

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

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

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ
НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БОРОТЬБИ З НИМИ
У 2019 РОЦІ**



Харків - 2019 р.

**МІНСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

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

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ
НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БОРОТЬБИ З НИМИ
У 2019 РОЦІ**

Харків - 2019 р.

Збірник „Прогноз – 2019” розроблений і складений спеціалістами Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Харківській області разом з науковцями Інституту овочівництва і баштанництва НААН.

У ньому відображений аналіз фітосанітарного стану агроценозів Харківської області та узагальнені особливості динаміки чисельності та показники шкідливості ентомологічних і фітопатологічних об’єктів поширених в області за агрокліматичних умов 2018 року.

Прогноз поширення та можливого ступеня загрози в умовах 2019 року розроблений з урахуванням щільності залягання та якісного складу зимуючих стадій шкідливих організмів.

“Прогноз – 2019” підготовлений для спеціалістів Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби області, фермерських, інших господарств, науковців, які займаються плануванням та організацією захисту рослин, проведенням курсів, семінарів, лекцій, консультацій у сфері захисту рослин. Сільгоспвиробниками, фермерами і власниками присадибних ділянок може бути використаний при плануванні проведення захисних заходів.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ 2017-2018 РР.

Агрометеорологічні умови 2017-2018 року на території Харківської області були різноманітними, в основному задовільними для росту і розвитку сільськогосподарських культур

Період осінньої вегетації носив нестійкий характер. Перезимівля озимих зернових культур проходила переважно за сприятливих умов, тобто задовільно.

У весняно-літній період процес росту і розвитку сільсько-господарських культур в деякі періоди проходив сповільнено в результаті підвищеного температурного режиму та недостатньої кількості опадів. У зв'язку з цим посіви зазнали невеликих пошкоджень, що дещо знизило очікувану врожайність.

Осінь 2017 року

Осінь 2017 року (стійкий перехід середньодобової температури повітря через + 15°C в бік зниження) на території Харківської області розпочалась 26 вересня, що на 14 днів пізніше за середню багаторічну дату.

Погодні умови осені 2017 року були переважно задовільними для осінньої вегетації озимих зернових.

Вересень видався помірно теплим та дещо посушливим. Середньомісячна температура повітря в вересні склала 17,3°C, що на 3,1°C вище за місячну норму. Опадів випало 33,2 мм, що становить 81% місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до 33,3°C тепла, мінімальна знижувалась до -1,9°C морозу. Запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту у посівах озимої пшениці протягом місяця колись в межах 6-16 мм. Спостерігалась ґрунтова посуха.

Жовтень характеризувався нестійкою погодою із значною кількістю опадів. Середньомісячна температура склала 8,5°C тепла, що на 1,0°C вище за норму. Максимальна температура повітря підвищувалась 20,6 °C тепла, мінімальна знижувалась до -5,1°C морозу. Опадів випало 44,5 мм, що становить 148 % місячної норми. Запаси продуктивної вологи в ґрунті на озимій пшениці та на зябу перед входом в зиму були низькі, і становили: 15 мм в орному та 36 мм в метровому шарі на озимині та 12 мм і 27 мм - на зябу).

Листопад характеризувався нестійкою погодою погодою. Середньомісячна температура повітря в листопаді склала 2,7°C тепла, що на 1,0°C вище місячної норми. Опадів протягом місяця випало 36,2 мм, що становить 81% від норми. Максимум температури повітря сягав 17,0°C тепла, мінімум -7,6°C морозу.

Зима 2017-2018 рр.

Зима 2017-2018 року розпочалась з 1 грудня (стійкого переходу середньодобової температури повітря через 0°C не відмічалось).

Грудень 2017 року характеризувався нестійкою з опадами погодою. Середньомісячна температура повітря в грудні склала 3,1°C тепла, що на 6,1°C вище норми. Опадів випало 45,0 мм, що становить 94% від місячної норми. Максимум температури повітря сягав 10,6°C тепла, мінімум -4,2°C морозу. Максимальна глибина промерзання ґрунту в грудні становила 7 см. Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кущіння сягала -0,4°C, що вище за критичні значення.

У січні 2018 року середньомісячна температура повітря склала -3,4°C морозу, що на 3,2°C вище норми. Опадів випало 62,4 мм, що становить 131% місячної норми. Максимум температури повітря сягав 6,8°C тепла, мінімум -21,7°C морозу. Максимальна глибина промерзання ґрунту в січні становила 25 см. Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кущіння сягала -7,5°C, що вище за критичні значення.

Протягом лютого спостерігалась нестійка із опадами погода. Середньомісячна температура повітря склала -5,1°C морозу, що вище норми на 0,4°C. Опадів за місяць випало 34,5 мм, що становить 96% місячної норми. Мінімум температури повітря сягав -18,9°C, максимум +7,1°C. На кінець місяця поля вкриті нерівномірним (невеликі замети) шаром снігу, із середньою висотою снігового покриву 9 см. Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кущіння в лютому становила -4,5°C, що вище за критичні значення. Найбільша глибина промерзання ґрунту становила 35 см.

Весна

Весна 2018 року розпочалась пізніше звичайних строків, та була тривалою і нестійкою. Стійкий перехід середньодобової температури повітря через 0°C в бік потепління відбувся 27 березня, що на 22 дні пізніше середньої багаторічної дати для Харківської області. Перехід середньодобової температури повітря через +5°C в бік потепління відбувся 1 квітня, що співпадає із середньою багаторічною датою.

Березень характеризувався нестійкою погодою, із значними опадами у вигляді дощу та снігу. Середньомісячна температура повітря склала -2,9°C, що на 2,9°C нижче норми. Опадів випало 107,2 мм, що складає 357% місячної норми. Середня відносна вологість повітря – 80%.

Протягом квітня спостерігалась досить складна із невеликою кількістю опадів погода. Опадів за місяць випало 12,6 мм що складає 34% від норми. Середньомісячна температура повітря у квітні склала 11,6°C, що на 2,5°C вище за норму. Максимальна температура повітря підвищувалась до 26,4°C тепла, мінімально знижувалась до -2,8°C мороза. Сума ефективних температур (через +10°C) на кінець місяця – 76,9°C. Середня відносна вологість повітря – 55%.

Запаси продуктивної вологи у ґрунті на полях господарств добрі, і на кінець місяця становили: на посівах озимої пшениці 18 мм в орному та 107 мм в метровому шарі ґрунту, на зябу - 25 мм в орному та 156 мм в метровому шарі ґрунту.

Травень характеризувався теплою із невеликою кількістю опадів погодою. Середньомісячна температура повітря склала 18,5°C, що на 2,8°C вище місячної норми. Опадів випало 22,5 мм, що складає 48% від норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до 33,3°C тепла, мінімально знижувалась до 4,7°C тепла. Сума ефективних температур (через +10°C) на кінець місяця – 344,3°C. Середня відносна вологість повітря – 55%.

Запаси продуктивної вологи у ґрунті на полях господарств на кінець місяця становили: у посівах озимої пшениці 6 мм в орному та 35 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах соняшнику – 14 мм в орному та 108 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах кукурудзи – 18 мм в орному та 112 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах сої – 18 мм в орному та 93 мм в метровому шарі ґрунту.

Літо

Літо в цьому році настало значно раніше, ніж зазвичай. В деякі періоди спостерігалися ґрунтова й атмосферна посуха та суховії. 25 квітня середньодобова температура повітря перейшла через + 15°C, що на 22 дні раніше за середню багаторічну дату.

В червні переважала тепла з опадами погода. Середньомісячна температура повітря становила 20,2°C, що вище норми на 1,1°C. Кількість випавших опадів становила 58,2 мм, що складає 103% місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до 35,3°C тепла, мінімально знижувалась до 4,4°C тепла. Сума ефективних температур (через +10°C) на кінець місяця – 663,5°C. Середня відносна вологість повітря – 56%.

Запаси продуктивної вологи у ґрунті на полях господарств на кінець місяця становили: у посівах соняшнику - 14 мм в орному та 79 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах кукурудзи 10 мм в орному та 75 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах сої – 7 мм в орному та 71 мм в метровому шарі ґрунту.

Протягом липня спостерігалась спекотна, із недостатньою кількістю опадів погода. Середньомісячна температура повітря склала 21,6°C, що на 1,1°C вище норми. Опадів за місяць випало 47,9 мм, що становить 70% норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до 34,3°C тепла, мінімально знижувалась до 10,6°C тепла. Сума ефективних температур (через +10°) на кінець місяця – 934,1°C. Середня відносна вологість повітря – 69%.

Запаси продуктивної вологи у ґрунті на полях господарств на кінець місяця становили: у посівах соняшнику 11 мм в орному та 49 мм в метровому шарі ґрунту, у посівах сої – 16 мм в орному та 74 мм в метровому шарі ґрунту.

Протягом серпня спостерігалась жарка посушлива погода. Середньомісячна температура повітря в серпні склала 22,5°C, що на 3,0°C вище норми. Опадів за серпень випало 0,0 мм, що складає 0% від місячної норми. Спостерігалась атмосферна та ґрунтова посуха. Максимальна температура повітря підвищувалась до 34,9°C тепла, мінімальна знижувалась до 10,2°C тепла. Сума ефективних температур (через +10°C) на кінець місяця – 1326,7°C. Середня відносна вологість повітря – 53%.

Осінь 2018 року

На початку **вересня** спостерігалась аномально тепла, в окремі дні жарка суха погода. Станом на 8 вересня запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту на площах, відведених під посів озимої пшениці на переважній території області коливалися в межах від 1 до 8 мм (за середньобагаторічних значень 13 – 21 мм). У східних, південно-західних та подекуди північних районах орний шар ґрунту повністю сухий. Проте опади, які відмічались 8 – 10 вересня, дещо покращили стан вологозабезпеченості посівного шару ґрунту.

На 10 вересня по області накопичилося активних температур вище $+5^{\circ}$ 2975 – 3225 $^{\circ}$, що на 402 – 485 $^{\circ}$ більше за норму; ефективних температур вище $+5^{\circ}$ 2180 – 2420 $^{\circ}$, що на 340 – 465 $^{\circ}$ більше за норму. Активних температур вище $+10^{\circ}$ накопичилося 2860 – 3170 $^{\circ}$, що на 395 – 525 $^{\circ}$ більше за норму; ефективних температур вище $+10^{\circ}$ 1400 – 1620 $^{\circ}$, що на 320 – 405 $^{\circ}$ більше за норму.

Середньомісячна температура повітря в вересні склала 17,3 $^{\circ}\text{C}$, що на 3,2 $^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів за вересень випало 47,5 мм. Максимальна температура повітря підвищувалась до 33,4 $^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до 3,2 $^{\circ}\text{C}$ тепла. Середня відносна вологість повітря – 53%.

Станом на 28 вересня у більшості районів запаси продуктивної вологи в орному (0-20 см) шарі ґрунту становили 22 – 26 мм (що в межах середніх багаторічних показників). Проте, подекуди у північних, східних, південних та прилеглих до них центральних вони не перевищували 7 – 14 мм. В цілому погодні умови третьої декади вересня були переважно сприятливими для посіву та початкових фаз розвитку озимих культур.

У **жовтні** середньомісячна температура повітря склала 10,4 $^{\circ}\text{C}$, що на 2,9 $^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів за жовтень випало 19,7 мм, що складає 65% від місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до 24,3 $^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до -0,4 $^{\circ}\text{C}$ мороза. Середня відносна вологість повітря – 73%.

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Мишоподібні гризуни. Осінніми обстеженнями у господарствах гризуни виявлені на 44% обстежених площ, в тому числі 44% площ орних земель, 82% площ неорних земель із середньою щільністю колоній 1,2 кол. на га на орних землях і 2,3 – на неорних. Впродовж зимового періоду більшість обстежених площ мали допорогову щільність і тільки на окремих орних землях (озимих зернових та багаторічних травах) Дворічанського, Зміївського, Краснокутського, Лозівського та Чугуївського районів були проведені заходи по захисту від мишоподібних гризунів.

Ці дані показують те, що суттєвого зростання популяції мишоподібних гризунів на усіх землях, в тому числі озимині, очікувати не слід.

В той же час, враховуючи динамічність розвитку гризунів та здатність полівок до розмноження і під час зимівлі, необхідно забезпечити ретельний моніторинг виявлених осередків у міжвегетаційний та ранньо-весняний безсніжний періоди.

Заходи захисту від мишоподібних гризунів. Вони включають агротехнічні, хімічні та мікробіологічні методи боротьби, а саме, своєчасне збирання без втрат урожаю, якісну зяблеву оранку, знищення гризунів у місцях резервацій з метою недопущення розселення у посіви сільськогосподарських культур.

За наявності 3–5 і більше жилих колоній на 1 гектарі, для зниження чисельності цих шкідників, потрібно застосувати родентициди згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні», надалі по тексту «Переліком пестицидів ...».

Ховрахи. Впродовж останніх двох років при проведенні літніх обстежень осередків цих гризунів не виявлено.

В наступному році планувати масові заходи захисту проти них недоречно. Але необхідно продовжити моніторинг ховрахів, особливо необхідно обстежувати неорні землі, що межують з посівами зернових колосових культур.

Заходи боротьби з ховрахами. При виявленні щільності на неорних землях 15 – 20, багаторічних травах – 5 – 10, зернових – 5, просапних - 2 жилих нори на га, проводять винищувальні заходи із застосуванням аміачної води. Її заливають у нори з розрахунку 200–250 г на нору з наступним притоптуванням. Смертність гризунів при застосуванні аміачної води досягає 100%.

Озима та інші підгризаючі совки. Впродовж весняно-літнього періоду гусениці совки першого покоління пошкоджували 1,0-2% рослин цукрового буряку та соняшнику в слабкому ступені. Друге покоління гусениць наносило шкоду 1,0% рослин озимої пшениці, озимого ріпаку та цукрових буряків в слабкому ступені. При цьому середня щільність відмічалась в межах 0,5-0,8, а максимальна 1 екз. на кв.м.

При проведенні ґрунтових розкопок в осінній період гусениці озимої та інших видів підгризаючих совок виявлені на 28% обстежених полів сівозмін

області та 26% полів озимини під урожай наступного року. В порівнянні з попереднім роком показник поширеності на всіх полях сівозміни зменшився на 10%, а на полях озимини під урожай наступного року зменшився на 8%.

В цілому по області середня щільність гусениць на всіх полях агроценозів області та в полях озимих під урожай наступного року становила 0,6, а максимальна 1 екз. на кв.м.

Висока заселеність агроценозів гусеницями совок установлена у Валківському (68%), Коломацькому (100%) та Харківському (100%) районах області.

У 2019 році щільність і шкідливість гусениць озимої та інших підгризаючих совок на полях області буде залежати від погодних умов зимово-весняного та літнього періодів, наявності квітучої рослинності під час масового льоту метеликів та дотримання технологій вирощування сільськогосподарських культур. На полях окремих господарств області зимуючий запас підгризаючих совок високий і за сприятливих умов для розвитку та розмноження вони спроможні утворювати осередки високої чисельності й шкідливості. Господарствам області доцільно планувати проведення захисних заходів проти гусениць молодших віків підгризаючих совок на полях просапних, овочевих і озимих культур.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від підгризаючих совок

Для захисту посівів від совок застосовують агротехнічні прийоми, такі як культивация парових попередників у період масового відкладання яєць або відразу після його закінчення, міжрядне розпушування просапних, зокрема цукрових буряків та овочевих культур, знищення бур'янів та квітучих нектароносів.

