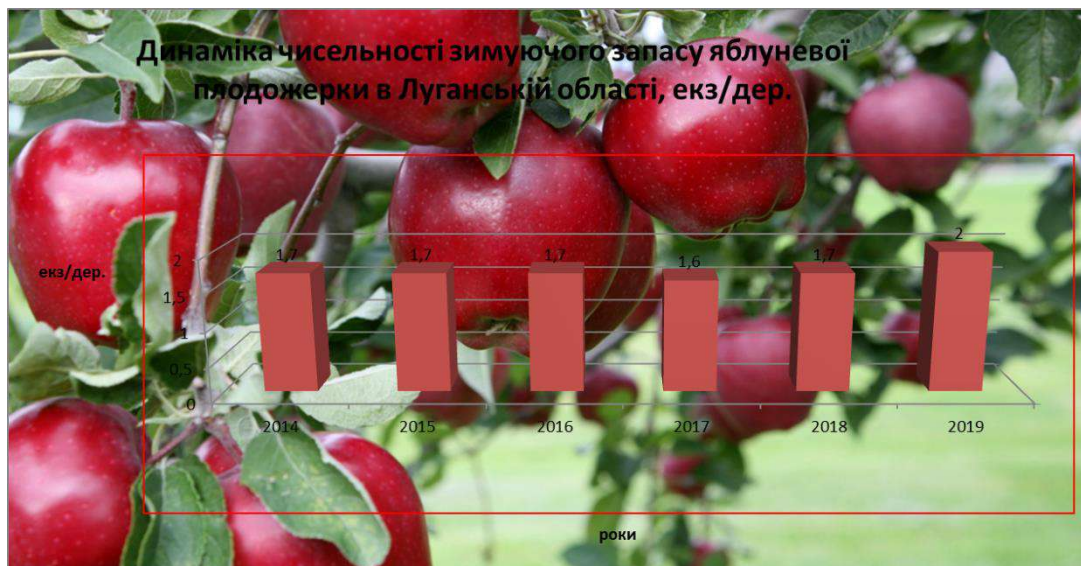
Яблунева плодожерка – найнебезпечніший шкідник генеративних органів зерняткових культур. Розвиток плодожерки на території області проходить у двох поколіннях. За період зимівлі за даними весняних контрольних обстежень, загинуло 15% зимуючого запасу гусениць.

Початок льоту метеликів відзначено в першій декаді травня (1-3 метел.). З 15 травня масовий літ та початок відкладання яєць (2-5 екз). Відродження гусениць I-го покоління відмічено з 22-25 травня. Початок льоту метеликів другого покоління відмічено в першій декаді липня (3-8 екз) на феромонну пастку.

Гусеницями плодожерки обох генерацій під час вегетації було пошкоджено 6-11 % плодів на 25 % дерев(в минулому році 4-8% плодів на 22% дерев). Найбільш шкодочинне виявилось друге покоління яблуневої плодожерки. Проведення в садах своєчасних захисних заходів зменшило пошкодженість плодів.

Зимуючий запас гусениць шкідника залишається високим і складає в середньому 2,0 гусениць/дерево при заселенні 33 % дерев (у 2018 році 1,7 екз, 31 % дерев).

У 2020 році за доброї перезимівлі яблунева плодожерка буде завдавати відчутної шкоди плодам зерняткових культур. Для стримування наростання чисельності шкідника необхідно планувати обробку яблуневих садів проти плодожерки протягом всього вегетаційного сезону.



Яблунева попелиця у період вегетації шкодила повсюди. Весною було заселено 25-50% дерев, пошкоджено 8,4% бруньок та 9,6% листків літом за середньої чисельності 5,5 екз/листок, максимально 10 екз. Зимуючий запас шкідника становить 2,1, максимально 5 екз. зимуючих яєць на погонний метр гілки при заселенні 38 % дерев (в минулому році 2,9 зимуючих яєць на пог. метр гілки, заселено 92 % дерев).

У 2020 році рівень розвитку попелиць, а також інших сисних шкідників (кліщі, листоблішки) визначатиметься погодними умовами, своєчасним обприскуванням садів та

діяльністю ентомофагів. Особливу увагу слід приділити молодим садам, де яблунева попелиця призводить до значного пошкодження молодих пагонів.



Хвороби плодових культур

Накопичення інфекції, задовільні умови перезимівлі сприяли зараженню плодових культур **паршою, плодовою гниллю**.

Рясні роси та опади сприяли появі парші на листі яблунь. Перші ознаки прояву парші на листі відмічено в червні місяці. Погодні умови першої половини літа сприяли розвитку та поширенню парші на деревах яблунь. Ознаки хвороби на плодах відмічалися в червні було уражено 1,5-3% плодів. У передзбиральний період ураження плодів паршою становила 3,4-10 %.

Враховуючи значний запас інфекції збудника парші за сприятливих погодних умов весняно-літньої вегетації 2020 році ймовірний масовий розвиток хвороби, зокрема за прохолодної дощової погоди навесні та першої половини літа. Попередженню епіфітотійного поширення хвороби та збереженню врожаю сприятимуть своєчасні захисні заходи, проведені зокрема до та після цвітіння яблуні.

Плодова гниль зерняткових відмічена на 10 % площі (в минулому році на 12%), ураженням було охоплено 3,1-6% плодів, що на 1% менше ніж в минулому році.

У 2020 році за прохолодної дощової погоди під час цвітіння ймовірне ураження пагонів моніліальним опіком. Обмеженню поширення моніліозу у формі плодової гнилі сприятиме належний захист плодових насаджень від парші та плодопошкоджуючих шкідників.

Борошниста роса на яблунях розвивалася на 10-14 % площі, уражено 1,8-5 % листків. За умов сухої, спекотної погоди навесні і влітку та в разі не проведення обприскувань, можливий інтенсивний розвиток борошнистої роси яблуні повсюди. Наявний запас зимуючого міцелію збудника хвороби в уражених бруньках при температурі повітря взимку не нижче – 20°C і жаркій погоді у весняно – літній період 2020 році. може спричинити масовий розвиток борошнистої роси. Для запобігання поширення і

розвитку хвороби необхідно буде провести захист насаджень протягом весняно-літнього періоду, особливо на сприйнятливих до хвороби сортах.

Система захисту плодкових насаджень від шкідників і хвороб

Заходи захисту плодкових культур від шкідників та хвороб.

Строк, умови, фази розвитку рослин	Шкідники і хвороби	Заходи
ВСІ ПОРОДИ ПЛОДОВИХ		
Період листопада	Борошниста роса, парша, клястероспоріоз, кокомікоз, моніліоз, кучерявість листя персика та інші	Обприскування – промивка дерев та опавшого листя 5-7% - ним розчином карбаміда
Період спокою (восени)	Зимуючі збудники хвороб, лялечки, мишачі нори	Дискування, культивація, рихлення, оранка ґрунту в міжряддях
Період спокою (восени)	Мишоподібні гризуни, зайці, сонячні опіки	Обв'язування штаблів перфорованою полімерною сіткою, комишем
Період спокою (до випадання снігу)	Мишоподібні гризуни	Розкладають отруєні принади
Період спокою (початок весни, до набухання бруньок)	Хвороби зумовлені негативним впливом комплексу факторів, що порушують живлення, провітрювання і освітлення рослин	Формування крони та нормування врожаю за допомогою щорічного обрізування
Період спокою (початок весни, до набухання бруньок)	Гниль деревини, бактеріальні та вірусні хвороби	Зачищення уражених місць та замазування зрізів садовим варом
Період набубнявіння бруньок (температура не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щитівки, бурий плодovий та інші кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі та інші	Обприскування – промивання: препарат 30 В, к.е. – 40 л/га, Норма витрати робочої рідини 1000- 1500 л/га. Препарат 30-Д, к.е. – 300-400 мл/20 л води з витратою робочого розчину 3-10 л на дерево
Початок фази зеленого конуса	Парша, кокомікоз, моніліоз, клястероспоріоз, кучерявість листя персика	Обприскування: 3%-ною бордоська рідина – 60 кг/га 98%-ного мідного купоросу + 60 кг/га вапна, косайд 2000, в.г. – 5,0 кг/га, та інші препарати міді. Норма витрати робочої рідини 2000 л/га
Протягом вегетації, одночасно з плановими	Хвороби, зумовлені порушенням живлення	Обприскування: карбамід, гр. – 5 кг/га, плантафол, п. –

обробками проти шкідників та хвороб	рослин та іншими несприятливими факторами, покращення ефективності хім. обробок	2-3 кг/га, кристалон, кр. – 3-10 кг/га, вуксал Біо, р. – 2 л/га
ЯБЛУНЯ		
Під час розпускання бруньок	Яблуневий квіткоїд, яблунева міль, сірий бруньковий довгоносик	Обприскування: актара 240 SC, к.с. – 0,14-0,15 кг/га, енжіо 247 SC, к.с. – 0,18 л/га, карате Зеон 050 CS, мк.с. – 0,4 л/г
	парша	косайд 2000, в.г. – 2,0-2,5 кг/га, чемпіон, з.п. – 1,5-2,0 кг/га делан, в.г. – 0,5-1,0 кг/га,
	борошниста роса та інші	імпакт 25 SC, к.с. – 0,1-0,15 л/га, топаз 100 EC, к.е. – 0,3-0,4 л/га, хорус 75 WG, в.г. – 0,2-0,25 кг/га.
Під час відокремлення бутонів – рожевий бутон	Яблуневий квіткоїд, листокрутки, попелиці, кліщі	Обприскування: нурелл Д, к.е. – 1,0-1,5 л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га ортус, к.с. – 0,5-0,75 л/га
	парша, борошниста роса	натіво 75 WG, в.г. – 0,3-0,35 кг/га, купроксат, к.с. – 5,0 кг/га, 86 стробі, в.г. – 0,2 кг/га, дотримуючись чергування препаратів
Відразу після закінчення цвітіння	Листокрутки, яблунева міль, кліщі, попелиці	Обприскування: золон 35, к.е. – 2,5-3,0 л/га, Бі-58 новий, к.е. – 0,8-2,0 л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га
	парша, борошниста роса	топсін-М, з.п. – 1,0-2,0 кг/га, стробі, в.г. – 0,2 кг/га, скор 250 EC, к.е. – 0,15-0,2 л/га, флінт 50 WG, в.г. – 0,15 кг/г
Під час масового льоту метеликів яблунової плодожерки I-го покоління та початку яйцекладки (згідно сигнального повідомлення), початок цвітіння акації, або сумі ефективних температур (вище + 10°C) 130°C	Яблунова і східна плодожерки	Випуск трихограми 150 – 200 тис./га.
На початку відродження гусениці яблунової плодожерки I-го покоління (при відлові феромонними пастками 5 метеликів яблунової або 1-го східної	Яблунова і східна плодожерки, молі мінуючі, попелиці, кліщі	Обприскування: децис ф-Люкс, к.е. – 0,5-1,0 л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га, номолт, к.с. – 0,5-0,7 л/га, ніссоран, з.п. – 0,3-0,6 л/га;

плодожерок за 7 днів спостережень), орієнтовно через 18 днів після закінчення цвітіння сорту Ренет Симиренка, або сумі ефективних температур (вище + 10°C) 230°C	парша	мерпан 80, в.г. – 1,9-2,5 кг/га, полірам ДФ, в.г. – 2,5 кг/га, дітан М-45, ЗП – 2,0-3,0 кг/га;
	борошниста роса	тіовіт Джет 80 WG, в.г. – 8,0 кг/га, імпакт 25 SC, к.с. – 0,1- 0,15 кг/га
Через 12 – 14 днів після попереднього (в залежності від періоду токсичної дії інсектициду, що застосовувався раніше) В дощове літо обробки повторюють	Яблунева і східна плодожерки, молі мінуючі, попелиці, кліщ	Обприскування: золон 35, к.е. – 2,5-3,0 л/га, Бі-58 новий, к.е. – 0,8-2,0 л/га, нурелл Д, к.е. – 1,0-1,5 л/га, омайт 570, в. е. – 2,0 л/га;
	борошниста роса, парша	топсін-М, з. п. – 1,0-2,0 кг/га, стробі, в.г. – 0,2 кг/га, скор 250 ЕС, к.е. – 0,15-0,2 л/га, флінта 50 WG, в.г. – 0,15 кг/га, дотримуючись чергування препаратів
На початку відродження гусениці яблуневої плодожерки II-го покоління	Яблунева і східна плодожерки, молі мінуючі, попелиці, кліщі	Обприскування: децис ф-Люкс, к. е. – 0,5-1,0л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га, номолт, к.с. – 0,5-0,7 л/га, ніссоран, з. п. – 0,3-0,6 л/га
	парша	мерпан 80, в.г. – 1,9-2,5 кг/га, полірам ДФ, в.г. – 2,5 кг/га, дітан М-45, ЗП – 2,0-3,0 кг/га
	борошниста роса	тіовіт Джет 80 WG, в.г. – 8,0 кг/га, імпакт 25 SC, к.с. – 0,1-0,15 кг/га.
Через 12 – 14 днів після попереднього (в залежності від періоду токсичної дії інсектициду, що застосовувався раніше)	Яблунева і східна плодожерки, молі мінуючі, попелиці, кліщі	Обприскування: золон 35, к.е. – 2,5-3,0 л/га, Бі-58 новий, к.е. – 0,8-2,0 л/га, нурелл Д, к.е. – 1,0-1,5 л/га, омайт 570, в. е. – 2,0 л/га;
	борошниста роса, парша	топсін-М, з. п. – 1,0-2,0 кг/га, стробі, в.г. – 0,2 кг/га, скор 250 ЕС, к.е. – 0,15-0,2 л/га, флінт 50 WG, в.г. – 0,15 кг/га, дотримуючись чергування препаратів
В жарке літо можливе відродження гусениць яблуневої плодожерки III-го покоління (при відлові феромонними пастками 5 метеликів яблуневої або 1-го східної плодожерок за 7 днів спостережень) на деревах пізньо - осінніх та зимових сортів	Яблунева і східна плодожерки, молі мінуючі, попелиці, кліщі	Обприскування: децис ф-Люкс, к. е. – 0,5-1,0л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га, номолт, к.с. – 0,5-0,7 л/га, ніссоран, з. п. – 0,3-0,6 л/га;
	борошниста роса,	тіовіт Джет 80 WG, в.г. – 8,0 кг/га, імпакт 25 SC, к.с. – 0,1-0,15 кг/га
	парша	мерпан 80, в.г. – 1,9-2,5

		кг/га, полірам ДФ, в.г. – 2,5 кг/га, дітан М-45, ЗП – 2,0-3,0 кг/га
ВИШНЯ		
Під час висування та відокремлення бутонів	Листокрутки, квіткоїди, попелиці	Обприскування: актара 240 SC, к.с. – 0,14-0,15 кг/га, енжіо 247 SC, к.с. – 0,18 л/га, карате Зеон 050 CS, мк.с. – 0,4 л/га
	моніліоз, кокомікоз	косайд 2000, в.г. – 2,0-2,5 кг/га, чемпіон, з.п. – 1,5-2,0 кг/га, делан, в.г. – 0,5-1,0 кг/га, хорус 75 WG, в.г. – 0,2-0,25 кг/га
Відразу після цвітіння	Листокрутки, попелиці	Обприскують: золоном 35, к.е. – 2,5-3,0 л/га, Бі-58 новий, к.е. – 0,8-2,0 л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га
	моніліоз, кокомікоз	топсін-М, з. п. – 1,0-2,0 кг/га, стробі, в.г. – 0,2 кг/га, скор 250 EC, к.е. – 0,15-0,2 л/га, флінт 50 WG, в.г. – 0,15 кг/га
В період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків достигання	Вишнева муха, попелиці	Обприскування: актара 240 SC, к.с. – 0,14-0,15 кг/га, енжіо 247 SC, к.с. – 0,18 л/га
	моніліоз, кокомікоз, плодова гниль	мерпан 80, в.г. – 1,9-2,5 кг/га, полірам ДФ, в.г. – 2,5 кг/га, дітан М-45, ЗП – 2,0-3,0 кг/га
Через 10–12 днів після попереднього (плоди розміром з горошину), сорти вишні й черешні пізнього строку достигання, але не пізніше як за 20 днів до збору врожаю	Вишнева муха, попелиці	Обприскування: актеллік 500 EC, к.е., – 0,8-1,2 л/га, конфідор 200 SL, РК – 0,25 л/га, Бі-58 новий, к.е. – 0,8-2,0 л/га, децис ф-Люкс, к. е. – 0,5-1,0 л/га;
	моніліоз, кокомікоз, плодова гниль	топсін-М, з. п. – 1,0-2,0 кг/га, стробі, в.г. – 0,2 кг/га, тельдор 50 WG, в. г. – 0,8-1,0 кг/га.
Відразу після збирання врожаю	Моніліоз, кокомікоз	Обприскування: хорус 75 WG, в.г. – 0,25-0,3 л/га, косайд 2000, в.г. – 2,0-2,5 кг/га, чемпіон, з.п. – 1,5-2,0 кг/га