Випуск яйцеїда – трихограми на початку та за масового відкладання яєць розпочинають за наявності 0,4-0,6 яєць на кв.м. У посівах цукрових буряків, соняшнику, озимої пшениці, багаторічних трав при кількості 30 яєць шкідника на кв.м норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на 1 га, а при чисельності понад 30 яєць на кв. м норму визначають з розрахунку одна самиця на 10 яєць шкідника. На парах перший випуск – 10 тис. самиць на 1 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 1 га; до 5 – 1: 5, тобто до 17 тис. на 1 га; до 15 яєць -1:7, тобто до 20 тис. на 1 га; понад 15 яєць на кв.м – 1:10.

Дієвим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна обробка насіння озимих зернових, кукурудзи, гречки, цукрових буряків, овочевих і баштанних культур протруйниками з інсектицидним компонентом, що істотно знижує шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин.

За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах цукрових буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці 2-3 екз. на кв.м застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Листогризучі совки. Із листогризучих совок на полях сівозмін області домінувала бавовникова.

Впродовж вегетаційного періоду 2018 року розвиток та поширення гусениць фітофага першого покоління були обмежені із за несприятливих погодних умов у весняно-літній період.

Гусениці бавовникової совки першого покоління були виявлені в базових господарствах у посівах соняшнику Валківського та Лозівського районів за щільності 1,0-2 екз. на рослину на 1,7-3% рослин.

Гусениці бавовникової совки другого покоління пошкоджували 1,7-4% та 3,3-8% рослин кукурудзи і соняшнику у Краснокутському і Лозівському районах за щільності 1,0-2 екз. на рослину.

Восени 2018 року лялечки бавовникової совки виявлені на 6% обстежених площ із середньою щільністю 0,6, максимально 1 екз. на кв. м. У порівнянні з попереднім роком заселеність агроценозів вищевказаним фітофагом несуттєво зменшилась.

У 2019 році за сприятливих погодних умов і наявності нектароносної рослинності в період льоту метеликів існує ймовірність значного поширення гусениць листогризучих совок у посівах сільськогосподарських культур більшості районів області.

Для зниження шкідливості листогризучих совок в агроценозах слід планувати і своєчасно проводити захисні заходи проти гусениць молодших віків. З агротехнічних прийомів ефективні - оранка, культивування, розпушування міжрядь у період вегетації, з біологічних – використання совочних видів трихограми. Перший випуск проводять на початку, другий в період масової яйцекладки.

За умов подовження строків льоту совок здійснюють додатковий випуск ентомофага (трихограми) через 5-7 днів після другого. На зернобобових, багаторічних травах, цукровому буряку, овочевих у перший строк випускають 20 тис. самиць паразита на га, в наступних випусках - з розрахунку 1 самиця трихограми на 20 яєць шкідника.

З хімічних заходів проти листогризучих совок використовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Лучний метелик. Навесні 2018 року в результаті весняних ґрунтових розкопок шкідник був осередково виявлений у Краснокутському районі за середньої щільності коконів 0,5, максимальної — 1 екз. на кв.м. Загиблих гусениць у коконах не виявлено.

Інтенсивність льоту метеликів першого покоління у 2018 році була слабкою і відмічена лише на неорних землях Борівського і Коломацького районів за чисельності — 1,0-5 екз. на 10 кроків. На протязі літнього періоду гусениць лучного метелика не відмічено.

При проведенні осінніх ґрунтових обстежень зимуючих гусениць шкідника не виявлено.

Популяція лучного метелика в області знаходиться в стадії депресії. У 2019 році за сприятливих погодних умов можлива поява осередків шкідника за чисельності, що перевищує ЕПШ.

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ЛУЧНИМ МЕТЕЛИКОМ

Важливу роль у зниженні чисельності лучного метелика місцевих популяцій, за наявності зимуючих коконів, відіграє система запобіжних заходів, серед яких основними є агротехнічні – зяблева оранка, оптимальні строки сівби сільськогосподарських культур, оскільки добре розвинуті рослини стійкіші проти пошкодження гусеницями. Утримання посівів та межуючих з ними угідь чистими від бур'янів, оптимальна густина насаджень сільськогосподарських культур зменшує ймовірність відкладання яєць самицями метелика. Ефективним є розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка.

На початку відкладання яєць лучним метеликом рекомендовано випуск трихограми. Норму їх випуску в кожному конкретному випадку слід встановлювати залежно від чисельності метеликів, їх плодючості та життєздатності трихограми. Випускати трихограму слід в 2-3 прийоми з інтервалом 5-7 днів, оскільки період відкладання яєць метеликами значно довший. Культури на зелений корм і сіно з великою кількістю яйцекладок та гусениць молодших віків, де застосування інсектицидів не допустиме, краще скосити на сінаж або силос, а стерню відразу ж обробити інсектицидами.

Під час спалахів масового розмноження найдієвішим і ефективним є використання хімічного захисту рослин, який найдоцільніше проводити проти гусениць молодших віків, оскільки розвиток їх в цей період відбувається значно швидше, ніж у старших і чуттєвість до інсектицидів знижується (для кожного наступного віку майже вдвічі).

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи
Поодинокий (до 0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2–1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1–10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II-III віків

Сильний (10–50)	Осередкове та суцільне заселення гусеницями у високій чисельності	Застосування усього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкідливість і розмноження. Випуск трихограми, застосування біологічних і хімічних інсектицидів
Масовий (більше 50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника. Застосування повного комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних та хімічних заходів, що обмежують розмноження шкідника. Суворе дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені.

***Економічні пороги шкідливості гусениць лучного метелика в основних сільськогосподарських культурах:** буряки цукрові, кормові, столові - 4-5 екз. на кв.м у фазі 2-10 справжніх листків та 15-20 екз. на кв.м у другій половині вегетації; соняшник - 8-10 екз. на кв.м у фазі 4-6 листків, 20 - за формування корзинок, цвітіння; овочеві культури - 8-10 екз. на кв.м – перше покоління, 12-16 – друге покоління; багаторічні трави (насінники, отава) – 10 екз. на кв.м - перше покоління, 20 – друге покоління; кукурудза – 5-10 екз. на кв.м – сходи – 4-6 листків та 15-20 – за викидання волоті. За умов прохолодного достатньо вологого вегетаційного періоду ЕПШ у 1,2 рази вищі.

Стебловий (кукурудзаний) метелик. Навесні 2018 року заселеність рослинних решток гусеницями стеблового метелика становила в середньому 5,5, максимально — 11%, за чисельності 1,0 гусениця на рослину рештку.

У період вегетації кукурудзи шкідник виявлений на 30% обстежених агроценозів області із середньою щільністю 1,1, максимальною 2 екз. на рослину. Гусениці пошкоджували 1,7-5% стебел і 1,4-3% качанів.

Заселеність агроценозів кукурудзи стебловим метеликом в межах 30-100% відмічена в господарствах Балаклійського, Коломацького, Краснокутського, Лозівського, Чугуївського та інших районів.

У 2019 році, при умові доброї перезимівлі, а також теплого, помірно вологого весняно-літнього періоду, ймовірно зростання чисельності метеликів, збільшення плодючості самок та відродження значної кількості гусениць, що може призвести до втрат врожаю кукурудзи, проса, сорго та інших товстостеблових культур.

Основним заходом контролю чисельності шкідника буде знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток, правильний підбір попередника, сівба в оптимальні строки. Заходи захисту рослин від стеблового метелика подані в розділі «Система захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів».

Дротяники та несправжні дротяники. У вегетаційний період 2018 року дротяники та несправжні дротяники пошкоджували 1,5-2% рослин кукурудзи, 1,0-2% — ячменю ярого та цукрових буряків.

Згідно даних ґрунтових обстежень, які проведені восени 2018 року дротяники та несправжні дротяники заселяли 47% орних земель області з середньою щільністю 0,7 екз. на кв. м, максимальною — 2 екз. на кв. м.

Висока поширеність шкідника виявлена у Барвінківському (86%), Кегичівському (100%), Коломацькому (65%), Лозівському (71%) та Сахновщинському (83%) районах за середньої щільності 0,5–1,3 екз. на кв. м.

У 2019 році за умов ранньої дружньої весни, оптимального зволоження орного шару ґрунту, передусім у вищезазначених та інших районах, в разі недотримання агротехнічних заходів вирощування та захисту посівів, існує ймовірність шкідливості дротяників та несправжніх дротяників у посівах просапних, овочевих, зернових культур, багаторічних трав тощо.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від дротяників та несправжніх дротяників

Вкрай важливим заходом в побудові ефективних систем боротьби з дротяниками та несправжніми дротяниками є якісне проведення осінніх та весняних ґрунтових розкопок. Осінні виконують для прогнозу поширення шкідників у наступному році, а весняні – для визначення їх чисельності після перезимівлі та доцільності проведення заходів боротьби в поточному році.

За наявності чисельності шкідника, що перевищує ЕПШ існуватиме ймовірність часткового, або повного знищення посівів.

Економічний поріг шкідливості дротяників та несправжніх дротяників на полях призначених під посів озимої пшениці 5-8, кукурудзи – 3-5, соняшнику - 3-5, картоплі - 5, цукрових буряків - 1,5-3 екз. на кв.м.

Надійно контролюють чисельність цих шкідників агротехнічні прийоми – дотримання сівозміни, лушення стерні, зяблева оранка, посів в оптимальні строки, внесення добрив, міжрядні обробки, знищення бур'янів. Поля зі значною чисельністю шкідників необхідно відводити під посіви бобових, гречки, проса чи під чорний пар.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насінневих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють протруйниками з інсектицидним компонентом. В разі перевищення ЕПШ шкідників у 2-3 і більше разів, під час сівби цукрового буряку інсектициди згідно «Переліку пестицидів ...» вносять у рядки. Для захисту посівів картоплі способом внесення в ґрунт спеціальними сошниками та дозаторами при посадці або при нагортанні гребенів застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Кількість дротяників та інших ґрунтових шкідників значно зменшується після внесення в ґрунт аміачної води чи безводного аміаку, а також калійної селітри.

Піщаний мідляк. Середня щільність жуків шкідника навесні складала 0,8 екз. на кв.м (у попередньому році теж 0,8 екз. на кв.м). Взимку загибель жуків шкідника становила 21%.

В період вегетації середня та максимальна щільність жуків у посівах ячменю ярого становили 0,2 та 1, гороху — 1,0 та 2, цукрових буряків — 0,8 та 2, соняшнику — 0,7 та 3 екз. на кв.м.

Піщаний мідляк пошкоджував 1,0–4% рослин ячменю ярого, цукрових буряків, гороху та соняшнику у слабкому ступені.

В осінній період 2018 року жуки піщаного мідяка заселяли 20% обстежених полів області з середньою щільністю 0,5, максимальною 1 екз. на кв.м. У 2018 році заселеність сільськогосподарських угідь області шкідником була на рівні попереднього року.

Вище середньообласного показник заселеності агроценозів піщаним мідяком був у господарствах Зміївського (37%), Краснокутського (40%) та Первомайського (73%) районів із середньою щільністю 0,5 екз. на кв. м.

Враховуючи достатній зимуючий запас жуків та тенденцію останніх років, в 2019 році прогнозується чисельність і шкідливість піщаного мідяка на рівні 2018 року. У весняний період сільськогосподарським підприємствам вище зазначених та інших районів слід бути готовими до застосування інсектицидів проти піщаного мідяка у посівах просапних та овочевих культур на ранніх фазах їх розвитку, особливо за умови посушливих погодних умов.

Травневі та червневі хрущі. Інтенсивність льоту травневих та червневих хрущів у 2018 році була майже на рівні попереднього року і становила: середня 1,5 екз. на дерево, максимальна 3 екз. на дерево, проти 1,8 та 3 екз. на дерево.

Весняні ґрунтові обстеження показали, що щільність личинок травневих і червневих хрущів становила: середня 0,7, максимальна 2 екз. на кв.м. В порівнянні з попереднім 2017 роком середня щільність залишилась на тому ж рівні. Середня щільність личинок восени дещо знизилась в порівнянні з весняним періодом і становила 0,6 екз. на кв.м, максимальна залишилась на тому ж рівні. В порівнянні з попереднім роком щільність личинок восени залишилась майже на тому самому рівні.

Восени найбільша щільність личинок хрущів виявлена у Краснокутському, Лозівському та Харківському районах (середня щільність 0,7-1,1 екз. на кв.м).

В порівнянні з попереднім роком співвідношення віків в популяціях хрущів збільшилось на користь личинок старшої вікової групи, в середньому по області личинки травневих хрущів першого і другого років життя склали 54% від загальної кількості (у 2017 р. – 79%), личинки першого року життя червневих хрущів – 100% (у 2017 р. – 70%).

Зимовий запас травневого та червневого хрущів достатньо великий, особливо в зазначених та інших районах. Тому за доброї перезимівлі, теплої погоди вегетаційного періоду 2019 року з достатнім зволоженням ґрунту, а також невиконання необхідних агротехнічних заходів, створить загрозу високої шкідливості личинок та жуків у вогнищах розвитку фітофага в просапних культурах, багаторічних плодкових і лісових насадженнях, на присадибних ділянках, особливо межуючих із лісосмугами.

Заходи боротьби з травневими та червневими хрущами

З метою зниження шкодочинності їх личинок рекомендується обробка насіння кукурудзи, соняшнику та цукрових буряків перед посівом, а також бульб картоплі перед висаджуванням протруйниками із інсектицидними компонентом згідно з «Переліком пестицидів ...».

У лісових насадженнях проти жуків рекомендується наземне обприскування інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

Саранові. У 2018 році було виявлено три види саранових – коник темнокрилий, коник блакитнокрилий та мала хрестовичка.

На протязі вегетаційного періоду поточного року відмічено розвиток саранових на неорних землях за щільності комах в середньому 1,0 -3 екз. на кв.м у Валківському районі.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено ворочки саранових на неорних землях у Краснокутському та Сахновщинському районах. Середня їх щільність дещо зменшилась і становила – 0,7 екз. на кв.м проти 0,8 екз. на кв.м у 2017 році.

У 2019 році не очікується масового розмноження стадних та нестатних форм саранових. Проте можливе осередкове підвищення їх щільності у вище зазначених та інших районах області.

Заходи захисту посівів, інших угідь від саранових

За високої чисельності ворочків найефективнішим агротехнічним прийомом є осіння глибока відвальна оранка з боронуванням, коли знищується до 80% шкідників. Правильне використання зональних сівозмін, поліпшення стану пасовищ знижують заселеність площ сарановими.

При проведенні весняних контрольних обстежень слід оцінити стан яєць у ворочках і уточнити строки виплодження личинок. Надалі проводити обстеження неорних земель, випасів, багаторічних трав, лісосмуг, тощо для визначення розмірів заселених площ і чисельності личинок саранових.

За наявності 1-2 і більше ворочків на кв.м та високої щільності саранових за попередньої вегетації планують суцільні хімічні обробки, в разі 0,02-0,03 особини на кв.м лише у вогнищах високої чисельності. Обприскування проводять за чисельності личинок італійського пруса 2-5, нестатних саранових 10-15 екз. на кв.м.