**1. Дані щодо ефективності хімічних та інших засобів
захисту сільськогосподарських рослин
(обстеження в базових та інших господарствах)**

Культура	Фаза розвитку	Назва шкідника, хвороби	Оброблено, га	Назва препарату (засобу)	Норма витрати кг, л/га	Строк від обробки до перевірки (днів)	Біологічна ефективність, %
Озима пшен.	кущіння	Сисні шкідники	0,9	Наповал, КС	0,15	7	90
Озима пшен.	кущіння	клоп-черепашка	1,07	Альфа - Супер	0,10	5	86
Озима пшениця	кущіння	Клоп - черепашка	2,25	Наповал	0,15	6	84
Озима пшениця	кущіння	комплекс хвороб	1,75	Фолл	0,5	7	85
Озима пшениця	кущіння	Клоп черепашка	0,86	Престо	0,3	6	84
озима пшениця	кущіння	х.с.б., зл. мухи	0,5	Децис Профі	0,04	6	93
Озима пшениця	Вихід у трубку	Клоп-черепашка, комплекс шкідників	0,5	Альтекс, КЕ	0,15	7	94
Озима пшениця	Вихід у трубку	Клоп – черепашка, комплекс шкідників	1,43	Карате 050 ЕС, к.е.	0,15	10	92
Озима пшениця	Вихід у трубку	Комплекс хвороб	1,0	Рекс Дуо, КС	0,5	7	87

Озима пшениця	вихід в трубку	клоп-черепашка	0,98	Коннект	0,5	7	96
Ячмінь	Вихід в трубку	Клоп - черепашка	0,26	БІ-58 новий	1,0	7	94
Ячмінь	Вихід в трубку	Клоп - черепашка	0,06	Альфасайд	0,12	7	82
Ярий ячмінь	Вихід у трубку	Комплекс хвороб	0,2	Альто Супер 330 ЕС, КЕ	0,5	7	87
озима пшениця	Вихід в трубку	Зл. мухи дор клоп	0,12	«Норел»	0,15	7	91
озима пшениця	Вихід в трубку	Комплек шкід	0,21	«Ежіо»	0,2	7	93
Озима пшениця	вих. в трубку	клоп-череп.	0,40	Оперкот	0,15	7	85
Озима пшениця	колосіння	Клоп-черепашка	0,43	Коннект	0,5	7	94
Озима пшениця	Налив зерна	Клоп – черепашка	2,3	Децис Профі,в.г.	0,04	8	98
Озима пшениця	Налив зерна	Клоп-черепашка	1,15	Канонір Дуо	0,5	7	93
Озима пшениця	Налив зерна	Клоп-черепашка	0,84	Альфасайд	0,15	8	90
Ячмінь	3- 5 лист	хлібна блішка	0,5	Фатрін	0,10	7	88
Ячмінь	Кущіння	комплекс хвороб	0,22	Флуафол	0,5	6	90

Соняшник	До появи сходів	Бур'яни	0,5	Капрал, КС	3,0	7	94
Соняшник	2-8 листків культур	Бур'яни	0,1	Експрес Екстра, ВГ	0,04	7	95
соняшник	вегетація	Попелиця, чортополохівка	0,18	Енжіо	1	8	92
соняшник	вегетація	Попелиця, чортополохівка	1,0	Страйк	0,5	7	86
соняшник	Період вегетації	Комплекс хвороб	0,40	Танос	0,6	7	85
Соняшник	Період вегетації	Комплекс хвороб	0,5	Амістар Екстра	1,0	7	94
Соняшник	До появи сходів	Бур'яни	0,22	Максимус, КЕ	3,0	7	92
Соняшник	2-8 листків культур	Бур'яни	0,1	Експрес Екстра, ВГ	0,04	7	95
Горох	Стеблування	Горохова попелиця	0,05	Агростак Біо, КЕ	0,15	6	86
Горох	бутонізація	комплекс шкідників	0,33	Енжіо	0,18	7	95
Сорго	вегетація	попелиця	0,51	Енжіо	0,25	7	90
Озимий ріпак	Утворен. розетки	Блішки, пильщик	0,15	«Еспада»	0,2	7	92
Озимий ріпак	Сходи – утворенн розетки	Шкідники ріпаку	0,73	Коннект	0,5	8	80
Озимий ріпак	Утворення розетки	Хвороби ріпаку	0,11	Тілмор	1,0л/га	7	90
кукурудза	сходи	Хлібна смугаста блішка	100	Блискавка	0,14	6	93

Державні санітарні правила
"транспортування, зберігання та застосування пестицидів
у народному господарстві" ДСанПіН 8.8.1.2.001-98
(витяги)

1.7. Щорічно до початку робіт із пестицидами плани їх використання різними підприємствами, установами та організаціями, складені з урахуванням прогнозу видового складу і поширеністю шкідливих комах, хвороб сільськогосподарських рослин, тварин і птиць, бур'янів, повинні бути погоджені санітарно- епідеміологічною службою.

1.15. Адміністрація підприємства, установи, організації, господарства зобов'язані надавати в розпорядження працюючих з пестицидами засоби механізації, спеціальний одяг і спецвзуття, засоби захисту рук, органів дихання, зору, проводити навчання правилам техніки безпеки відповідно до вимог ГОСТ 12.0.004-90.

Тривалість роботи з пестицидами першого і другого класів небезпеки не повинна перевищувати 4 години, з іншими - 6 годин на добу (з доробкою іншої частини робочого дня на операціях, не пов'язаних із застосуванням пестицидів).

До роботи з пестицидами не допускаються особи, які не досягли 18-річного віку, вагітні і жінки, що годують груддю. Діти шкільного та дошкільного віку не допускаються до роботи з пестицидами і на оброблених ними площах.

6.1.2. Обробка рослин та інших об'єктів повинна здійснюватись суворо за показаннями з обов'язковим врахуванням економічної межі шкідливості, ступеню розвитку хвороб рослин і бур'янів, а також прогнозу погоди.

6.1.5. 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.

6.1.7. Завчасно, але не менше чим 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.

6.1.9. 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.

6.1.17. Після закінчення робіт невикористані пестициди повинні бути повернені на склад або передані по акту для застосування в інші господарства (бригади).

**Порядок
одержання допуску (посвідчення) на право роботи
пов'язаної з транспортуванням, зберіганням, застосуванням
та торгівлею пестицидами і агрохімікатами
суб'єктами господарювання Луганської області**

Законодавством України передбачено, що особи, діяльність яких пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням пестицидів і агрохімікатів та торгівлею ними, повинні мати допуск (посвідчення) на право роботи із зазначеними пестицидами і агрохімікатами. Порядок одержання такого допуску визначається Кабінетом Міністрів України (абзац 2 статті 11 Закону України „Про пестициди і агрохімікати”).