Захист посівів від саранових починають 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 застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Клоп шкідлива черепашка. В посівах озимої пшениці навесні 2018 року поширеність перезимуваних клопів шкідливої черепашки становила 43%, з середньою щільністю 0,6 екз. на кв. м. (у 2017 році — 21% заселеної площі, щільність — 0,6 екз. на кв.м).

У період наливу зерна поширеність в посівах озимої пшениці клопів шкідливої черепашки становила 42% від обстеженої площі, з середньою щільністю 0,9 екз. на кв.м (у 2017 році — 38% заселеної площі, щільність — 0,8 екз. на кв.м).

Поширеність шкідливої черепашки в місцях зимівлі (лісах та лісосмугах) восени 2018 року складала 94% від обстеженої площі, з середньою щільністю 1,0, максимально — 2 екз. на кв. м (у 2017 році — 67% заселеної площі, щільність — 0,9, максимально 3 екз. на кв.м).

Приймаючи до уваги високу репродуктивну здатність клопів (понад 150–170 яєць однією самкою) та потенційну спроможність популяції до розмноження, а також значну шкідливість фітофага, необхідність в проведенні обробок посівів інсектицидами від клопів, насамперед пшениці, залишається актуальною і у 2019 році.

Хлібні жуки. В поточному році було виявлено лише один вид хлібних жуків, а саме жук кузька.

Навесні личинки хлібних жуків відмічені за середньої щільності 0,5, максимально 1 екз. на кв.м, що дещо менше в порівнянні з показниками попереднього року - 0,8 і 2 екз. на кв.м відповідно. Поширеність фітофага становила 9%.

У посівах зернових колосових культур поява жуків спостерігалась в фазу молочної та воскової стиглості за середньої щільності 0,6, максимально – 2 екз. кв.м, що майже на рівні минулого року (середня щільність 0,7 екз. на кв.м).

За даним осінніх ґрунтових обстежень щільність личинок хлібних жуків склала в середньому 0,7, максимально 2 екз. на кв.м, поширеність становила 24%. Співвідношення вікових груп збільшилось в бік личинок другого року життя – 60% у 2018 році та 33% було у 2017 році.

Таким чином, враховуючи вище наведені фактори, можливе осередкове підвищення щільності імаго хлібних жуків у 2019 році. В той же час можна очікувати зростання шкідливості личинок шкідника у посівах кукурудзи, соняшнику та інших культур.

Мала хлібна жужелиця. Весняними обстеженнями в базових господарствах личинки хлібної жужелиці були виявлені на 21% обстежених площ озимини (у минулому році на 10%), за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м.

Восени 2018 року в господарствах області личинки жужелиці виявлені на 10% усіх полів сівозміни за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м. Посіви

озимих урожаю 2019 року заселені личинками на 15% площ за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м.

За відповідних погодних умов (недостатня глибина промерзання ґрунту взимку, сприятливі для шкідника ГТК весняно-літнього періоду) та недотримання правильної агротехніки (із року в рік господарства не виключають із структури посівних площ посів колосових по стерньовим попередникам) навесні 2019 року можливе формування осередків із підвищеною чисельністю шкідника, де необхідно буде проводити заходи по обмеженню його чисельності. Загроза можлива на всіх полях, особливо на тих, які йдуть по стерньовим попередникам.

Хлібна смугаста блішка. Поява хлібної смугастої блішки на крайових смугах посівів озимої пшениці спостерігалася у фазі кущіння. Шкідник заселив 41% від обстежених площ озимої пшениці за середньої щільності - 1,5 екз на кв.м. Шкідник заселив поля ячменю ярого та кукурудзи за середньої щільності 1,0-1,1 екз. на кв.м на 67 і 30% площ відповідно.

У 2019 році в разі сприятливих умов перезимівлі жуків, помірно вологої і теплої весни ймовірно зростання чисельності та підвищення шкідливості хлібної смугастої блішки в посівах вищезазначених та інших зернових культур.

Злакові п'явиці. У 2018 році переважаючим видом була синя п'явиця, її частка в деяких районах області (Валківський, Зміївський, Лозівський райони) становила 89–100 %, а червоногрудої — 11 % (Валківський район).

У 2018 році заселеність озимої пшениці жуками злакових п'явиць, що перезимували, у фазу кущіння складала 21%, з середньою щільністю 0,7 екз. на кв.м, що не перевищувало ЕПШ. Пошкодженість рослин складала 1,0% у слабкому ступені (100%).

У фазу виходу в трубку заселеність площ озимої пшениці жуками злакових п'явиць підвищилась і складала 80% з середньою щільністю жуків 1,8 екз. на кв.м, пошкодженість рослин — 1,0% у слабкому ступені (100 %).

У фазу колосіння заселеність площ озимої пшениці жуками і личинками злакових п'явиць становила 20%, з середньою щільністю жуків 1,1 екз. на кв. м, личинок — 2,2 екз. на рослину, пошкодженість рослин — 1,0 % у слабкому ступені (100%).

На ячмені ярому у фазу кущіння - виходу в трубку заселеність посівів жуками злакових п'явиць складала 50-100% з середньою щільністю жуків 0,7-1,1 екз. на кв.м, пошкодженість рослин становила 1,0% у слабкому ступені (100%).

У 2019 році за сприятливих погодних умов (рання тепла та помірно суха весна) слід очікувати осередкову шкідливість злакових п'явиць, особливо на ярих зернових колосових культурах.

Злакові попелиці. У 2018 році в посівах озимої пшениці від фази кущіння до молочної стиглості середня чисельність попелиць зростає від 1,0 до

3,1 екз. на стебло, а заселеність рослин зросла з 1,0 до 5%, з максимумом під час цвітіння 5%.

У посівах ячменю ярого їх чисельність та заселеність рослин були такими ж низькими як і в попередньому році. Від фази кушіння до молочної стиглості середня чисельність попелиць зросла від 1,0 до 5,0 екз. на стебло, а заселеність рослин зросла з 3,0 до 9,0%.

Восени 2018 року у посівах озимини із за посухи та слабкого розвитку рослин поширеність злакових попелиць та їх щільність були низькими, а саме щільність 1,1 екз. на стебло при заселеності 1,0% рослин (Зміївський район).

Найбільш імовірно, навесні 2019 року злакові попелиці не завдадуть суттєвої шкоди посівам злакових культур, проте при сприятливих погодних умовах (опадів незливого характеру, помірно вологої і теплої погоди у травні-червні) на початку літа їх чисельність може відновитися. Злакові попелиці також є переносниками вірусних хвороб, тому необхідний контроль їх чисельності навесні для зменшення втрат урожаю зернових культур.

Пшеничний трипс. Заселення 4,0-8% рослин озимих зернових пшеничним трипсом відмічали в період трубкування озимої пшениці. Під час наливу зерна шкідник був виявлений на 20% обстежених площ посівів озимої пшениці. В посівах озимої пшениці його чисельність в поточному році була на рівні попереднього року, а заселеність колосків нижче в порівнянні з попереднім роком, а саме 14,5% у 2018 році і 18,4% у 2017 році. В посівах ячменю ярого фітофаг не відмічений.

У поточному році за сприятливих умов перезимівлі трипсів, теплої, помірно вологої погоди навесні та теплої сухої погоди літнього періоду ймовірно активне зростання чисельності фітофага та заселення ним посівів зернових колосових культур по всіх районах області. Обприскування посівів у період формування – молочної стиглості зернівок проти хлібних клопів та інших супутніх шкідників, які в цей період живляться на культурі, будуть ефективним заходом і проти пшеничного трипса.

Пшенична (чорна злакова) муха. В 2018 році у посівах пшениці озимої навесні відмічено низьку чисельність пшеничної мухи – 1 екз. кв.м з пошкодженням 0,3% рослин в Краснокутському і Лозівському районах на 40% обстежених площ. Восени вона пошкоджувала 0,5% рослин у Барвінківському, Великобурлуцькому і Лозівському районах за поширення на 13% обстежених площ.

Навесні 2019 року не очікується значного підвищення чисельності та шкідливості пшеничної мухи. Проте необхідно передбачити протруювання насіння пшениці ярої та тритикале препаратами інсектицидної та фунгіцидної дії.

Шведські мухи. Чисельність вівсяної та ячмінної шведських мух на полях ярих колосових була низькою – пошкодженість рослин в середньому не перевищувала 0,3%.

Восени шведські мухи пошкоджували 0,8% рослин у Лозівському і Шевченківському районах.

У 2019 році лише при сприятливих погодних умовах для шкідника чисельність та поширеність фітофага може збільшитися.

Гессенська муха. В 2018 році, як і минулому, чисельність гессенської мухи залишається на низькому рівні.

Восени шкідником було пошкоджено 0,3% рослин озимини у Коломацькому та Краснокутському районах.

В 2018 році не очікується збільшення чисельності гессенських мух, можливе розповсюдження шкідника на ярих зернових навесні й озимих восени лише за умов достатнього зволоження навесні та в літні місяці.

Озима муха. Чисельність озимої мухи в області протягом багатьох попередніх років була стабільно низькою і виявлялась вона поодинокі, господарського значення не мала. В поточному році цей фітофаг не відмічений. В наступному році можливе осередкове поширення озимої мухи за незначної шкідливості.

Опоміза пшенична в попередні роки відмічалась осередково і за низької чисельності, а в 2018 році не виявлена.

Навесні може бути обмежено поширена за незначної шкідливості личинок у посівах озимини.

Стеблові хлібні пильщики (трачі) впродовж 2018 року в агроценозах області не виявлені. В 2019 році можуть мати осередкове поширення за незначної щільності.

Злакова листовійка. Впродовж багатьох років злакову листовійку виявлено лише в одиничних екземплярах, або взагалі не виявлено, як і в 2018 році. Тому, в поточному році цей шкідник не матиме господарського значення.

Кореневі гнилі у посівах озимої пшениці проявились за весняного кушіння та прогресували до колосіння. У посівах озимої пшениці кореневими гнилями в фазі колосіння було уражено 20% обстежених площ (у 2017 році - 17%), 3,4% стебел (проти минулорічних 1,0% стебел) з розвитком хвороби 2,7% (проти минулорічного 0,5%).

В 2019 році можливе проявлення корневих гнилей у посівах усіх зернових колосових культур, що зумовлене наявністю первинних джерел інфекції в насінні, ґрунті та рослинних рештках.

Інтенсивність розвитку хвороби і її шкідливість залежатиме від зволоженості й температури ґрунту, фітосанітарного стану, кондиційності висіяного насіння та якості його передпосівного протруювання, вибору попередників та агротехнічних заходів.

Борошниста роса злаків зазвичай проявляється щорічно, оскільки збудник пристосований до широких меж температури та вологості. На пшениці

озимій у фазі колосіння ураженість борошнистою росою склала 38% обстежених площ, розповсюдженість 1,9%, розвиток хвороби – 0,7%.

На ячмені ярому симптоми ураження рослин збудником борошнистої роси на протязі вегетації не відмічено.

Зважаючи на пристосованість збудника борошнистої роси до різних умов та значні запаси інфекції, у поточному році прояв хвороби у посівах зернових культур має високу ймовірність. Моніторинг посівів для своєчасного виявлення ураженості і, за необхідності, проведення хімічного захисту є важливою умовою у запобіганні втрат від ураження хворобою.

Плямистості зернових культур

В посівах **озимої пшениці** у фазі кущіння **септоріозом** було уражено 14% площ (у 2017 році 17%), в середньому 1,0% рослин з розвитком хвороби 0,7%. У фазі трубкування – колосіння хвороба була поширена на 40-60% обстежених площ, було уражено в середньому 1,7 - 2,3% рослин озимої пшениці з розвитком хвороби 1,1-1,4%.

На **ярому ячмені септоріоз** у фазах трубкування і колосіння був виявлений на 25-50% обстежених площ (у минулому році 7-20%), було уражено 1% рослин з розвитком хвороби 0,2%.

На **ярому ячмені гелмінтоспоріоз** у фазах трубкування і колосіння був виявлений на 25-50% обстежених площ (у минулому році 8-100%), було уражено 1% рослин з розвитком хвороби 0,2%.

Піренофороз (жовта плямистість) відмічений на 18-40% обстежених площ посівів **озимої пшениці** у фазах трубкування і колосіння у Лозівському районі з ураженням в середньому 1,5-1,8% рослин та розвитком хвороби 1,5%.

Сітчаста плямистість відмічена на 40% обстежених площ **ячменю ярого** у фазі трубкування в Коломацькому районі з ураженням в середньому 1,0% рослин та розвитком хвороби 0,4%.

У 2019 році за сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду ймовірний розвиток плямистостей в посівах озимих і ярових культур. Для зменшення розвитку плямистостей необхідно дотримуватись сівозміни, оптимальних строків та способів сівби, підбирати менш сприйнятливі сорти, проводити протруювання насіння і за потреби проводити обробку вегетуючих рослин дозволеними до використання фунгіцидами.

Сажкові хвороби зернових культур. У минулому році із сажкових хвороб була виявлена лише **летуча сажка** в товарних посівах ячменю ярого ТОВ «СГП Добрий господар» Первомайського району (412,9 га). Було уражено в середньому 1,0% колосків.

В поточному році стримування прояву сажкових хвороб можливе за дотримання вимог, які стосуються вибору сортів, стійких до захворювань, дотримання сівозмін, оптимальних строків сівби та якісного протруювання посівного матеріалу.

Система заходів захисту посівів зернових колосових культур від шкідників, хвороб і бур'янів

У передпосівний період на полях застосовують агротехнічні прийоми, такі як культивація та боронування чистих або зайнятих парів для знищення бур'янів, зменшення чисельності гусениць підгризаючих совок, яйцекладок і личинок хлібних жуків, а також коваликів, для погіршення умов розвитку хлібної жужелиці, мишоподібних гризунів, злакових мух, зниження запасу інфекції борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозів. Найбільш ефективний спосіб захисту посадкового матеріалу - передпосівна обробка насіння препаратами для протруювання. При обробці насіння додають мікроелементи і регулятори росту.

Строки проведення заходу		Шкідливі організми та умови проведення заходів	Зміст заходу
Календарний	Фенологічний		
1	2	3	4
Озимі зернові культури			
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації - кущіння	За умови прояву снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою росою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібною жужелицею, злаковими мухами	Раннє весняне боронування посівів впоперек рядків у залежності від стану посівів. Прикореневе підживлення мінеральними добривами з додаванням мікроелементів
Квітень	Весняне кущіння	Після стерньових попередників в осередках личинок хлібної жужелиці за чисельності 3-4 екз. на кв. м	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень - травень	Вихід у трубку	Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз. на кв.м. і більше)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень-травень	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу у трубку, або появи прапорцевого листка культури	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні та злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Травень	Вихід у трубку	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспориозні плямистості та ринхоспориоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя та піренофороз - 3-5%	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень-червень	Колосіння-цвітіння	Хвороби колосу (фузаріоз, септоріоз, альтернاریоз)	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень	Молочна стиглість зерна	Клоп шкідлива черепашка – 2 і більше личинки на кв.м, пшеничний трипс 40-50 екз. і злакові попелиці 20 - 30 екз. на стебло	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Липень	Повна стиглість зерна	Запобігання погіршення якості зерна від шкідливої черепашки, хлібно-ї жужелиці, фузаріозу та інших хвороб колосу	Стислі строки збирання прямим комбайнуванням врожаю сильних і цінних сортів пшениці, насінневих посівів
Серпень	Післязбиральний період	Збереження якості зерна, запобігання перезараженню фузаріозом, пліснявими і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 13-14%
Липень-серпень	Допосівний період	Зменшення забур'яненості поля, обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів.	Культивація та боронування полів у міру з'явлення сходів падалиці й бур'янів, добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, максимальне обмеження колосових попередників
Серпень-вересень	Передпосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння листя, септоріоз та інші. Хлібна жужелиця, підгризаючі совки та інші шкідники.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Вересень - жовтень	Сходи – початок кущіння	Крайові або суцільні обробки розвинених посівів на початку масового заселення цикадками (40 екз/кв.м), попелицями (100- 150 екз/кв.м), злаковими мухами (30-40мух/100 помахів сачка) та озимої совки (2-3 екз/кв.м)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Жовтень	Кущіння	За інтенсивності ураження листко- вими хворобами, а саме борошнистою росою, бурюю лист- ковою іржею - 1%, септоріозом - 5%.	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Осінньо- зимовий період	Кущіння		Застосування родентицидів згідно з «Переліком пестицидів...».
Ярі зернові колосові культури			
Березень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі та ішні хвороби. Злакові мухи, злакові попелиці, цикадки та інші шкідники.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсекти- цидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
Березень- квітень	Сходи	Хлібні блішки, скритостеблові шкідники	Обприскування інсектици- дами крайових смуг або всього посіву згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень	Кущіння	Однорічні та багаторічні дво- дольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень- травень	Кущіння – вихід у трубку	За наявності листових хвороб: борошниста роса, септоріоз листя та інших	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Травень-липень	Кущіння – формування зерна	Клоп шкідлива черепашка, злакові попелиці, п'явиці, трипси та інші	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Липень-серпень	Повна стиглість зерна – післязбиральний період	Зниження чисельності шкідників, обмеження втрат врожаю та збереження якості зерна в буртах, на токах і зерносховищах	Організаційно-господарські заходи такі, як і для озимих культур

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Злакова попелиця. Заселеність рослин кукурудзи у фази 6-12 листків та молочної стиглості складала 2,7-3% за чисельності попелиць 3,0 та 7,0 екз. на стебло у вище зазначені фази.

За сприятливих агрокліматичних умов (ранньої весни, середньодобової температури повітря у весняно-літній період - 18...22°C, кількості опадів за декаду - 10-15 мм, відсутності зливових дощів) та порушення агротехніки вирощування культури, у 2019 році можливі масові розмноження та висока шкідливість злакових попелиць.

Для зменшення кількості попелиць велике значення мають агротехнічні заходи. Лущення стерні з глибокою зяблевою оранкою дає змогу знищити значну кількість попелиць на падалиці й злакових бур'янах.

Летуча сажка. Виявлена в посівах кукурудзи ТОВ «АгроЮА» Первомайського району (121 га). Ураженість рослин та качанів становили 1%.

Враховуючи, що збудник заражає насіння, яке проростає за підвищеної температури, сівбу кукурудзи необхідно проводити в оптимальні строки, дотримуватись чергування культури у сівозміні, так як життєздатність гриба зберігається 4-5 років, подрібнювати та заорювати післяжнивні рештки, підбирати адаптовані до умов регіону гібриди, насіння протруювати препаратами відповідного спектру дії.

Пухирчата сажка. Відмічена на 2% площ з ураженням 1,0% рослин та 0,8% качанів. Пухирчата сажка виявлена в посівах кукурудзи СТОВ «Овена» Первомайського району (67 га). Ураженість рослин та качанів становили 1%.

Також відмічена у Шевченківському районі у СТОВ «Імені Ватутіна» (50 га). Ураженість рослин становила 1,0%, а качанів 0,5%.

Збудник хвороби здатний уражувати тільки молоді меристематичні тканини, а частіше уражує зону стеблового конусу наростання, внаслідок чого хвороба проявляється на стеблах, листках, волоті та молодих качанах.

Посилнюється ураженість за механічного пошкодження рослин та шкідниками, а також на загущених посівах. Тому для обмеження розвитку хвороби необхідно дотримуватись науково-обґрунтованих технологій вирощування культури та організаційних, агротехнічних і хімічних заходів по догляду за посівами.

У 2019 році основним фактором, який впливатиме на рівень ураженості рослин кореневими та стебловими гнилями, будуть умови навколишнього середовища, зокрема підвищена температура і дефіцит вологи, а також надмірне загущення посівів та перевищені норми азотних добрив. Розвитку септоріозу сприятимуть рясні дощі та тепла погода.

Система заходів захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Постійно	Комплекс ґрунтових шкідників	Дотримання рекомендованих сівозмін, запобігання повторних посівів, уникати висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав, проведення ґрунтових розкопок (уникати сівби на ділянках, де виявлено більше 10 особин на кв.м дротяників та несправжніх дротяників), вибір поля з під не забур'яненого попередника
Квітень (до сівби)	Пліснявіння насіння, кореневі і стеблові гнилі, сажкові та інші хвороби. Комплекс ґрунтових і наземних шкідників сходів.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень-травень (до, під час, після сівби, але до появи сходів культури)	Однорічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами до, під час, після сівби, але до появи сходів культури згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи	Піщаний мідляк, довгоносики, озима совка (2 екз./кв.м), лучний метелик (10 екз./кв.м)	Крайове або суцільне обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень-червень (1-7 листків культури)	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Червень-липень (викидання волоті - формування зерна)	Стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Випуск трихограми на початку і вдруге - в період масового відкладання яєць шкідником з нормою 50-100 тис. екз/га. Обприскування посівів інсектицидами за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Гельмінтоспоріози, іржа	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Вересень, жовтень (збирання врожаю, післязбиральний період)	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)
	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, уникнення механічного травмування зерна. Сушіння зерна до 10-12% вологості
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення та заорювання післяжнивних решток

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ГОРОХУ

Бульбочкові довгоносики. Середня чисельність жуків у посівах гороху в фазі сходів становила 1,5, максимальна – 3 екз. на кв.м., що нижче у порівнянні з минулим роком і не досягала ЕПШ (10-15 екз. на кв.м). Пошкодження сходів гороху довгоносиками становило 1,0-3% рослин. Зимуючий запас шкідників в місцях зимівлі в середньому становить 0,7 екз. на кв.м, максимальна чисельність – 1 екз. на кв.м.

Для зменшення заселення гороху бульбочковими довгоносиками обов'язково необхідна просторова ізоляція між зернобобовими культурами не менше 500 м. Висів гороху в оптимально ранні строки сприяє зменшенню пошкодження рослин бульбочковими довгоносиками і веде до підвищення врожайності цієї культури.

У 2019 році за умов доброї перезимівлі жуків, теплої та сухої погоди на початку вегетації гороху можливе збільшення пошкоджень сходів перезимувалими шкідниками. За оптимальних погодних умов, а саме достатньої кількості опадів у травні – червні під час відродження та розвитку личинок, можливе пошкодження сходів гороху.

Горохова попелиця. В період розвитку шкідника спостерігалась тепла погода, проводились хімічні обробки в посівах гороху проти горохового зерноїда, а також інтенсивно розвивались ентомофаги - все це значно стримувало розвиток попелиць, а їх шкодочинність не мала практичного значення.

В період заселення посівів гороху середня чисельність попелиць на 100 помахів сачком зростає від 7,0 в фазі бутонізації до 36,2 екз. в фазі наливу бобів, а максимальна відповідно від 10 до 70 екз.

Співвідношення ентомофаг:попелиця коливалось у межах 1:27-1:30.

В 2019 році за сприятливих гідротермічних умов (рання весна, середньодобова температура повітря у весняно-літній період сягає 18-22°C, кількість опадів за декаду - 10-15 мм, немає зливних дощів) і порушення агротехніки вирощування культур можливі масові розмноження та висока шкодочинність горохової попелиці.

Масове розмноження горохової попелиці стримуватимуть несприятливі кліматичні умови, ентомофаги та хвороби. В посуху при високій денній температурі (більше 30°C) і низькій вологості повітря (35-40%) в розмноженні настає літня депресія.

Гороховий зерноїд. Заселення посівів гороху відмічене під час появи бокових пагонів, бутонізації і цвітіння за середньої чисельності жуків 1,0, максимально - 3 екз. на 100 помахів сачком. Заселеними шкідником були 1,5% бобів.

У 2019 році шкідливість горохового зерноїда залежатиме від того, як він перезимує в полі і скільки жуків потрапить на посіви з насіннєвим матеріалом у випадку не проведення фумігації. Рівень розвитку і розповсюдження зерноїда у значній мірі визначатиметься також погодними умовами вегетації. Оптимальними умовами для живлення та розвитку фітофага є температура +24-26°C та помірна вологість повітря. Висока чисельність горохового зерноїда в насіннєвому матеріалі, а також достатній запас у природному середовищі дає підстави очікувати його істотної шкоди в посівах гороху, особливо у разі невиконання захисних заходів до початку масового відкладання яєць самицями та відсутності фумігації заселеного зерна.

У 2018 році в посівах гороху у різні фази розвитку культури виявлено ураження рослин кореневими гнилями та аскохітозом.

Кореневі гнилі у минулому році мали осередкове поширення на 8-10% обстежених площ у фазах цвітіння і наливу бобів, при цьому ураженими були 1,0% рослин в слабкому ступені.

Аскохітоз у минулому році мав осередкове поширення на 8% обстежених площ у фазі цвітіння, при цьому ураженими були 1,0% рослин в слабкому ступені.

В поточному році за дощової погоди протягом вегетації, слід очікувати зростання ураженості посівів гороху кореневими гнилями, аскохітозом та іншими хворобами. Дотримання прийомів агротехніки, сівба протруєним насінням в оптимальні строки на відповідну глибину та інші заходи зменшать ризик втрати врожаю культури від вище зазначених та інших хвороб.

Система заходів захисту посівів гороху від шкідників, хвороб і бур'янів

Строк проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозмін, вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Своєчасне післязбиральне луцення поля. Передпосівна обробка ґрунту. Внесення збалансованих норм добрив.
Квітень (період сівби)	Кореневі гнилі, аскохітоз, переноспороз, іржа	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...». Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4 °С
Квітень (до сівби або до появи сходів)	Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами до сівби або до появи сходів культури згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень (сходи)	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв. м)	Знищення кірки, культивування міжрядь, обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури	Однорічні дводольні, однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Аскохітоз, борошниста роса, фузаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень (бутонізація, початок цвітіння)	Гороховий зерноїд (2-3 жука на 10 помахів сачка), горохова лодожерка, попелиці	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень (утворення бобів)	Горохова плодожерка, листогризучі совки, лучний метелик	У період відкладання яєць – випуск бурої та жовтої трихограми (співвідношення 1:10)
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів: обприскування посівів десикантами у період пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45% (за 7 днів до збирання врожаю), або при побурінні 70-75% бобів, за 14 днів до збору врожаю згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Липень (збирання врожаю)	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки зі здорових посівів
Серпень- вересень (після збирання врожаю)	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка полів з під гороху не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна препаратами зазначеними в «Переліку пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОЇ

Бульбочкові довгоносики. У минулому році бульбочкові довгоносики були виявлені в фази цвітіння та формування бобів на 29-64% обстежених площ за щільності до 15 екз. на кв.м у Коломацькому районі; цим фітофагом було пошкоджено 1,0-6% рослин.

Бобова попелиця у фазах бутонізації, цвітіння та формування бобів у Валківському та Коломацькому районах заселяла в середньому 2,0-4% рослин.

Трипси у фазах бутонізації та досягання бобів у Валківському районі пошкоджували в середньому 2,0-3,0% суцвіть та бобів.

В 2019 році розвиток та поширення вищезазначених та інших шкідників залежатиме від погодних умов та проведення комплексу винищувальних заходів. Розвитку та поширенню вищезазначених та інших фітофагів сприятимуть тепла і волога погода упродовж вегетаційного періоду та збільшення посівних площ під соєю.

У 2018 році у посівах сої в різні фази розвитку рослин виявлено ураження кореневими гнилями, септоріозом та аскохітозом.

Кореневі гнилі у фазі бутонізації культури уражували в середньому 1,0% рослин з розвитком хвороби 0,6% (Валківський район).

Септоріоз виявлено у фазі бутонізації та досягання бобів у Валківському районі з ураженням в середньому 1% рослин. Розвиток хвороби становив 0,5%.

Аскохітоз виявлено під час досягання бобів у Валківському районі з ураженням в середньому 1% рослин. Розвиток хвороби становив 0,5%.

У 2019 році низькі температури під час проростання насіння, ґрунтові та повітряні посухи у післясходовий період сприятимуть поширенню фузаріозу. Підвищена температура повітря (18-26°C) та висока вологість впродовж вегетації сприятимуть поширенню пероноспорозу, аскохітозу, септоріозу та інших хвороб.

Система заходів захисту посівів сої від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії у ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшнику через наявність спільних хвороб і шкідників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту. Оптимальні дози добрив.
	Насіннева інфекція: кореневі гнилі, пліснявіння насіння, фузаріозне в'янення, септоріоз, плямистості. Комплекс наземних та ґрунтових шкідників сходів	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Проти однорічних злакових та дводольних бур'янів	До сівби або до сходів культури обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сівба	Кореневі гнилі	Оптимальні строки висіву. Висів сортовим насінням у прогрітий до 10-12°C ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураженість рослин хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами.
Фаза сходів	Фузаріоз, бактеріоз	Розпушування кірки, післясходова культивування.
Період вегетації культури	Проти однорічних дводольних, однорічних та багаторічних злакових бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Фузаріоз, борошниста роса, іржа, септоріоз, антракноз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Бульбочкові довгоносики, люцерновий клоп, попелиці, акацієва вогнівка	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Дозрівання	Біла та сіра гнилі	У роки з підвищеною кількістю опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння 35-40%, проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю дозволеними препаратами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Після збирання врожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищують, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури 10°C.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ

Бульбочкові довгоносики. В минулому році під час відростання люцерни жуки відмічені за чисельності 2,0, а бутонізації і цвітіння - 4,0 екз. на 100 п.с. Після скошування першого укосу, на відростаючій люцерні другого укосу довгоносики відмічені за щільності 1,0, а в період бутонізації та цвітіння за середньої щільності 2,0 екз. на 100 п.с.

Листковий люцерновий довгоносик (фітономус). Під час відростання люцерни відмічений за чисельності 1,0, а бутонізації і цвітіння - 3,0 і 5,0 екз. на 100 п.с. Після скошування першого укосу під час бутонізації довгоносики відмічені за щільності 1,0 екз. на 100 п.с.

Клопи-сліпняки. Навесні під час відростання люцерни відмічені за щільності 1 екз. на 100 п.с. У період бутонізації та цвітіння середня щільність клопів коливалась від 3,0 до 5 екз. на 100 п.с. Після скошування першого укосу, на відростаючій люцерні другого укосу вони відмічені за щільності 2 екз. на 100 п.с. В період бутонізації та цвітіння клопи-сліпняки нараховувались за середньої щільності 3 екз. на 100 п.с.

У 2019 році за доброї перезимівлі і сприятливих погодних умов впродовж весняно-літнього періоду може зростати щільність та шкідливість вище зазначених та інших шкідників.

В період вегетації відмічено ураження 1,0-3% рослин **бурою плямистістю** за розвитку хвороби 1,0-2%. Встановлення спекотної і посушливої погоди влітку стримувало розвиток хвороб у посівах люцерни.