Підприємства, установи, організації усіх форм власності та громадяни у сфері захисту рослин зобов'язані допускати до робіт, пов'язаних із транспортуванням, зберіганням, застосуванням засобів захисту рослин, їх торгівлею, лише осіб, які пройшли згідно з цим Законом спеціальну підготовку та мають на те відповідне посвідчення і допуск, які видаються центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері захисту рослин, щороку (абзац четвертий частини другої статті 18 Закону України „Про захист рослин”).

Державні фітосанітарні інспектори мають право вимагати відсторонення від робіт осіб, діяльність яких безпосередньо пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею засобами захисту рослин, а також працівників підприємств, установ та організацій усіх форм власності, фізичних осіб - підприємців, що організують виконання таких робіт, які не мають допуску та посвідчення на право проведення робіт, пов'язаних з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею засобами захисту рослин (абзац сьомий частини першої статті 16 Закону України „Про захист рослин”).

Порядок одержання допуску (посвідчення) на право роботи, пов'язаної з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами регламентується Постановою Кабінету Міністрів України №746 від 18 вересня 1995 р. Постановою визначено, що допуск видається державними фітосанітарними інспекціями, які з квітня 2016 року реорганізовані в Управління фітосанітарної безпеки та входять в склад

Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів.

Постановою Кабінету Міністрів України №746 передбачено, що до виконання роботи з пестицидами і агрохімікатами не допускаються особи віком до 18 років, вагітні жінки, жінки, що годують дітей, особи, які мають протипоказання за станом здоров'я, а також особи, зазначені у переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, визначеному МОЗ. Підставою для видачі допуску є посвідчення про проходження спеціальної підготовки з питань безпечного виконання роботи з пестицидами і агрохімікатами згідно з додатком 2 та медична книжка з висновком медичної комісії про відсутність протипоказань за станом здоров'я згідно з додатком 3 цієї Постанови.

Навчання осіб, діяльність яких безпосередньо пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами, а також працівників підприємств, установ та організацій, фізичних осіб - підприємців, що організовують виконання такої роботи (далі - організатори роботи), проводиться співробітниками управління фітосанітарної безпеки за програмою, затвердженою Мінагрополітики, на безоплатній основі.

Для проведення навчань суб'єкти господарювання подають до Головного управління Держпродспоживслужби в Луганській області заяву встановленого зразка та завірені копії медичних книжок осіб, що бажають пройти спеціальну підготовку та отримати Допуск (Посвідчення) до робіт, пов'язаних із транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами. Навчання проводиться у встановлений термін. Допуск до роботи з пестицидами і агрохімікатами дійсний до дати закінчення терміну дії медичної книжки (довідки) особи, що пройшла спеціальну підготовку.

Організатори роботи видають працівникам підприємств, установ та організацій, що мають допуск, наряд на виконання роботи з пестицидами і агрохімікатами згідно з додатком 4. Перед початком роботи проводиться інструктаж на робочих місцях щодо заходів забезпечення безпеки, запобігання забрудненню залишками пестицидів і агрохімікатів продукції, навколишнього природного середовища, а також щодо надання першої медичної допомоги у разі отруєння, виникнення аварії.

Особи, діяльність яких пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами, повинні мати при собі під час виконання роботи допуск, медичну книжку і наряд на виконання

такої роботи.

Виконання роботи з пестицидами і агрохімікатами особами, які не мають допуску, забороняється.

4.1. Регламенти застосування пестицидів

У зв'язку з токсичністю фітофармакологічних засобів для людини, здатністю їх зберігатись в навколишньому середовищі, нагромаджуватись в сільськогосподарській продукції існує потреба встановлення суворих науково обгрунтованих рекомендацій, нормативів, обмежень (регламентів) для кожного препарату, які забезпечували б ефективно та безпечно їх застосування.

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України затверджує «Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні». Тому при застосуванні фітофармакологічних засобів у виробництві необхідно керуватись переліком препаратів, затвердженим на поточний рік, де враховані зміни в переліку препаратів, зазначені норми їх витрат, обмеження у їх застосуванні на окремих культурах тощо. До списку щороку заносяться нові, як правило, більш ефективні і менш токсичні препарати, що пройшли широке випробування у виробництві. З списку виключаються або обмежуються у використанні більш токсичні, здатні нагромаджуватись і ті, що загрожують віддаленими негативними наслідками.

З метою охорони здоров'я населення встановлені гігієнічні нормативи гранично допустимих концентрацій (ГДК) пестицидів у повітрі робочої зони та атмосферному повітрі (мг/м^3), у воді відкритих водойм (мг/л), у ґрунті (мг/кг). Ці нормативи координуються Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ).

Для продуктів харчування та фуражу встановлені мінімально допустимі рівні (МДР) у міліграмах активної речовини на 1 кг. На основі цих показників визначається «період очікування» або строк останнього обробітку до збирання врожаю — період, після якого пестицид залишається в кількостях, що не перевищують допустимі рівні, або повністю руйнується. Залежно від токсико-гігієнічних властивостей, стійкості препарату, оброблюваного об'єкта та ґрунтово-кліматичних умов період очікування становить від 2-20 днів до 1 - 2 місяців.

У разі необхідності застосування стійких пестицидів у більш пізні строки або на культурах, де вони можуть нагромаджуватись, встановлюються регламенти на використання одержаної продукції.

З метою попередження можливого отруєння людей при проведенні сільськогосподарських робіт на культурах, оброблених пестицидами, встановлюються строки виходу людей на поля або ділянки і регламентуються умови проведення цих робіт. Строки виходу і регламенти робіт залежать від стійкості пестицидів, шкірно-резорбційної токсичності, температури повітря, характеру рослинності на полі тощо.

Головною умовою забезпечення безпеки людей, тварин і охорони навколишнього середовища від забруднення пестицидами є суворе дотримання «Інструкції з техніки безпеки при зберіганні та використанні пестицидів», а також методичних вказівок щодо застосування окремих препаратів.

4.2. Загальні заходи безпеки при роботі з пестицидами

Всі роботи, пов'язані з використанням фітофармакологічних засобів, виконуються під керівництвом спеціаліста із захисту рослин вищої або середньої кваліфікації. Відповідальність за охорону праці та техніку безпеки покладається на керівників господарств. Безпосередні організатори робіт із захисту рослин підбираються з осіб, що мають досвід робіт і спеціальну освіту або курсову підготовку.

Щороку перед початком робіт із захисту рослин всі особи, що зайняті в них, проходять інструктаж про заходи безпеки при роботах з пестицидами та обов'язковий медичний огляд.

До роботи з пестицидами не допускаються діти і підлітки до 18 років, вагітні жінки та матері-годувальниці, особи з різними хронічними хворобами. Крім того, до приготування робочих сумішей, протруювання насіння та фумігації не допускаються чоловіки та жінки, старші, відповідно, 55 і 50 років. Загальна тривалість робочого дня при роботах з сильнодіючими препаратами — 4 год, високотоксичними — 6 год.

Організація, відповідальна за проведення робіт, забезпечує всіх працюючих індивідуальними засобами захисту, аптечками та спецхарчуванням (молоком).

Необхідність хімічної обробки посівів або насаджень встановлюється на основі обстежень при наявності чи загрозі появи порогової чисельності шкідників або потенційної загрози масового ураження хворобами. При застосуванні пестицидів необхідно суворо дотримуватися строків останніх обробок, які зазначені в «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні», і відповідних регламентів.

Авіаційні та аерозольні роботи із захисту рослин забороняється проводити ближче ніж за 1000 м від населених пунктів, тваринницьких

приміщень, пташників, джерел водопостачання і ближче ніж 2000 м від рибогосподарських водойм, 3000 м від полів з чутливими до гербіцидів сільгоспкультур, 1000 м від інших культур.

Завчасно перед початком проведення хімічних обробок все довколишнє населення і володарі пасік оповіщаються про місця, характер і строки застосування пестицидів, про препарати, що для цього використовуватимуться.