У 2019 році поширеність та розвиток хвороб люцерни будуть залежати від погодних умов.

**Система заходів захисту посівів насіннєвої люцерни
від шкідників, хвороб і бур'янів**

Фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Заходи
1	2	3
У рік сівби		
Допосівний період	Грунтові шкідники	Дворазове лущення 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
До висівання покривної культури	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
До сходів - сходи	Жуки довгоноси-ків, гусениці підгризаючих совок	Знищення кірки до сходів, обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	фаза 2-3 справжніх листків	Обприскування посівів люцерни гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
До та у період відростання	Комплекс комах фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	Підкіс рослин у фазу 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 у період відростання	Люцерновий квітковий кома-рик, лялечки під-гризаючих та ли-стогризучих совок, жуки жовтого тихіуса, бур'яни	Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щільювання, міжрядний обробіток на глибину 8–10 см
Бутонізація	Жуки і личинки довгоносиків, гу-сениці совок і п'я-дунів, попелиці, клопи, бур'яни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укусу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння

1	2	3
Стеблування – бутонізація після підкошу	Жуки та личинки довгоносиків, гусениці листо- гризучих совок, клопи, попелиці, товстоніжки	Долотування загущених посівів, регу- лярні міжрядні культивації до повного змикання рядків. Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
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	Гусениці совок і п'яунів, товсто- ніжки, клопи, попелиці, інші.	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ інсектицидами, а за побуріння 85-90% бобів десикація посівів десикантами згідно з «Переліком пестицидів ...»; своєчасний збір врожаю насіння.
Після збирання врожаю	Грунтові шкідники, мишо- подібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щільювання, внесення мінеральних добрив, боротьба з мишоподібними гризунами дозволеними родентицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Звичайний буряковий довгоносик. Вихід з ґрунту жуків відмічений в кінці третьої декади квітня, а їх поява у посівах цукрових буряків відмічена в кінці першої декади травня. В цілому у період масового заселення фітофагом було заселено 56% обстежених площ за чисельності 0,1 екз. на кв.м (в попередньому році чисельність становила - 0,3 екз. на кв.м).

За даними осінніх обстежень усіх полів сівозміни жуки в популяції склали 75%, а лялечки 25%; їх щільність склала 0,5 екз. на кв.м, а поширеність фітофага склала 4%.

Сірий буряковий довгоносик. Вихід з ґрунту жуків відмічений в кінці третьої декади квітня, а їх поява у посівах цукрових буряків відмічена в кінці першої декади травня. В цілому у період масового заселення фітофагом було заселено 22% обстежених площ за чисельності 0,1 екз. на кв.м (в попередньому році чисельність становила - 0,3 екз. на кв.м).

За даними осінніх обстежень у посівах буряків поточного року щільність їх склала 0,5 екз. на кв.м, а поширеність 33%, що на рівні попереднього року.

У разі сприятливої перезимівлі та за посушливої і жаркої погоди у період появи сходів буряка можлива значна шкідливість звичайного та сірого бурякових довгоносиків.

Амарантовий стеблоїд. В першій декаді липня у Лозівському районі відмічено пошкодження личинками 2,0-3% рослин, за щільності 1,0-3 екз. на рослину.

У 2019 році за сприятливих погодних умов можлива слабка шкідливість фітофага в осередках та розширення його ареалу. Сильному пошкодженню рослин сприятиме посушлива погода в період вегетації.

Бурякова щитоноска. У 2018 році щитоноски пошкоджували посіви цукрових буряків у слабкому ступені. Заселеність ними бурякових агроценозів становила 9% від обстежених площ, за середньої щільності 0,6 екз. на кв. м. У Коломацькому та Краснокутському районах щитоносками було заселено 13 та 42% обстежених площ відповідно.

В місцях зимівлі середня щільність щитоносок склала 0,5 екз. на кв. м. Частка заселених площ становила 12%.

У 2019 році відсутність різких коливань температури буде позитивно впливати на розвиток личинок та імаго щитоносок. Чисті поля від бур'янів знижуватимуть щільність популяції шкідника.

Бурякові блішки. У 2018 році під час масового заселення цукрових буряків блішками частка заселених площ становила 46%, а середня щільність шкідника становила 1,7 екз. на кв. м. Зазначені показники були на рівні попереднього року.

За сприятливої перезимівлі у 2019 році можливе зростання чисельності та шкідливості блішок. Найбільшої шкоди рослинам вони завдаватимуть на початку вегетації у сонячну погоду та за неодноразової появи сходів. Різкі перепади температур та зливи зменшуватимуть поширеність і шкідливість фітофагів. Найбільшу увагу буряковим блішкам слід приділяти у фазу сходів та двох – чотирьох справжніх листків.

Листкова бурякова попелиця. У 2018 році частка заселених бурякових агроценозів дещо зросла у порівнянні із попереднім роком і становила 27% (22% у 2017 році). Середня заселеність рослин в крайових смугах та всередині поля становила 1,4%.

Середня щільність зимуючих яєць восени поточного року була на рівні попереднього року і становила 2,0 екз. на 1 п. м.

Збільшенню чисельності бурякової попелиці у 2019 році сприятиме тепла та м'яка весна, поєднання помірно-високих температур на рівні 20–22°C з високою вологістю повітря — не менше 60 % у червні – липні, а також відсутність частих злив.

Бурякова муха, бурякова мінуюча міль, мертвоїди, бурякова нематода, бурякова коренева попелиця й бурякова крихітка у 2018 році в господарствах Харківської області не виявлені. В 2019 році можлива їх поява в осередках у незначній кількості.

Церкоспороз. Перші ознаки церкоспорозу були виявлені пізніше торічних показників - у першій декаді серпня. В цілому по області хвороба проявилась на 19% обстежених площ, що на рівні попереднього року. Ураженість рослин в середньому становила 2,4%, а розвиток хвороби склав 0,6%. Погодні умови вегетаційного періоду не сприяли поширенню і розвитку хвороби.

У наступному році прояв хвороби та інтенсивність розвитку патогену буде залежати від погодних умов червня-серпня місяців та імунологічної характеристики сортів та гібридів. Випадання короткочасних дощів в червні-липні або наявність рясних ранкових рос сприятимуть поширенню церкоспорозу.

Фомоз. Фомоз був відмічений у Балаклійському районі в кінці третьої декади серпня. Ураженість рослин в середньому становила 1%, а розвиток хвороби склав 0,5%. Погодні умови вегетаційного періоду не сприяли поширенню і розвитку хвороби.

У наступному році можливе підвищення ураженості посівів збудником фомозу за умови нестачі елементів живлення та пониженої вологості ґрунту.

Борошниста роса. У 2018 році перші ознаки хвороби відмічені на початку третьої декади червня. На протязі вегетації борошниста роса відмічена у посівах цукрових буряків у Коломацькому районі. Загальна поширеність хвороби становила 12%. Частка уражених рослин становила 1,5% за розвитку хвороби 0,7%.

У 2019 році розвитку борошнистої роси в посівах цукрових буряків слід очікувати за настання високих температур та відносної вологості повітря не нижче 70%, що є оптимальними умовами для активізації збудника хвороби.

Хвороби коренеплодів. У поточному році відмічено осередкове ураження в окремих районах області 1,0% коренеплодів цукрових буряків звичайною паршею та хвостовою гнилю у Коломацькому та Краснокутському районах. Зазначені хвороби були поширені на 9-15% обстежених площ.

У 2019 році поширенню хвороб коренеплодів можуть сприяти порушення агротехнічних вимог обробки ґрунту, його ущільнення, перезволоження, запливання, посів гібридів не стійких до зазначених хвороб.

**Система заходів захисту товарних посівів цукрових буряків
від шкідників, хвороб і бур'янів**

Строк проведення	Шкідливі об'єкти	Заходи	Прийоми
1	2	3	4
Щорічні заходи в весняний та літньо-осінній періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), блішки, крихітка, попелиці; коренеїд, церкоспороз, альтернаріоз, переноспороз, інші шкідники та хвороби; бур'яни	Агротехнічні та організаційно-господарські (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку та поширення шкідників, хвороб і бур'янів).	Повернення посівів буряків на попереднє місце через 3-4 роки; вибір кращих попередників – озима пшениця після чорного та зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1 км від бурякосховищ і насінників); внесення збалансованих до потреб поля добрив, гербіцидів у рекомендовані строки; основний і передпосівний обробіток ґрунту; оптимальні норми висіву та глибина загорання насіння.
	Бурякова нематода	За наявності в 100 куб.см ґрунту 4-10 цист із вмістом у них 200-700 личинок за 2-3 роки до висіву буряків вирощувати культури, які зменшують чисельність паразита	Кращі передпопередники-багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники – озиме жито, озима пшениця та пожнивні капустяні культури
Вересень-березень	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підмороження, підв'янення, задухи, травмування	Регулювання в кагатах температури в межах 1-3°C, видалення та знищення вогнищ кагатної гнилі
Впродовж 6 місяців до сівби	Звичайний буряковий та інші довгоносики, блішки, щитоноски, коренеїд, переноспороз	Передпосівна обробка кондиційного насіння на насінневих заводах	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».

1	2	3	4
Березень– квітень	Перелічені вище види шкідників, також лист- кова і корене- ва бурякові попелиці та ін	Проведення контрольних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряка	Відповідно до методичних рекомендацій.
До сівби або до появи сходів культури	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Внесення гербіцидів	До сівби або до сходів культури обприскування грунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Квітень – травень (після сівби)	Довгоноосик (звичайний, сірий, чорний) Коренеїд (сім'ядолі - перша пара справжніх листіків у культури)	За високого ступеню загрози сходам - обкопування бурячищ та прилеглих до них посівів буряків крайовими ловчими канавками. Післясходове розпушування міжрядь, система післясходових боронувань в залежності від ущільнення ґрунту	Суцільне боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) - за 2- 3 дні до сходів. Внесення інсектицидів в рядки під час сівби та висадки в ґрунт від комплексу ґрунтових шкідників та бурякової крихітки згідно з «Переліком пестицидів...».
Травень (2-3 пари справжніх листіків)	Звичайний буряковий довгоноосик, блішки, щитоноски, крихітка	Обприскування сходів інсектицидами за наявності або перевищенні ЕПШ: довгоноосик звичайний 0,2- 0,3 екз., чорний довгоноосик 0,3 екз., сірий довгоноосик 0,2-0,5 екз., щитоноски 0,7- 1,2 екз., блішки 3-7 екз. на 1 м.кв., крихітка 1,5-2,5 екз. в куб. дм ґрунту, а також у разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних дводольних і злакових бур'янів	-	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень – серпень	Церкоспороз, борошніста роса, інші хвороби листя	За ураження церкоспорозом 3-5% рослин, борошністою росою - 5-10% рослин	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Червень – вересень	Совки листогризучі, підгризаючі, лучний метелик, мінуюча міль	Випуск трихограми на початку льоту метеликів і в період відкладання яєць.	По 20-30 тис. особин на гектар 2 - 3 рази через 4 - 6 днів
	Лускокрилі шкідники, бурякова нематода, коренева попелиця,	Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі 1-2 екз. на кв.м (у період змикання листків у рядках); листогризучі совки 2-3 екз. на кв.м (пеша генерація), 5-6 екз. на рослину (друга генерація); мінуюча міль 2-3 екз. на рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...». Обробки закінчуються за 30 днів до збирання врожаю.
	Хвороби коренеплодів	Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин	За технологічною схемою, у разі ущільнення, заплівання ґрунту - обов'язково
Вересень-жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ

Сірий буряковий довгоносик. Жуки сірого бурякового довгоносика заселяли 82% обстежених соняшникових агроценозів з середньою щільністю 0,3 екз. на кв. м. Фітофаг пошкоджував 1,1% рослин соняшнику у слабкому ступені у господарствах Валківського, Великобурлуцького, Зачепилівського, Зміївського, Коломацького та інших районів.

Піщаний мідляк. Жуки цього шкідника виявлені на 45% полів соняшнику із середньою щільністю 0,8 екз. на кв. м. Жуки пошкоджували по районах області в середньому 1,0% сходів соняшнику в слабкому ступені.

У 2019 році сильному пошкодженню рослин сірим буряковим довгоносиком, дротяниками та піщаним мідляком сприятиме посушлива погода в період отримання сходів культури.

Геліхризова попелиця. Максимальна заселеність посівів соняшнику попелицями виявлена у фазах бутонізації, цвітіння і формування насіння. У цей період попелиці заселяли 50-60% обстежених соняшникових полів.

Попелиці заселяли в крайових смугах та в середині поля в середньому 1,7 - 3,2% рослин. Ентомофаги виявлені на 1,0-2,4% рослин із середньою щільністю 1,0 - 1,2 екз. на рослину.

Клопи сліпняки. Максимальна заселеність посівів клопами виявлена у фази цвітіння, формування та наливу насіння. Вони заселяли 58-70% обстежених полів у господарствах Барвінківського, Борівського, Харківського та інших районів. По краю та в середині поля шкідники заселяли в середньому 1,5 - 2,3% рослин соняшнику. На рослинах середня щільність клопів сліпняків становила 1,0-1,2 екз. на рослину.

У 2019 році сисні шкідники (попелиці та клопи сліпняки) за сприятливих умов для їх розмноження та розвитку заселятимуть й пошкоджуватимуть впродовж вегетації рослини соняшнику в більшості господарств області.

Біла гниль. У 2018 році через посушливі умови в період вегетації та досягання соняшнику хвороба не мала широкого поширення і осередково виявлена у Лозівському районі в фазах формування насіння та досягання насіння з ураженням прикореневої частини стебла та кошиків.

Середнє значення кількості уражених хворобою рослин склало 1,0%, розвиток - 0,8%.

Прояв і розвиток білої гнилі у 2019 році залежатиме від вологості та температури ґрунту і повітря. За підвищеної вологості і частого випадання опадів, тривалих густих туманів та температури повітря +16...+26°C можливе масове ураження рослин. Інтенсивність прояву прикореневої форми гнилі залежатиме від погодних умов в першій половині вегетації, а кошикової – в період цвітіння та дозрівання рослин.

Пероноспороз. В умовах 2018 року проявився у фазах 5 - 13 справжніх листків, бутонізації та цвітіння на 4% обстежених площ у Барвінківському, Валківському, Зміївському, Лозівському і Шевченківському районах; частка уражених рослин коливалась від 1,0 до 3%, із середнім значенням 1,3%; розвиток хвороби становив в середньому 0,8%. Ураженість рослин та розвиток хвороби були на рівні попереднього року.

У 2019 році захворювання може проявитись на сходах соняшнику за умов помірних температур і підвищеної вологості ґрунту в період проростання насіння. Розвиток хвороби очікується на рівні минулих років.

Фомоз. В умовах 2018 року за слабого розвитку осередково виявлений у фазу формування насіння в Барвінківському і Краснокутському районах зі значенням показників ураженості рослин та розвитку хвороби 1,0%.

У 2019 році розвиток хвороби може посилитись за температури 20-25°C і вологості ґрунту 60%ПВ.

Іржа. В умовах 2018 року іржу виявляли від бутонізації до досягання насіння соняшнику. На протязі літнього періоду в базових господарствах зафіксовано підвищення чисельності уражених рослин від 1,0% до 9,6% (максимально 14%), а зростання розвитку хвороби відмічене від 0,2% до 5,4%.

В цілому по області рівень ураженості рослин соняшнику іржею у 2018 році зріс проти минулорічного показника (4,6% уражених рослин проти 1,6% у 2017 році). Розвиток хвороби в середньому становив 2,8% (у 2017 році - 0,7%). Щодо поширеності хвороби у 2018 році, кількість уражених площ зросла до рівня попереднього року і становила 15% (у 2017 році - 11%).

За умов посушливого літа 2019 року, слід очікувати підвищення розвитку цього захворювання у посівах соняшнику.

Септоріоз. У 2018 році осередково відмічено у Барвінківському і Харківському районах у фазах 5-13 листків та формування насіння за низького рівня ураженості рослин та розвитку хвороби - 1,5%.

В цілому відсоток уражених площ значно знизився з 18% у 2017 році до 0,7% у 2018 році, а розвиток хвороби зріс – з 1,3% до 1,5%. Кількість уражених хворобою рослин знизилась з 2,1% у 2017 році до 1,5% у 2018 році.

Влітку, за умов вологої і теплої погоди слід очікувати підвищення розвитку септоріозу у посівах соняшнику.

Система заходів захисту посівів соняшнику від шкідників, хвороб і бур'янів

Строк проведення	Шкідливі об'єкти	Заходи	Прийоми
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та ранньо-весняний періоди	Несправжня борошниста роса, біла та сіра гнилі, фомоз, ґрунтові шкідники, бур'яни	Агротехнічні	Основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до типу забур'яненості полів, оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння, внесення збалансованих до потреб ґрунту органіко-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки
		Організаційно-господарські	Дотримання рекомендованих сівозмін з поверненням культури на те саме поле через 8-10 років, кращі попередники - зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), насичення сівозміни цією культурою, вирощування стійких до хвороб районованих сортів і гібридів, просторова

1	2	3	4
			ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур), проведення фітосанітарної експертизи насіння
Квітень	Масове з'явлення сходів ранніх бур'янів	Агротехнічні	Передпосівна культивуація
До сівби	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура, фомоз, вертицильоз, пліснявіння насіння. Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів.	Передпосівна обробка кондиційного насіння	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Внесення ґрунтових гербіцидів до сівби, разом з сівбою, до сходів	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
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 культури	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 культивуації: першу на глибину 6-8 см, другу – 8-10 см
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів	-	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи, поява 1–2 пар справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. на кв.м.) та інші довгоносики, піщаний мідляк	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Кінець травня–початок червня, фаза 2-4 пар справжніх листків	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Біологічні	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин Гусениці 1-го покоління лучного метелика 8-10 екз. на кв.м.	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно «Переліком пестицидів ...».
	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації–видалення та спалювання рослин	Обприскування посівів фунгіцидами згідно «Переліком пестицидів ...».
Перед цвітінням	Попелиці - в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи (ягідний, люцерновий, польовий) - 2 екз. на 1 кошик	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно «Переліком пестицидів ...».
Цвітіння	Масове відкладання яєць совками, лучним метеликом	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обприскування посівів культури фунгіцидами: (перша – на початку цвітіння, друга – через 14 діб після першої)	Обприскування посівів фунгіцидами згідно «Переліком пестицидів ...».
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий інші) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
	совка – 3 гусениці на 1 кошик. Гусениці 2-го покоління лучного метелика 20 екз. на кв.м., саранові (за рекомендаціями)		
Початок побуріння кошиків	Біла та сіра гниль на кошиках. За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Проведення десикації з метою прискорення дозрівання та обмеження розвитку хвороб	Обприскування посівів десикантами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, несправжньої борошнистої роси	Видалення та знищення уражених рослин в насінневих ділянках	
Після збирання урожаю	Основні шкідники та збудники хвороб	Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників	Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення і спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння Очищення, підсушування насіння до вологості 7% (посівне) і 12% (товарне)

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОЗИМОГО РІПАКУ

Головними шкідниками озимого ріпаку у попередньому році були хрестоцвіті блішки, хрестоцвіті клопи, ріпаковий квіткоїд, ріпаковий насінневий прихованохоботник та капустияна попелиця. Найбільшої шкоди вони завдавали в суху та спекотну погоду.

Хрестоцвіті блішки у 2018 році навесні під час цвітіння заселяли 81% площ (максимально у Лозівському районі 100%). Їхня середня щільність популяції становила 1,9, максимальна 3 екз. на кв.м (2017 році середня щільність становила 1,7 екз. на кв.м). Восени, в посівах озимого ріпаку урожаю 2019 року хрестоцвіті блішки відмічені за щільності 1,0-3 екз. на кв.м. У 2019 році за посушливих умов в кінці квітня – на початку травня слід очікувати на ранній вихід жуків хрестоцвітих блішок з місць зимівлі та значне пошкодження сходів ярого ріпаку та помірного пошкодження відростаючих

рослин озимого ріпаку, а також восени сходів озимого ріпаку. Особливо небезпечними вони є у фазі сходів – двох пар справжніх листків.

Хрестоцвіті клопи навесні 2018 року у фазу цвітіння ріпаку нараховувались за щільності 1,0-2 екз. на кв.м та пошкоджували 1,0% рослин. За сприятливих погодних умов можна очікувати на високу шкідливість клопів у 2019 році, особливо на полях, що межують з лісами чи лісосмугами в підстилці яких зимують клопи.

Ріпаковий квіткоїд заселяв 76% посівів у фазі цвітіння ріпаку; максимально 100% площ у Лозівському районі. У 2018 році щільність популяції цього шкідника становила 2,0-3 екз. на рослину, як і у попередньому році. Фітофаг заселяв та пошкоджував 3,5% рослин (у попередньому році 8,1%). У 2019 році можна очікувати на високу чисельність та шкідливість квіткоїда, тому необхідно планувати проведення хімічних заходів захисту посівів озимого ріпаку.

Ріпаковий насіннєвий довгоносик (прихованохобітник) заселяв 81% посівів ріпаку у фазі цвітіння (Лозівський та Борівський райони). У 2018 році щільність популяції даного виду залишилася на рівні попереднього року і становила в середньому 1,0, максимально 2 екз. на рослину. Фітофаг заселяв 1,9% рослин.

У 2019 році за сприятливих погодних умов існує імовірність високої чисельності даних видів у посівах ріпаку, особливо на полях, що межують з місцями їх зимівлі.

Альтернاریоз у посівах озимого ріпаку урожаю 2018 року відмічений в господарствах Лозівського району з ураженням в середньому 2,0% рослин за розвитку хвороби в середньому 1,0%.

У 2019 році за умови високої вологості повітря в період наливу та дозрівання насіння в стручках озимого і ярого ріпаків можливе зростання рівня розвитку альтернاریозу.

Система заходів захисту посівів ріпаку від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки проведення, фаза розвитку	Шкідники хвороби бур'яни	Заходи та прийоми
1	2	3
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно – господарські та агротехнічні: насичення сівозміни буряковими – та капустяними культурами не більше 25 %, вирощування ріпаку після цих та інших культур через 4 – 5 років, кращі поперед-ники – однорічні та багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайняті пари
Липень (озимий ріпак) Березень (ярий ріпак)	Основні шкідники (попелиці, хрестоцвіті блішки, ріпако-вий квіткоїд, прихованохоботники, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, переноспороз, гнилі)	Передпосівна обробка очищеного та каліброваного кондиційного насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
Перед посівом за 2 тижні до сівби	Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування вегетуючих бур'янів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
До або під час посіву	Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Серпень, сходи озимого ріпаку	Чорна ніжка	Розпушування міжрядь, боронування
	Хрестоцвіті блішки, ЕПШ 3-5 екз. на кв.м за сухої погоди, $t^{\circ} > 15^{\circ}\text{C}$	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури-	Проти однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Вересень-жовтень (2-4 листки - утворення розетки озимого ріпаку)	Ріпаківі пильщик і листкоїд – 3 екз; капустяні білан і совка – 2 гусениці на кв.м, хрестоцвіті клопи, інші.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, фомоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
4-6 листків культури	Альтернаріоз, циліндроспоріоз, фомоз, склеротиніоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів...» за наявності інфекції та для стримування росту листя і підвищення стійкості до екстремальних погодних умов
Навесні відновлення вегетації озимого та поява сходів ярого ріпаків	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова пліснява	Розпушування міжрядь, боронування, підживлення добривами
Сходи - 2 - 4 листки	Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на м.кв.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи - 2- 4 листки	Фомоз, переноспороз, альтернаріоз та ін.	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Утворення розетки – початок бутонізації	Ріпаківий пильщик, прихованохоботники, клопи, листкоїди	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Бутонізація	Капустяна совка, білани	Випуск трихо-грами по 20-30 тис. особин на гектар на початку та під час масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5 – 7 днів. Застосування біопрепаратів згідно з «Переліком пестицидів ...» за чисельності гусень 2–3 екз. на кв.м (1–2-го віків).
Наприкінці бутонізації	Ріпаківий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насінневий прихованохоботники (5-6 жуків на рослину), ріпаківий пильщик,	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю

1	2	3
	капустяна попелиця, клопи	
Перед збиранням (за 14 днів)	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди згідно з «Переліком пестицидів ...»
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена вогнівка	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14% – пряме комбайнування
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та каліб-рування насіння

При плануванні проведення хімічних обробок необхідно дотримуватись обмежень зазначених в «Переліку пестицидів ...» щодо заборони використання соломи на корм тваринам, олії – в харчових цілях.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

Колорадський жук. Найбільш небезпечним шкідником на пасльонових залишається колорадський жук. Фітофаг перезимував добре. За зиму загинуло від хвороб і несприятливих погодних умов 25% особин.

В фазі сходів на картоплі колорадський жук відмічений за чисельності 1,0 екз. на рослину на 30% рослин.

Інтенсивне заселення картоплі жуками і відкладання яєць, а також масове відродження личинок відбулося у фази утворення пагонів, бутонізації та цвітіння. В цей період жуками, яйцекладками і личинками першого покоління було заселено та пошкоджено в слабкому та середньому ступенях в середньому 35-70% рослин за чисельності на заселений куш: імаго 2,0-3; яйцекладок 1,0-3, личинок 10,0-25.

Узагальнені дані осінніх обстежень картопляниць вказують на високу щільність зимуючих жуків у ґрунті, в середньому 1,1, максимально 3 екз. на кв.м при поширенні шкідника на 100% обстежених площ картопляниць.

Враховуючи таку кількість жуків, їх добрий фізіологічний стан, в разі доброї перезимівлі, у 2019 році, повсюдно можлива висока плодючість самиць, масовий розвиток і господарсько відчутний рівень шкідливості колорадського жука в плантаціях картоплі, томатів, баклажанів та інших пасльонових культур.

За погодних умов 2018 року **фітофтороз** на картоплі за виключенням ранніх сортів не відмічався. На ранніх сортах захворювання поширювалося, проте розвиток хвороби був помірний і ураженість рослин становила 20% з розвитком хвороби 5,5%.

У 2019 році ця хвороба може мати господарське значення за умови частих дощів, прохолодної погоди й наявності рясної роси в червні - липні.

Ураженість рослин **альтернаріозом** у фазі цвітіння - початку дозрівання картоплі становила в середньому - 40-50% з розвитком хвороби 20-30%.

Восени в урожаї картоплі виявлено 1-20% уражених бульб. Ураження бульб ранньостиглих сортів (Кіммерія, Щедрик і Скарбниця) склало: мокрою бактеріальною гниллю 1%, кільцевою гниллю 1%, фітофторозом 2%, звичайною паршею 10-20%, сухою гниллю 0-8%.

В 2019 році спостерігатиметься подальше поширення і розвиток зазначених хвороб, зокрема за використання виродженого і ураженого насінневого матеріалу, недотримання захисних заходів, за сприятливих для розвитку хвороб картоплі погодних умов. Проведення фітопрочисток насінневих посівів, своєчасна сортозаміна і сортопоновлення обмежуватимуть поширення хвороб. Для оздоровлення насінневого матеріалу бульби перед садінням необхідно перебирати, прогрівати.

Система заходів захисту посівів картоплі від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби, бур'яни	Заходи
1	2	3
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Комплекс хвороб, шкідників	Сівозміна: кращі попередники (озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки). Повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки. Вирощування сортів, стійких до основних хвороб, збалансовані дози добрив. Просторова ізоляція від інших пасльонових культур 500 м
Восени перед закладанням картоплі на зберігання. Навесні до пророщування і перед садінням	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, стеблова нематода	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб.
Березень–квітень за 15 - 30 днів до садіння	Суха, мокра, кільцева гнилі, ризоктоніоз, парша срібляста та звичайна	Пророщування бульб для ранньої вигонки (15-30 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

1	2	3
Квітень– травень. До садіння картоплі	Дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів і колорадського жука; суха та мокра гnilі, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, місць перебирання та сортування, спалювання рослинних решток, переорювання місць буртування на глибину 10 см. Обробка бульб перед посадкою фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
Під час садіння	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення інсектицидів в лунки (рядки) висадки картоплі або нагортання гребнів проти комплексу ґрунтових шкідників згідно з «Переліком пестицидів...».
Квітень– травень. До появи сходів культури	Однорічні дводольні та злакові бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
	Ризоктоніоз, фітофтороз	Боронують - розпушують міжряддя, високо обгортають у період вегетації.
Травень– червень	За масового з'явлення личинок колорадського жука 1-3 віків при їх чисельності 10-20 екз. на куц картоплі та за 8-10% їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10% рослин.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Фаза бутонізації - цвітіння	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Серпень– вересень	Фітофтороз	За 2-3 тижні до збирання: скошування бадилля. Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18 – 20 днів. Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення. Сортування та укладання на постійне зберігання.
Вересень– березень. Під час зберігання.	Мокра та суха гnilі, та стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (температура 3-5°C та відносна вологість повітря в сховищах 85 – 95%).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Шкідники і хвороби капусти

Капустяна совка за сприятливих погодних умов влітку розвивалась у двох генераціях; її гусениці пошкоджували 1 - 4% рослин пізньої капусти за чисельності 1,0-2 екз. на рослину.

За умов доброї перезимівлі фітофага та сприятливих умов вегетації (тепла, помірно волога погода), за відсутності ефективних обробок ймовірний розвиток та шкідливість совки в слабкому та середньому ступенях в агроценозах капусти в більшості районів області.

Капустяна міль заселяла та пошкоджувала пізню капусту в середньому ступені (5 - 85% рослин в Харківському районі) за чисельності 4,0 - 7 гусениць на рослину.

В 2019 році за сприятливих погодних умов (сухої теплої погоди) можливе накопичення й шкідливість її в посівах капусти по всіх районах області.

Хрестоцвіті клопи. Шкідником було заселено 13% посівів пізньої капусти за чисельності 1,0-4 екз. на рослину. Заселеність і пошкодженість рослин капусти становили 5,0 - 10% у слабкому ступені.

У 2019 році чисельність і шкідливість клопів перебуватиме в межах показників минулих років. Захист капустяних рослин від фітофага можна комбінувати із захистом проти інших шкідників.

Капустяна попелиця за погодних умов весняно-літнього періоду була поширеним шкідником у посівах капусти.

Заселяла і пошкоджувала 20 - 75% рослин у посівах пізньої капусти.