Вихід людей на оброблені фітофармакологічними засобами площі для проведення сільськогосподарських робіт дозволяється відповідно до регламентів для кожного препарату, але не раніше ніж через 3-5 діб, а під час сухої спекотної погоди і при наявності високої, погано провітрюваної рослинності — не раніш ніж через два тижні.

Випасання худоби на оброблених ділянках і в радіусі 300 м від них дозволяється через 25 днів після обробки.

4.3. Правила особистої гігієни під час роботи з пестицидами

Для захисту людини від проникнення в її організм отруйних речовин і зниження їх токсичної дії велике значення має створення необхідних санітарно-гігієнічних умов на робочому місці і правильна організація праці.

Інтенсивність надходження отруйних речовин в організм посилюється при великих фізичних навантаженнях, підвищенні температури повітря, посиленому потовиділенні тощо. Тому при роботі з пестицидами важливо організувати раціональний режим праці і відпочинку робітників, створити належні санітарно-гігієнічні умови на робочому місці.

Важливим фактором, що визначає опірність організму до отруйних речовин, є харчування. Виснажені люди, як правило, більше піддаються шкідливій дії пестицидів.

Перед роботою з пестицидами необхідне приймання їжі. Бажано, щоб вона була повноцінною за складом і містила продукти з обволікаючими властивостями (крохмаль, желатин), які зменшують подразнюючу дію хімічних сполук. Не рекомендується вживати надто солону їжу (оселедці, солоні овочі), яка затримує рідину в організмі, а разом з нею й отруйні речовини. Небажано вживати жири, бо вони сприяють всмоктуванню отруйних речовин в організмі. Молоко і молочні продукти дуже корисні, але їх забороняється вживати при роботі з препаратами групи міді.

При роботі з пестицидами не можна палити, бо це посилює надходження отруйних речовин в організм. Категорично забороняється під час роботи або безпосередньо перед нею вживати алкогольні напої, бо дія отруйних речовин при цьому посилюється в десятки разів.

На робочих місцях забороняється приймати їжу. Це можна робити тільки в спеціально відведених місцях на відстані не менше 200 м від місця роботи з навітряного боку. Перед прийманням їжі треба ретельно вимити руки, прополоскати рот. Після роботи необхідно прийняти душ.

4.4. Перша допомога при отруєнні пестицидами

У разі появи ознак отруєння в осіб, що працюють з пестицидами, необхідно надати їм першу допомогу, а потім негайно відправити в найближчу медичну установу. В місцях роботи з пестицидами повинна бути аптечка з медикаментами.

Першу допомогу потерпілому надають самі працюючі. Насамперед його потрібно вивести на свіже повітря, щоб припинити надходження отрути через дихальні шляхи. В разі надходження отрути крізь шкіру необхідно змити її струменем води і ретельно протерти ватним тампоном. При потраплянні пестициду в очі їх добре промивають водою або 2%-м розчином питної соди.

Якщо пестицид потрапив у травний канал, потерпілому треба дати випити декілька склянок теплої води або слабкого розчину марганцевокислого калію, щоб спричинити блювання, після чого дати випити півсклянки води з двома — трьома ложками активованого вугілля. Потім дати випити проносне (20 г гіркої солі на півсклянки води).

При послабленні дихання потерпілому треба дати понюхати нашатирний спирт, а в разі його припинення — негайно почати проведення штучного дихання. При наявності судом необхідно усунути будь-які подразнення, надати потерпілому спокій. При наявності шкірних кровотеч — прикладати тампони, змочені перекисом водню, при носових кровотечах — покласти потерпілого так, щоб голова була відкинута назад, і прикладати холодні компреси на перенісся і потилицю, а на ніс — тампони, зволожені перекисом водню.

У всіх випадках отруєння (навіть легкого) необхідно якомога швидше звернутись до лікаря або фельдшера за кваліфікованою допомогою.

4.5. Порядок зберігання, видачі і користування спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту

Трудові спори з питань видачі і користування спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту розглядаються комісіями по трудових спорах.

Питання матеріальної відповідальності працівників за збитки, завдані власнику в зв'язку з втратою або псуванням по недбалості спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту чи в

інших випадках (розкрадання чи навмисне псування вказаних виробів), регулюються діючим законодавством.

Відповідальність за своєчасне забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту покладається на власника.

Нагляд і контроль за виконання власником обов'язків і вимог здійснюють органи нагляду і служби охорони праці виконавчої влади.

Громадський контроль за виконанням власником обов'язків і вимог покладається на трудовий колектив підприємства через обраних ними уповноважених і професійні спілки в особі своїх виборних органів і представників.

В усіх випадках отруєння пестицидами (навіть легкого) необхідно якомога швидше звернутися до лікаря або фельдшера

АПТЕЧКА ПЕРШОЇ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ	
1 Аспірин	30 табл.
2. Бесалол (або бекарбон. белалгин)	60 табл.
3. Борна кислота	60 р.
4 Вазелін борний	1 тубик
5 Валідол	30 табл.
6. Гірка проносна сіль	300 г
7. Гірчиця (порошок)	200 г
8. Карболен (активоване вугілля)	100 г
9. Крохмаль	200 г
10. Марганцевокислий калій	20 г
11. Настойка йоду 10 %-ного	50 мл
12. Настойка йоду 5 %-ного	50 мл
13. Настойка валеріани	30 мл
1 4. Нашатирний спирт	25 мл
15. Перекис водню 3 %-ний	100 ш
16. Пірамідон (амідопірін)	20 табл.
17. Харчова (двовуглекисла) сода	200 г
18. Розчин брильянтової зелені 1 %-ний	100 ш
19. Сіль кухонна	200 г
20. Бинти стерильні	10 шт.
21. Бинти нестерильні	10 шт.
22. Вата гігроскопічна	150 г
23. Джгут або закрутка	1 шт.

24. Індивідуальні пакети першої допомоги	5 шт.
25. Кисневі подушки	2 шт.
26. Косинки	3 шт.
27. Лейкопластир 1x5 см	5 шт.
28. Ножиці	2 шт.
29. Рукавички медичні	3 пари
30. Піпетки	10 шт.
31. Серветки стерильні	10 шт.
32 Термометр медичний	3 шт.
33. Шини дотові або сітчасті	3 шт.

ПЕРЕЛІК ЗАХВОРЮВАНЬ, ЯКІ Є ПРОТИПОКАЗАННЯМИ ДЛЯ РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ.

- 1 Вроджені аномалії органів з вираженою недостатністю функцій
- 2 Органічні захворювання центральної нервової системи з стійкими та вираженими порушеннями функцій
- 3 Епілепсія
- 4 Шизофренія та інші ендогенні психози
- 5 Функціональні порушення центральної нервової системи (неврастенія, істерія, виражена вегетативно-судинна дистонія та ін)
- 6 Хронічні рецидивуючі захворювання периферичної нервової системи,
- 7 Хвороби ендокринної системи з вираженим порушенням функцій.
- 8 Злоякісні новоутворення.
- 9 Хвороби крові і кровотворних органів, у т.ч. у стадії ремісії
- 10 Гіпертонічна хвороба II-III стадії
- 11 Хвороби серця з недостатністю кровообігу
- 12 Хронічні хвороби бронхо-легеневого апарату з легеневою і легенево-серцевою недостатністю
- 13 Активні форми туберкульозу і бруцельоз будь-якої локалізації.
- 14 Гастрит, гастроентерит, виразкова хвороба шлунка і 12-палої кишки з частими загостреннями схильністю до ускладнень, часто рецидивуючі коліти.
15. Цироз печінки та активні хронічні гепатити, захворювання жовчовивідних шляхів з частими загостреннями.
- 16 Хронічний панкреатит з частими загостреннями.
17. Хронічні хвороби нирок. Сечокам'яна хвороба з частими приступами та ускладненнями.
- 18 Колагенози (ревматизм, системний червоний вовчак та ін)
19. Хвороби суглобів з частими вираженими загостреннями або зі стійким порушенням функцій.