У 2019 році розмноження та чисельність капустяної попелиці зумовлюватиметься гідротермічним режимом весняно-літнього періоду. Висока плодючість фітофага за сприятливих погодних умов (тепла весна та помірно вологе літо) уможливить зростання чисельності та відчутної шкідливості фітофага на культурі усіх строків дозрівання. Враховуючи високу потенційну плодючість попелиці за середньодобової температури 18-20°C, опадів незливогового характеру влітку ймовірний повсюдний масовий розвиток та шкідливість її на всіх сортах культури.

Хрестоцвіті блішки. Гідротермічні умови поточного року були сприятливими для розвитку і розповсюдження цієї шкідливої комахи. Хрестоцвітими блішками було заселено і пошкоджено 75-80% рослин пізньої капусти в середньому та сильному ступенях. Такій високій шкідливості фітофага сприяли жаркі та посушливі погодні умови.

У 2019 році за умов посушливої теплої весни та жаркого літа слід очікувати значну шкідливість блішок на капустяних культурах в усіх районах

області. Необхідно постійно проводити моніторинг чисельності шкідника і при перевищенні ЕПШ проводити захистні заходи.

Ріпаковий білан. Гусениці за чисельності 2,0, максимально 4 екз. на рослину заселяли та пошкоджували в слабкому ступені 30-50% рослин.

За умов помірної температури та вологості повітря під час вегетації 2019 року виникатиме необхідність захисту посівів капусти.

Масове відродження імаго біланів відбуватиметься за теплої сонячної погоди, ці ж умови сприятимуть додатковому живленню метеликів. За холодного і дощового літа частина лялечок літнього покоління може впасти в діапаузу до весни наступного року.

Судинним бактеріозом було уражено 10-20% рослин з розвитком хвороби 10 - 15%. Запас інфекції значний і за вологої погоди у 2019 році спричинить повсюдне поширення та помірний розвиток бактеріозів.

Накопичення інфекції у попередні роки зумовлює вірогідність інтенсивного розповсюдження хвороби в поточному році за сприятливих погодних умов вегетаційного періоду (висока відносна вологість, температура повітря 20–25°C) та пошкодження капусти капустяною мухою, попелицею, клопами.

Шкідники і хвороби баштаних культур

Баштанна попелиця. В поточному році шкідником було заселено в середньому середньому 10, максимально 70% рослин огірків із середнім ступенем шкідливості та 50% рослин кавунів та гарбузів із слабким ступенем шкідливості.

Враховуючи високі репродуктивні можливості фітофага, за умов доброї перезимівлі яєць, ранньої весни наступного року й помірно вологої погоди (середньодобова температура +18–20°C, опади не зливого характеру) влітку, повсюди існує ймовірність утворення осередків з підвищеною чисельністю попелиць на всіх сортах капусти. Чисельність попелиць значною мірою залежатиме від діяльності ентомофагів (кокцинелід, личинок золотоочки).

Бактеріоз (кутаста плямистість) відмічений на 10-15% рослин за розвитку хвороби 10%.

За сприятливих погодних умов для розвитку збудника захворювання (температура повітря в межах +20...27°C і відносна вологість вище 50%), наявний запас інфекції на рослинних рештках і насінні, зібраному з уражених плодів, уможливить повсюдний масовий розвиток хвороби у 2019 році. Також необхідно враховувати, що збудники бактеріозу під час вегетації розповсюджуються вітром, комахами, з дощем.

Фузаріозним в'яненням було охоплено 10-50% рослин огірків за розвитку хвороби 10-30%.

Пероноспорозом було охоплено в середньому 10-50% (максимально в серпні 100%) рослин огірків за розвитку хвороби 10-50%.

Заходами попередження масового розвитку хвороб є дотримання сівозміни, оптимальні строки сівби та своєчасні обробки посівів фунгіцидами.

Шкідники і хвороби томатів

Колорадський жук залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур. В минулому році відмічалось заселення ним 25, максимум 40% рослин за середньої чисельності 1,0, максимум 3 екз. на рослину. Висока чисельність жуків і їх добрий фізіологічний стан за сприятливих умов перезимівлі забезпечать і в поточному році повсюдно високу плодючість самиць і значну шкідливість колорадського жука.

Бавовникова совка. Гусениці за чисельності 1,0 екз. на рослину пошкодили 1,0-2% рослин томатів.

Попелиці заселили та пошкодили 1,0-3% рослин томатів.

Чисельність вищезгаданих фітофагів, їх кількість і розмноження на площах томатів у 2019 році, залежатиме від агрокліматичних умов, а також своєчасно та якісно проведених захисних заходів.

Альтернاریозом у липні - вересні було уражено 20-50% рослин томатів, за розвитку хвороби 10%. Ураження плодів становило 10-15%.

Хвороба імовірноше буде поширена і в поточному році, особливо за умов високої температури повітря, наявності крапельної вологи, а також чергування періодів з вологою та сухою погодою.

Верхівкова гниль в посадках томатів проявилася у липні і серпні. Спекотне літо, низька вологість повітря і ґрунту сприяли поширенню та ураженню 10-15% плодів. У 2019 році поєднання високих температур з низькою вологістю повітря та ґрунту, нестача кальцію в ґрунті сприятимуть розвитку верхівкової гнилі на помідорах.

Розвиток хвороб томатів у поточному році визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологією вирощування культури, наявністю шкідників-переносників хвороб, рівнем забур'яненості посівів.

Шкідники і хвороби цибулі

В минулому році у посівах цибулі **тютюновим трипсом** було пошкоджено 75-100% рослин, а **цибулевим прихованохоботником** 50-60% рослин.

У 2019 році в посівах цибулі, передусім приватних господарств, ймовірний розвиток вищевказаних фітофагів на рівні попереднього року.

Шкідники моркви

Морквяна муха відмічена за чисельності 1,1-2 личинки на рослину та

пошкодила 10% коренеплодів моркви. У 2019 році можливий аналогічний та вищий рівень шкідливості фітофага за умов достатньої зволоженості, особливо у загущених, розташованих біля водойм або зрошуваних полях моркви.

Шкідники столових буряків

Посіви столових буряків заселяли сірий буряковий довгоносик та бурякові блішки й пошкоджували відповідно 5-10 і 20-80% рослин у слабкому ступені.

За сприятливих погодних умов шкідники локально розвиватимуться у господарствах всіх форм власності, тому потрібний постійний фітосанітарний моніторинг та вжиття відповідних винищувальних заходів за необхідності.

Система заходів захисту посівів овочевих культур від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби, бур'яни	Заходи
1	2	3
Капуста		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами та заселення шкідниками	Дотримання сівозміни, повернення капусти на поля, заражені збудниками бактеріозів через 5, фузаріоза - 6 - 7 років. Дискування полів з під капусти з наступною глибокою оранкою. Внесення збалансованих норм добрив. Оптимальні строки сівби та посадки, розпушування міжрядь в період заляльковування капустяної совки
Перед сівбою	Бактеріальна та грибна інфекція (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 45 – 50 °С протягом 20–25 хвилин. Висушування, провітрювання насіння.
	Пероноспороз, фузаріозне в'янення, бактеріози	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
До висаджування розсади (квітень)	Однорічні і багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
	Кореневі та стеблові гнилі	Полив розсади капусти робочим розчином фунгіцидів згідно з «Переліком пестицидів...».
	Чорна ніжка, бактеріоз	Профілактичні заходи: перед висадкою розсади у відкритий ґрунт видаляють уражені та пошкоджені рослини.

1	2	3
До висаджування розсади (квітень)	Капустяна муха, ґрунтові шкідники, попелиці	Замочування коренів розсади перед садінням у відкритий ґрунт суспензією інсектицидів з дотриманням «Переліку пестицидів...». Внесення інсектицидів в ґрунт (лунки, рядки) під час сівби та висадки розсади з дотриманням «Переліку пестицидів...».
	Кила капусти	Полив ґрунту вапняним молоком 0,5 л на кв.м. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на га. У закритому ґрунті проти кили капусти застосовують фунгіциди шляхом обприскування ґрунту перед висадкою розсади з дотриманням «Переліку пестицидів...».
Період вегетації культури	Капустяна муха, хрестоцвіті блішки, листкоїди, клопи. ЕПШ 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 інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Однорічні та багаторічні злакові і дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	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. Інсектициди застосовують з дотриманням «Переліку пестицидів ...».
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
	Пероноспороз, альтернаріоз, фомоз	Обприскування фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
Серпень – вересень	Судинний та слизовий бактеріози	Вибраковка хворих рослин, недопущення їх на зберігання.
Огірки		
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб	Вирощування огірків в сівозміні після краших попередників, повернення їх на попереднє місце через 3 і більше років.
	Пероноспороз, бактеріоз, кореневі гнилі	Протруювання насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Фаза 1 - 2 справжніх листка культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації	Борошниста роса, бактеріоз, пероноспороз та інші плямистості	Обприскування посівів фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Попелиці, павутинний кліщ, білокрилки	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
Цибуля		
Постійно, до початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами та заселення шкідниками	Дотримання сівозміни, підбір попередника (рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар). Збалансовані норми добрив, РН-ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезараження посадкового матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогрівають при t 41°C 8 годин, гідротермічна аерація насіння киснем на протязі 18 годин при t 20-25°C, що підвищує його схожість
До сівби, до сходів культури	Однорічні злакові та деякі дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних злакових і однорічних дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Травень – липень, період вегетації	Пероноспороз та інші хвороби	Обприскування посівів фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.
	Цибулева муха, попелиці та інші шкідники	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.
Томати		
Перед сівбою, лютий-березень	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Використання насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50 ⁰ С – 20 хвилин, з охолодженням у воді 2-3 хвилини.
До висаджування розсади, квітень-травень	Проти однорічних дводольних і злакових бур'янів	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Висаджування розсади.	Комплекс шкідників і хвороб (з метою попередження)	Перед висаджуванням розсади корені замочують в суспензії ісектицидів відповідно до «Переліку пестицидів...», при t ⁰ 18-23°C та експозиції 90-120 хвилин.
Період вегетації культури	Проти однорічних злакових та дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі, плантації томатів обробляють одним із фунгіцидів згідно з «Переліком пестицидів ...». За необхідності обробки проводити через 12-15 днів
Період вегетації культури	Колорадський жук, підгризаючі та листогризучі совки	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Сірий бруньковий довгоносик. У весняно-літній період 2018 року його виявляли на 16% дерев за чисельності 2,4-3 екз. на дерево на 100% площ (Краснокутський і Лозівський райони). Пошкоджено було в середньому 6,7% бруньок.

У поточному році плануючи захисні заходи проти сірого брунькового довгоносика необхідно враховувати, що жуки починають виходити ранньою весною, як правило, у фазу набубнявіння плодів бруньок яблуні за середньодобової температури повітря 6-7°C. Живляться спочатку набубнявілими бруньками, а надалі молодими листочками та бутонами. Період активного живлення триває місяць – це найбільш уразливий період розвитку шкідника для дії інсектицидів. Живляться жуки вдень, а ввечері, або за холодних денних температур ховаються в тріщини кори, під грудочками ґрунту. Тому обробки ефективні за температури вище +12°C в сонячну погоду.

Яблуневий квіткоїд. У садах Краснокутського і Лозівського районів жуками яблуневого квіткоїда було заселено 23% дерев при середній чисельності 2,6, максимальній 3 екз. на дерево. Пошкодженість бруньок жуками довгоносика становила 2,2%, квіток - 13%.

Плануючи захисні заходи проти яблуневого квіткоїда необхідно враховувати, що жуки виходять за температури повітря +6°C, а за стійкої температури +10-15°C більш активно перелітають з дерева на дерево розселюються по саду, активно спарюються та відкладають яйця. Цей період для застосування засобів захисту рослин є найбільш ефективним.

Золотогуз. У весняний період фітофага виявляли у Краснокутському районі, де він заселяв 10% дерев з щільністю 1 гусениця на п.м.г. та пошкодив 2% листя та квіток у слабкому ступені.

Осіньними обстеженнями плодів насаджень золотогуза виявлено на 40% обстежених площ, 10% дерев з зимуючим запасом 1 гніздо на дерево.

У 2019 році за сприятливих умов перезимівлі, золотогуз створюватиме загрозу, передусім у приватних та занедбаних садах. Для збереження оптимального фітосанітарного стану в фенофазу «розпускання плодів бруньок» необхідно провести захисні заходи в плодів насаджених.

Яблунева горностаєва міль є спеціалізованим найбільш поширеним і шкідливим видом серед листогризух шкідників яблуні по області. Влітку її виявлено на всіх обстежених площах, при заселенні 14% дерев (Краснокутський і Лозівський райони) за середньої чисельності 1,0 павутинне гніздо на дерево та пошкодженні 3,3% листя в слабкому ступені.

Восени шкідник був поширений на 60% обстежених площ, де заселив 20% дерев (Лозівський район), за щільності зимуючого запасу 1,0 щиток на 2 м.п.г. (ЕПШ 2 щитка на 2 м.п.г.), що на рівні минулорічних показників. У 2019 році яблунева горностаєва міль завдаватиме відчутних збитків яблуневим садам,

передусім в осередках підвищеної чисельності зимуючого запасу, в разі відсутності обприскування на початку розпускання бруньок і після цвітіння яблуні.

Яблунева плодожерка розвивалась у двох поколіннях. Шкідник заселив всі яблуневі сади.

У період льоту першого покоління на феромонні пастки за тиждень відловлювалось 6, а у період льоту другого покоління - 5 метеликів. Шкодила яблунева плодожерка на 100% площ. Пошкодження плодів гусеницями I-го та II-го покоління складало 1,4-1,8%.

Осінніми обстеженнями в Краснокутському і Лозівському районах шкідника виявлено на 18% дерев на 100% площ. Середня чисельність зимуючих гусениць складає 1,0 екз. на дерево.

Зимуючий запас шкідника достатній для нанесення відчутної шкоди у 2019 році. Для стримування наростання чисельності шкідника необхідно планувати обприскування яблуневих садів проти цього шкідника протягом всього вегетаційного сезону. Першу обробку проти яблуневої плодожерки проводять за СЕТ(+10) 230°C при сталій середньодобовій температурі +15°C і вище, якщо на феромонну пастку відловлюватиметься більше 5 метеликів за 5-ть діб. Інсектициди застосовують у період масового відродження гусениць, гормональні інсектициди в період максимального льоту метеликів та відкладання яєць шкідником, який визначають за феромонними пастками (у кінці травня – червні 5 екз. на пастку, в липні – серпні 3 екз. на пастку за 7 діб).

Яблуневий пильщик. У Лозівському районі влітку яблуневий пильщик пошкодив 1% плодів. Зимуючий запас фітофага становить 0,5 екз. на кв.м.

У 2019 році спалаху чисельності яблуневого пильщика не очікується, але за сприятливих умов – достатнього зволоження, можливе осередкове збільшення чисельності та відчутна шкідливість фітофага. Для попередження шкідливості в період рожевого бутону, перед самим цвітінням (масовий літ імаго за 3-4 дні до цвітіння) необхідно провести обприскування садів проти імаго, та відразу ж після цвітіння, в період масового відродження личинок та переходу їх із зав'язі на зав'язь (через 1-3 дні). У першу чергу яблуневим пильщиком пошкоджуються ранні сади. Сприятливою умовою для розвитку та збільшення чисельності пильщика є розтягнутий період цвітіння.