20. Стійкі порушення менструальної функції
21. Хронічні запальні захворювання матки і придатків із частими загостреннями.
- 22 Звичне невиношування та антенальне ушкодження плодів у жінок дітородного віку.
- 23 Захворювання зорового нерва і сітківки.
24. Хронічні захворювання переднього відрізка очей (повік, кон'юнктиви, роговиці, слъзовивідних шляхів)
25. Анофтальм.
26. Глаукома
- 27 Алергічні захворювання (бронхіальна астма, ангіоневротичний набряк Квінке і т.д.), у т.ч. в анамнезі.
28. Хронічні субатрофічні та атрофічні зміни верхніх дихальних шляхів Озена, гіперпластичний фарингіт, ларингіт.
29. Неврит слухових нервів
30. Наркоманії, токсикоманії, у тому числі хронічний алкоголізм.
31. Хронічні, поширені, часто рецидивуючі захворювання шкіри (псоріаз, дерматити, пухирчасті дерматози та ін.), а також захворювання шкіри, що супроводжуються порушенням функції сальних і потових залоз
32. Додатковими протипоказаннями до роботи з ртутьорганічними, фторвмісткими сполуками є хронічний часто рецидивуючий гингвит, стоматит, пародонтоз

**ЕКОНОМІЧНІ ПОРОГИ ШКІДЛИВОСТІ АБО КРИТЕРІЇ
ЧИСЕЛЬНОСТІ, ЗА ЯКИХ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ПРОВОДИТИ
ХІМІЧНУ БОРОТЬБУ З ШКІДНИКАМИ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР.**

Назва шкідника	Культура, фаза розвитку рослин	Показники ЕПШ
Багатоїдні шкідники		
Озима та інші підгризаючі совки	Озима пшениця (сходи-кущання), озимий ріпак (сходи-утворення розетки)	2-3 гусениці/м ²
	Цукрові буряки (від сходів до змикання листя в рядках)	1-2 гусениці/м ²
	Кукурудза, соняшник (сходи – 3-4 справжніх листки), картопля (сходи), багаторічні бобові трави (весняне відростання), капуста	3-8 гусениць/м ²
	Соя (червень-липень)	1-3 гусениці/м ²
	Капуста (садіння розсади)	0,5-1 гусениця/м ²
	Капуста (розетка листя)	10 гусениць/м ²
Капустяна та інші листогризучі совки	Цукрові буряки – I покоління	2-3 гусениці/м ²
	II покоління	5-6 гус./рослину
	Соя (червень-серпень)	1-3 гусениці/м ²
	Капуста рання (зав'язування качана)	1-2 гусениці/рослину за 5% заселених рослин
	Капуста пізня (зав'язування качана)	5 гусениць на рослину за 5% заселених рослин
	Багаторічні трави (стеблуння- бутонізація після підкошу)	8-10 гусениць/м ²
Стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Кукурудза (6-8 листків)	18% рослин із кладками яєць
	Кукурудза (викидання волоті- формування зерна)	1-2 гусениці/рослину за 6-8% заселених рослин
Кравчик	Цукрові буряки (сходи)	0,5 жуків/м ²
Лучний метелик	Цукрові буряки (сходи–	4 гусениці/м ²

	змикання рядків) Цукрові буряки (друга половина вегетації)	10 гусениць/м2 або 10% пошкоджених рослин
	Кукурудза (сходи – 5-6 листків) Кукурудза (викидання волоті)	5-10 гусениць/м2 15–20 гусениць/м2
	Соняшник (сходи – 4-6 листків) Соняшник (формування кошика– цвітіння)	8–10 гусениць/м2 20 гусениць/м2
	Овочеві культури: I покоління II покоління	8-10 гусениць/м2 12-16 гусениць/м2
Дротяники та несправжні дротяники	Озима пшениця (перед сівбою) Соняшник (перед сівбою) Соя (перед сівбою) Цукрові буряки (перед сівбою) Картопля, томати (до висадки бульб та розсади) Кукурудза (допосівний період) Кукурудза (перед сівбою)	5-8 екз./м2 3-5 екз./м2 4-8 екз./м2 1,5-2 екз./м2 5 екз./м2 20 екз./м2(висів принадних посівів) 3 екз./м2(протруєння насіння)
Личинки травневих жуків	Цукрові буряки (перед сівбою) Картопля (до висаджування)	2,5-3,5 екз./м2 5 екз./м2
Сірий буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи – 2-3 пари справжніх листків) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	0,2–0,5 жуків/м2 2 жуки/м2
Сірий південний довгоносик	Кукурудза, соняшник, цукрові буряки (сходи)	2 жуки/м2
Чорний буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	0,3 жуки/м2 3 жуки/м2
Піщаний мідляк	Цукрові буряки (сходи)	0,3-0,5 жуки/м2
	Соняшник (сходи – перша	2 жуки/м2

	пара справжніх листків)	
Мишоподібні гризуни	Озима пшениця, б/трави	3-5 жилих колоній/га
Зернові колосові культури		
Шкідлива черепашка	Імаго: озима пшениця (вихід в трубку)	2-4 екз./м ²
	яра пшениця (кущення-вихід в трубку)	1-2 екз./м ²
	ярий ячмінь (кущення-вихід в трубку)	3-4 екз./м ²
	Личинки: озима пшениця (формування зерна-молочна стиглість)	2 екз./м ² (сильні і цінні сорти) 4-6 екз./м ² (решта посівів)
	озимий ячмінь (формування зерна-молочна стиглість)	8-10 екз./м ² (насінневі посіви)
	яра пшениця (цвітіння-формування зерна)	1-2 екз./м ² (тверді сорти) 4-6 екз./м ² (м'які сорти)
	ярий ячмінь (цвітіння-формування зерна)	8-10 екз./м ² (насінневі посіви) 20-25 екз./м ² (товарні посіви)
Хлібна жужелиця	Личинки: озима пшениця (сходи-3 листок) (початок кущення) (весняне кущення)	1-2 екз./м ² 2-3 екз./м ² 3-4 екз./м ²
	Імаго: пшениця, ячмінь (наливання зерна-воскова стиглість)	3-5 екз./м ²
Злакова попелиця	Озимі пшениця, ячмінь (сходи-кущення) (формування-молочна стиглість зерна)	40-50 екз./м ² 20-30 екз./стебло
	Ярі пшениця, ячмінь (кущення- вихід у трубку)	5-10 екз./стебло
Цикадки	Озима пшениця: сходи	70-150 екз./м ²
Хлібна п'явица	Імаго: ярі та озимі пшениця, ячмінь; овес (сходи -кущення)	10-15 екз./м ²
	Личинки: ярі пшениця, ячмінь, овес (кущення-вихід у трубку)	0,5 (посуха)-1 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або 150-200 екз./м ² , або пошкодження 8-10% листкової поверхні
	озима пшениця (вихід у трубку)	1 (посуха)-2 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або

		пошкодження 15% 142 листяної поверхні
Хлібні жуки	Пшениця, ячмінь (формування зерна– молочна стиглість)	3–8 жуків/м ²
Злакові мухи (шведська, гессенська, чорна пшенична, опоміза)	Імаго: озима пшениця (сходи)	30-50 екз./100 помахів сачко
Шведська муха	Імаго: озимі зернові (сходи– кущення) ярі зернові колосові (сходи-3 листок) Личинки: озимі та ярі зернові (сходи-кущення)	40-50 екз./100 п.с. 40–50 екз./100 п.с 6-10% заселених стебел
	кукурудза (2–3 листки)	1–2 екз./рослину за 15– 18% заселених рослин
Гессенська муха	Личинки: озима пшениця, ячмінь (кущення)	1–6 екз./стебло
Хлібна смугаста блішка	Озима пшениця (сходи), Ярі зернові (сходи–3 листок)	30-50 жуків/м ²
Пшеничний трипс	Імаго: озима пшениця (вихід в трубку) (колосіння) Личинки: озима пшениця (формування-налив зерна)	100 екз./100 п.с. 50 екз./10 п.с. 40-50 екз./колос
Шкідники гороху		
Бульбочкові довгоносики	Сходи–4 листки	10–15 жуків/м ²
Горохова попелиця	Бутонізація–початок цвітіння	20% заселених рослин або 250-300 особин на 10 помахів сачком
Гороховий трипс	Бутонізація–початок цвітіння	2 екз./квітку
Гороховий зерноїд	Бутонізація–початок цвітіння Після збирання урожаю	2–3 жука/10 п. с 10 екз./кг
Горохова плодоярка	Цвітіння Початок утворення бобів	40 метеликів на коритце за ніч 25-30 яєць/м ²
Шкідники сої		
Дротяники	Перед сівбою	4-8 екз./м ²
Бульбочкові довгоносики	Сходи-6 листків До цвітіння	8-15 жуків/м ² 50-60 жуків/м ²

попелиці	2-6 листків	250-300 екз./10 п. с
Клопи: люцерновий, лучний, травяний	2-6 листків Бутонізація-налив бобів	2-5 екз./рослину 40-50 екз./50 помахів сачком (облік проводити на світанку)
Підгризаючі (ози-ма та ін.) совки	Червень-липень	1-3 гусениці/м ²
Павутинний кліщ	Цвітіння Формування-налив бобів	2-3 екз./трійч. листок за 10% насел. рослин 10 екз./трійчастий лис
Акацієва вогнівка	Формування бобів	1-2 гусениці/м ²
Лучний метелик	Формування бобів	4-5 гусениць/м
Тютюновий трипс	Формування бобів	10-15 екз./рослину
Листогризучі совки (личинки)	Формування бобів	1-3 екз./м ²
Шкідники цукрових буряків		
Бурякова листкова попелиця	травень червень липень	за 5% заселеності рослин за 10% заселеності рослин за 15% заселеності рослин за співвідношення ентомофаг:попелиця 1:30, або ураження 30% попелиць хворобами обробки недоцільні
Бурякові блішки	Сходи–2-3 пари справжніх листків	3-7 жуків/м ²
Бурякова крихітка	Сходи–2-3 пари справжніх листків	1,5-2,5 екз. на куб. дм. ґрунту
Щитоноски	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,7–1,2 жуки/м ²
Звичайний буряковий довгоносик	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,2–0,3 жуки/м
Сірий буряковий довгоноси	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,2-0,5 жуків/м ²
Південний сірий довгоносик	Сходи–2-3 пари справжніх листків	2 екз./м ²
Чорний буряковий довгоносик	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,3 жуки/м
Піщаний мідляк	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,3-0,5 жуків/м ²
Бурякова мінуюча муха	3 фази 2-3 пар справжніх листків	3–5 личинок на рослину за 30% заселеності рослин
Підгризаючі совки	Змикання листків	1-2 екз./м ²
Листогризучі совки	I покоління	2-3 екз./м ²

	II покоління	5-6 екз./рослину
Бурякова мінуюча міль	Червень-липень Серпень-вересень	2-3 екз./рослину 3-6 екз./рослину
Шкідники соняшнику		
Піщаний і кукурудзяний мідляки, сірий буряковий довгоносик, сірий південний довгоносик	Сходи – перша пара справжніх листків	2 жуки/м ²
Попелиця та інші сисні шкідники	В період вегетації	40-50 екз./рослину за 20% заселених рослин
Шкідники ріпаку		
Дротяники	Перед сівбою	3-5 екз./м ²
Капустяні блішки	Сходи	5 екз./м ² (за сухої погоди і t°>+15°C)
Капустяна совка, капустяний і ріпний білани	Вересень-жовтень	2 гусениці/м ²
Ріпаківий пильщик, ріпаківий листоїд	Вересень-жовтень	3 личинки/м ²
Озима та інші підгризаючі совки	Сходи-утворення розетки	2-3 гусениці/м ²
Ріпаківий квіткоїд	Утворення бутонів Збільшення бутонів (2 тижні перед цвітінням) Початок цвітіння	1-2 жуки/рослину 2-3 жуки/рослину 5-6 жуків/рослину
Стебловий прихованохобот ник	За t° повітря >+12°C	1-2 жуки/40 рослин
Насінневий прихованохобот ник	Початок цвітіння-повне цвітіння	1 жук/2 рослини
Капустяна попелиця	Перед цвітінням	2 колонії/м ² ; 60 екз./рослину
	Не пізніше 7 днів після цвітіння	>100 екз./10 см стебла
Капустяний стручковий комарик (стручкова галиця)	Початок цвітіння-повне цвітіння за умови t° повітря по полудні >+15°C	1 яйцекладна самка на 2 рослини
	Утворення перших стручків- кінець цвітіння за умови t° повітря по полудні >+15°C	1 яйцекладна самка на 4 рослини
	Непрямий метод - обробки проти комарика ефективні, якщо в минулому році ним було пошкоджено >5% стручків	

Шкідники багаторічних бобових трав		
Великий люцерновий довгоносик	Весняне відростання люцерни	3–6 жуків/м ² або 25% пошкоджених стебел
Бульбочкові довгоносики	Сходи–весняне відростання	5–8 жуків/м ² за 10–15% пошкоджених листків;
	Літня вегетація	20-30 жуків/м ²
Листкові довгоносики–фітономуси	Бутонізація Стеблуння–бутонізація	20–30 личинок/100 п.с 5-8 жуків/м ²
Довгоносики–тихіуси	Стеблуння–бутонізація після підкошу	20-30 жуків/м ²
Конюшиновий насіннеїд (апіон)	Бутонізація 2 укусу конюшини	12 жуків/100 п.с.; 1 личинка на 1 головку суцвіття
Листогризучі совки	Стеблуння–бутонізація після підкошу	8-10 екз./м ²
Люцернова товстонижка	Стеблуння–бутонізація після підкошу	20-25 екз./100 помахів сачком
Люцерновий та інші клопи-сліпняки	Стеблуння–бутонізація після підкошу	15-20 екз./100 помахів сачком
Попелиці	Стеблуння–бутонізація після підкошу	500-600 екз./100 помахів сачком
Листогризучі совки, личинки п'ядунів	Формування-дозрівання бобів	3-5 екз./м ²
Шкідники овочевих культур		
Колорадський жук	Картопля В період вегетації	10-20 личинок на кущ за 8–10% заселених кущів
Капустяна попелиця	Капуста В період вегетації	5–10% заселених рослин
Капустяні клоп	Капуста (початок зав'язування качанів)	3-5 жуків/рослину за 5-10% заселених рослин
Капустяні блішки	Капуста (сходи-садіння Розсади)	3–5 екз./рослину за 5-10%заселеності рослин
Капустяний прихованохоботник	Капуста (після садіння розсади)	1 жук або 2 личинки на рослину за 20–30% заселених рослин
Капустяна міль	Капуста (зав'язування качанів)	2-5 гусениць на рослину за 10% заселених рослин
Капустяна совка	В період вегетації: рання капуста	1-2 екз./рослину
	пізня капуста	5 екз./рослину за 5% заселених рослин
Капустяний і	Капуста (в період	2-5 гусениць на рослину

ріпний білани	вегетації)	за 10% заселених рослин
Капустяна муха	Капуста (садіння розсади–розетка)	6-10 яєць/рослину за 10% заселених рослин
Цибулева муха	Цибуля (період росту цибулини)	3-4 яйця на рослину за 10% заселених рослин
Шкідники плодкових культур		
Плодові кліщі	Яблуня, груша, слива, вишня (до цвітіння) (літом)	2–3 особини/листок понад 5 особин/листок
Зелена яблунова попелиця	Яблуня (протягом вегетації)	10-15% заселених листків
Сіра яблунова попелиця	Яблуня (розпускання бруньок-цвітіння) Яблуня (після цвітіння)	5-10% заселених квіткових розеток 5 колоній/100 листків
Каліфорнійська щитівка	Яблуня (до розпускання бруньок) (достигання плодів)	одна личинка на 200 см 2 кори гілок 2–3% заселених плодів
Яблунова міль	Яблуня (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	4–5 щитків/дерево 0,5–1 гніздо/дерево
Листомінуючі молі	Яблуня (після цвітіння)	1 міна/листок
Яблунова плодожерка	Яблуня, груша (утворення зав'язі) (друге покоління)	2–5 яєць на 100 зав'язей або відловлювання більше 5 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень; відловлювання більше 3 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень або пошкодження 2% плодів
Сливова плодожерка	Слива (утворення зав'язі)	5% зав'язі з кладками яєць;

	(друге покоління)	2–3% пошкоджених плодів на кроні дерева або відловлювання ≥ 6 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень
Листокрутки: розанова, строкато– золотиста, товстушка глодова	Яблуня (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	3–5 яйцекладок на дерево; 4–6% пошкоджених суцвіть і розеток листків
Яблуневий пильщик	Яблуня (після цвітіння– обсипання надмірної зав'язі)	Понад 3% пошкодженої зав'язі

ОБСЯГИ
виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин
у господарствах України, тис. га

№ з/п	Шкідливий об'єкт, культура	Площа посіву	2019 рік				Передбачено в 2020 році	
			Обстежено	Заселено	Оброблено		всього	в т.ч. біометод
					всього	в т.ч. біометод		
1	Мишоподібні гризуни	-	106,01	15,8	0,08	0	6,2	1,0
2	Ховрахи	-	18,2	0,78	0	0	0	0
3	Лучний метелик	-	40,8	2,26	0	0	3,1	0
4	Озима та інші підгризаючі совки	-	28,5	2,64	0	0	0,6	0
5	Листогризучі совки	-	36,3	5,22	0	0	0,7	0
6	Стебловий метелик	-	22,74	8,38	0	0	1,7	0
7	Ґрунтові шкідники	-	11,4	1,51	0	0	0,4	0
8	Саранові	-	44,42	6,5	0,1	0	1,4	0
9	Зернові культури, всього	297,43	242,69	417,15	412,98	0	323,77	0
	з них: шкідники		239,77	231,54	229,07	0	180,97	0
	в т.ч. клоп черепашка		206,05	184,02	184,02	0	132,7	0
	хвороби		203,27	185,61	183,91	0	142,8	0
10	Горох	4,76	4,92	4,31	4,03	0	2,1	0
11	Соя	0,05	0,05	0,04	0,04	0	0	0
12	Цукрові буряки, всього	0	0	0	0	0	0	0
	з них: шкідники		0	0	0	0	0	0
	хвороби		0	0	0	0	0	0
13	Коноплі	0	0	0	0	0	0	0
14	Тютюн	0	0	0	0	0	0	0
15	Хміль, всього	0	0	0	0	0	0	0
	з них: шкідники		0	0	0	0	0	0
16	Соняшник, всього	275,86	196,7	37,24	27,57	0	19,2	0
	з них: десикація		0	0	0	0	0	0
17	Льон, всього	0,6	0,53	0,4	0,2	0	0,3	0
	з них: шкідники		0,53	0,2	0,1	0	0,3	0
	хвороби		0,32	0,1	0	0	0	0
18	Ріпак	4,01	5,33	10,6	10,6	0	7,25	0
19	Картопля, всього	0	0	0	0	0	0	0
	з них: шкідники		0	0	0	0	0	0
	хвороби		0	0	0	0	0	0
20	Овочеві та баштанні культури, всього	0	0	0	0	0	0	0
	з них: шкідники		0	0	0	0	0	0
	хвороби		0	0	0	0	0	0
21	Плодові насадження, всього	0,92	0,91	0,31	0,27	0	0,47	0
	з них: шкідники		0,91	0,27	0,25	0	0,43	0
	хвороби		0,71	0,04	0,02	0	0,04	0
22	Виноградна лоза, всього	0	0	0	0	0	0	0
	з них: шкідники		0	0	0	0	0	0
	хвороби		0	0	0	0	0	0
23	Багаторічні трави	2,97	2,97	0,5	0	0	0	0
24	Боротьба з бур'янами		435,65	435,65	435,63	0	404,8	0
25	Інші (насінники, лісосмуги, тощо)	2,77	2,77	0,97	3,29	0	2,5	0
	Разом	589,37	892,52	907,17	894,57	0	760,39	1,0

ЗМІСТ	3
Агрометеорологічні показники року	
Багатоїдні шкідники	10
Мишоподібні гризуни	10
Засоби захисту с/г культур від мишоподібних гризунів	12
Озимі та інші підгризаючі совки	12
Заходи захисту с/г культур від підгризаючих совок	14
Листогризучі совки	14
Заходи захисту с/г культур від листогризучих совок	16
Лучний метелик	17
Засоби захисту с/г культур від лучного метелика	19
Стебловий (кукурудзяний) метелик	20
Засоби захисту с/г культур від стеблового метелика	21
Саранові	22
Засоби захисту с/г культур від саранових	25
Дротяники	26
Піщаний мідляк	27
Ховрахи	28
Шкідники та хвороби зернових культур	29
Злакові попелиці	29
Клоп шкідлива черепашка	29
Хлібні жуки	31
Злакові п'явиці	32
Мала хлібна жужелиця	33
Хлібна смугаста блішка	35
Злакові мухи	35
Пшеничний трипс	36
Стеблові хлібні пильщики (трачі)	37
Хвороби зернових колосових культур	38
Кореневі гнилі	38
Плямистості зернових культур	38
Іржа зернових культур	39
Борошниста роса злаків	39
Хвороби колосків зернових культур	41
Сажкові захворювання зернових колосових	41
Система захисту зернових колосових культур від шкідників і хвороб та бур'янів	42
Шкідники і хвороби кукурудзи	51
Злакова попелиця	51
Пухирчастата летюча сажки кукурудзи	52
Гельмінтоспоріоз	52
Система захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб та бур'янів	52
Шкідники і хвороби гороху	56
Горохова попелиця	56
Бульбочкові довгоносики	56
Гороховий зерноїд	57

Горохова плодожерка	57
Хвороби гороху	58
Система захисту посівів гороху від шкідників, хвороб та бур'янів	58
Шкідники і хвороби багаторічних бобових трав	60
Система захисту насінневої люцерни від шкідників, хвороб та бур'янів	61
Шкідники та хвороби сої	63
Заходи захисту посівів сої від шкідників, хвороб та бур'янів	64
Хвороби і шкідники соняшнику	67
Система захисту посівів соняшника від шкідників, хвороб та бур'янів	71
Шкідники і хвороби ріпаку	75
Система заходів захисту посівів ріпаку від шкідників, хвороб та бур'янів	77
Шкідники і хвороби картоплі	82
Колорадський жук	82
Хвороби картоплі	83
Система заходів захисту картоплі від шкідників, хвороб та бур'янів	84
Шкідники і хвороби овочевих культур	88
Хвороби овочевих культур	90
Заходи захисту овочевих культур від шкідників, хвороб та бур'янів	91
Шкідники і хвороби плодового саду	100
Система захисту плодкових насаджень від шкідників і хвороб та бур'янів	103
Дані щодо ефективності хімічних та інших засобів захисту сільськогосподарських рослин	107
Державні санітарні правила»Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві» ДСанПН 8.8.1.2.001-98 (витяги)	110
Порядок одержання допуску (посвідчення) на право роботи пов'язаної з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами суб'єктами господарювання Луганської області	111
Регламенти застосування пестицидів	113
Загальні заходи безпеки при роботі з пестицидами	114
Правила особистої гігієни під час роботи з пестицидами	115
Перша допомога при отруєнні пестицидами	116
Порядок зберігання, видачі і користування спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту	116
Аптечка першої долікарської допомоги	117
Перелік захворювань, якіє протипоказаннями для роботи з пестицидами	118
Економічні пороги шкідливості або критерії чисельності за яких рекомендується проводити хімічну боротьбу з шкідниками с/г культур	120
Обсяги виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин у господарствах Луганської області	129
Зміст	130