Вишнева муха залишається найнебезпечнішим шкідником черешні та вишні. В насадженнях вишні Краснокутського району вишнева муха пошкодила 2% плодів.

Для запобігання поширення та шкідливості фітофага обприскування садів проводять у період активного виходу мухи з ґрунту, коли імаго потребує додаткового живлення виділеннями листків, або соком плодів для дозрівання яйцепродукції, тобто через 8-10 днів після виходу перших мух, наступну обробку проводять через 10-12 діб (по закінченню строку дії інсектициду). З огляду на те, що муха зимує у ґрунті, одним з методів боротьби є переорювання ґрунту, що призводить до знешкодження більшої частини пупаріїв. Необхідно

також враховувати, що найбільше вишнева муха пошкоджує середні та пізні сорти черешні, що обумовлено фенологією розвитку шкідника – в період коли самиці починають відкладати яйця закінчується дозрівання плодів ранніх сортів.

Зелена яблунева попелиця у весняно-літній період розвивалась і шкодила у Краснокутському і Лозівському районах на 22% дерев, де за чисельності 7,4-10 екз. на листок пошкодила 5,4% листків. За осінніми обстеженнями шкідник пішов у зимівлю за чисельності яець 2,6 екз. на п.м.г. на 16% дерев.

Вишнева попелиця у весняно-літній період розвивалась і шкодила у Краснокутському районі на 20% дерев, де за чисельності 7,0-10 екз. на листок пошкодила 5% листків.

Хвороби плодкових культур

Парша яблуні розвивалася в усіх яблуневих насадженнях. Максимальна поширеність парші на листках становила 10% із розвитком хвороби до 5%. Поширеність хвороби на плодах коливалася в межах від 1,6 до 4%.

Зважаючи на великий інфекційний потенціал збудника парші, який знаходиться у опалому ураженому листі, у 2019 році слід очікувати прояву хвороби, але характер її розвитку буде залежати від погодних умов квітня, травня та червня.

Борошниста роса яблуні. Максимальна поширеність борошнистої роси на листках становила 5% із розвитком хвороби до 3%. Поширеність хвороби на пагонах коливалася в межах від 2,6 до 7%, з розвитком хвороби 2,0-4%.

Основне джерело інфекції збудника (бруньки в уражених пагонах) за сприятливих погодних умов весняного періоду забезпечить поновлення хвороби у 2019 році.

Враховуючи значний запас інфекційного початку парші і борошнистої роси яблуні за теплої дощової погоди у квітні-травні та першій половині літа важливим у контролюванні первинного зараження та обмеженні розвитку вторинної інфекції є профілактичні заходи та своєчасне застосування заходів захисту яблуневих садів впродовж всієї вегетації.

Система заходів захисту плодкових насаджень від шкідників і хвороб

Строки, умови, фази розвитку рослин	Шкідники, хвороби та бур'яни	Заходи
1	2	3
Зерняткові культури		
У фазу набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, бурий плодвий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі	Обприскування насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів та з урахуванням особливостей їх механізму дії
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білани, золотогоуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та інші	
У фазу відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, плодова гниль, борошниста роса, парша	
У кінці цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	
Через 10 -12 днів після попереднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	
При відлові феромонними пастками (протягом 7 днів спостережень) 5 метеликів яблуневої або одної східної плодожерки, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошниста роса	
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньосторонні мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса	

1	2	3
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів та з урахуванням особливостей їх механізму дії
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або одного східної плодожерок протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування	Плодожерки яблунева, грушева та східна, молі мінуючі, кліщі, рухомі личинки щитівок, несправжньощитівок, червиця в'їдлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса	
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збирання врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів при зберіганні	
Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, клястероспоріоз та інші	Обприскування насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів.
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (абрикос)	Моніліоз, клястероспоріоз та інші хвороби	

1	2	3
Під час висування та відокремлення бутонів у черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості листя, плодова гниль, довгоносики, листогризучі шкідники, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші	
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстонижка сливова та інші	
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової та східної плодожерок	Сливова плодожерка, товстонижка, східна плодожерка, кліщі, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль	
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків достигання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	
Через 10-12 днів після попереднього сорти вишні й черешні пізнього строку достигання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль, сливова плодожерка	
Після збору врожаю і ще один-два рази з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня)	
У кінці літа (серпень-вересень)	Попелиці, вишневий слизистий пильщик, (вишня, черешня)	

КАРАНТИННІ ОРГАНІЗМИ ПОШИРЕНІ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Американський білий метелик розповсюджений в 24 районах області. Загальна площа заселення цим шкідником складає 2429,5 га.

Гусениці американського білого метелика завдають шкоди лісовим і плодовим деревам. У його харчовому раціоні відмічені близько 300 видів рослин. Найбільш сприятливими є клен американський, шовковиця, яблуня, груша, слива, айва, черешня, горіх, бузина, хміль.

Зимують лялечки під корою, в стеблах сухого бур'яну, будівлях, пакувальних ящиках, корзинах, огорожі і на поверхні ґрунту під грудками землі.

Поширюється американський білий метелик транспортними засобами при перевезенні сільськогосподарської продукції та промислових вантажів. Часто даний вид виявляють в пакувальному матеріалі. Розповсюдження лялечок метелика відбувається із дровами, де вони заселяють тріщини та отвори у корі.

Дефоліація насаджень викликана гусеницями, призводить до ослаблення та загибелі рослин, особливо при багатократному пошкодженні. Волоски гусені викликають подразнення та алергічні реакції у людей.

Картопляна міль зареєстрована в Харківському районі на площі 5,6 га.

Пошкоджує картоплю (бульби та вегетативну частину), перець, баклажан, томати, паслін, дурман та інші культури родини пасльонових.

Картопляна міль розмножується у полі та сховищах, розповсюджується на всіх стадіях розвитку з бульбами картоплі і плодами пасльонових культур. Гусениці розвиваються в середині бульб, пронизуючи їх ходами, такі бульби нагадують губку. Бульби картоплі, що сильно пошкоджені картопляною міллю втрачають товарні якості, стають непридатними для посадки та переробки.

На протязі останніх п'яти років рецидивів розвитку картопляної молі не виявлено. Спостерігається тенденція до скасування карантинного режиму.

Амброзія полинолиста. Однорічна рослина з родини айстрових.

Амброзія небезпечний карантинний бур'ян, який наносить великої шкоди не лише сільському господарству, але й здоров'ю людини. Пилок амброзії полинолістої є надзвичайно сильним алергеном. Попадання пилку на слизову оболонку носа, або на кон'юктиву ока викликає сінну лихоманку. Для захворювання досить 40-50, а іноді і 3-5 зерен пилку.

Розповсюджений на території всієї області загальною площею 17671,876 га.

Забур'янює посіви різних сільськогосподарських культур, розповсюджена по узбіччях автомобільних шляхів, біля будинків та смітників, на пустищах, старих кладовищах, відвалах різних порід, залізничних насипах, у місцях, де порушений ґрунтовий та рослинний покрив (новобудови, довгобудови) або

завезено новий ґрунт з інших місць, у долинах річок тощо. Захоплює погано оброблені поля, городи, виноградники, баштани, сади, занедбані газони.

Розповсюджується амброзія полинолиста з насіннєвим матеріалом, відходами, сіном, транспортними засобами. Також насіння завдяки легкій масі здатне переноситись водою під час злив і повеней. Небезпечним джерелом розповсюдження амброзії є й залізничний транспорт, яким перевозять на значну відстань у різні регіони гравій, пісок для ремонту колій.

Враховуючи велику шкідливість амброзії полинолистої, як для сільського господарства, так і для здоров'я людини, боротьба з нею є одним з важливих і першочергових завдань усіх землекористувачів.

Гірчак повзучий (степовий). Багаторічний коренепаростковий карантинний бур'ян, розповсюджений в Барвінківському районі на площі 1,3 га.

Засмічує посіви сільськогосподарських культур, сади, виноградники, луки, пасовища. Росте вздовж ґрунтових, шосейних доріг, залізничних колій, на берегах зрошувальних каналів.

При сильному засміченні повністю витісняє інші рослини і різко знижує (на 45 — 75 %) врожай польових культур. Гірчак повзучий належить до отруйних рослин, вегетативна частина яких небезпечна для багатьох тварин. Навіть невеликі домішки рослин бур'яну в зерні, зеленій масі, сіні чи соломі значно знижують якість продукції. Смак коров'ячого молока при згодовуванні сіна з домішками гірчаку стає гірким. Якість борошна, отриманого із засміченого гірчаком зерна, знижується завдяки гіркоті.

Розмножується насінням і кореневищами (вегетативно). До нових районів гірчак потрапляє з засміченим насіннєвим матеріалом, головним чином зернових культур і трав, а також з сіном і соломою.

Повитиця польова розповсюджена на території всієї області загальною площею 96,35 га.

Повитиця одностовпчикова. Зареєстрована в Кегичівському районі на площі 2,9 га.

Повитиці - дуже злістний бур'ян-паразит. Засмічують посіви багаторічних і однорічних трав, узбіччя доріг, неугіддя, береги річок, населені пункти, залізничні колії.

Суцільна маса повитиці у вигляді нитковидних стеблин спричиняє повне відмирання культурних рослин і втрату врожаю. Забур'янює просапні культури, але найбільшу шкоду повитиця наносить посівам люцерни.

Цей бур'ян отруйний для худоби, особливо під час цвітіння та утворення насіння.

Поширюється повитиця з насіннєвим матеріалом сільськогосподарських культур, засміченими відходами.

Ценхрус довгоголковий. Однорічний бур'ян родини злакових. Зареєстрований в Зачепилівському районі області на площі 3 га.

Ценхрус завдає шкоди рослинництву і тваринництву: колючки викликають пухлини та виразки, ранять шлунково - кишковий тракт тварин, потрапляючи разом з кормом в ротову порожнину. Псують овечу вовну, одяг людей.

На початку вегетації бур'ян схожий на звичайну траву, яка добре згодовується тваринам, але наприкінці липня стебла грубіють, з'являються плоди, вкриті численними шипами і бур'ян перетворюється на злісний.

Розмножується насінням, а також завдяки тому, що стелиться по ґрунту і укорінюється, даючи нові рослини. Колючі плоди розповсюджуються на великій відстані, чіпляючись за транспорт, одяг людей, вовну тварин.

Золотиста картопляна нематода. Розповсюджена в Дворічанському районі на присадибних ділянках на площі 0,2 га. Паразитуює на коренях картоплі і томатів, уражує інші рослини з родини пасльонових.

Розвиток картопляної нематоди відбувається в коренях рослини-господаря. Хворі рослини утворюють не чисельні слабкі стебла, які передчасно жовтіють. Бульб утворюється мало, вони дрібні, а іноді зовсім відсутні.

Картопляна нематода особливо значної шкоди завдає на присадибних ділянках і на полях із скороченою спеціалізованою сівозміною, де картопля вирощується беззмінно, або повертається на попереднє місце на другий-третій рік. Втрати врожаю можуть складати 30-80%.

БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН

Біологічний метод є складовою частиною інтегрованої системи захисту сільськогосподарських культур і елементами технологій вирощування екологічно чистої продукції. В окремих випадках він є альтернативою хімічним засобам. Базується він на застосуванні мікроорганізмів чи продуктів їх життєдіяльності, ентомофагів і використанні природної ентомофауни для зменшення негативної дії шкідників і хвороб сільськогосподарських культур.

Відділ біологічного захисту Державної установи «Харківської обласної фітосанітарної лабораторії» напрацьовує трихограму.

Трихограма

Трихограма – активний яйцеїд, призначений для боротьби з шкідливими лускокрилими на зернових, технічних, зернобобових, овочевих культурах. Трихограма є єдиним ентомофагом, який стримує шкідливість комплексу таких небезпечних шкідливих лускокрилих, як підгризаючі та листогризучі совки, вогнівки, білани, молі. Питома частка шкідників, яких ушкоджує трихограма, складає 27-35% від їх загальної кількості. Самка трихограми відкладає свої яйця в яйця господаря-шкідника, переважно в свіжевідкладені. Особливо активна вона з 7.00 до 12.00 і з 16.00 до 20.00 годин, уникає прямих сонячних променів.

Для успішної боротьби з шкідниками необхідно чітко дотримуватися термінів та норм випуску трихограми. Передчасний або запізнений випуск не забезпечує високої ефективності.

У боротьбі з лучним метеликом випуск трихограми проводиться в 3 терміни: на початку яйцекладки шкідника і двічі через кожних 5-7 днів з нормою 30 тис. особин самок на гектар в кожному випуску.

Проти озимої совки випуск трихограми проводиться в 2 терміни: на початку яйцекладки шкідника і через 5-7 днів з нормою 30 тис. особин самок на гектар в кожному випуску.

Проти капустяної совки, біланів, вогнівок на овочевих культурах, цукровому буряку випуск проводиться з нормою 20 тис. особин самок на гектар і другий випуск при масовій яйцекладці шкідника з нормою 40 тис. особин самок на гектар.

Проти стеблового кукурудзяного метелика розселення трихограми на посівах кукурудзи проводиться двічі: на початку масової яйцекладки шкідника і повторно через 7-10 днів, залежно від інтенсивності льоту шкідника.

Норми випуску трихограми залежать від кількості яйцекладок шкідника на 100 рослин і складають:

№ п./п.	Кількість яйцекладок шкідника на 100 рослин	Норма випуску самок трихограми, тис. особин на 1 га
1	2 - 3	50 - 55
2	4 - 5	100 - 120
3	6 - 8	150 - 170
4	9 - 10	200

Техніка випуску трихограми

На виробничі посіви трихограму розселяють за допомогою авіації або ручним способом.

Авіаційне розселення здійснюється за допомогою спеціальної апаратури і пристосувань, які встановлюються на літаках типа АН-2. Трихограму розселяють на висоті 5 м. Норму витрати трихограми можна регулювати від 10 до 225 тис. особин самок на 1 га. До авіарозсівання біоматеріал зберігається Покупцем в сумках-холодильниках з відносною вологістю повітря 85-90%, розміщених в побутових холодильниках з температурним режимом +1...+3 °С строком до 7 днів.

Ручне розселення трихограми здійснюється у відродженому стані. Випуск в поле необхідно проводити в день відродження трихограми, або в першій половині наступного дня. Перед випуском в скляні банки ємкістю 0,5 л поміщають невеликі прив'язлі листочки рослин (акація, еспарцет, конюшина і ін.) або невеликі шматочки зім'ятого паперу і обережно розгорнувши пакет, зтрушують трихограму в банку.

Працівники, що випускають трихограму, пересуваються по полю на відстані 10 метрів один від одного і через кожних 10 метрів кладуть листочки з трихограмою в затінену частину рослин або на ґрунт. Листочки виймають з банки дуже обережно, щоб не пошкодити і не зтрусити з них трихограму. Найкращий час випуску вранішні і підвечірні години. В разі несприятливих умов (дощ, похолодання, сильний вітер) випуск необхідно затримати на 1-2 дні, для чого трихограму необхідно помістити в прохолодне приміщення.

За більш детальною інформацією щодо застосування та придбання трихограми звертатися до Відділу біологічного захисту Державної установи «Харківської обласної фітосанітарної лабораторії» 62560, Вовчанський район, смт. Старий Салтів вул. Перемоги, 75 тел. (097) 379-66-69, E-mail: kharkivbiolab@meta.ua Пашенко Сергій Анатолійович

ОХОРОНА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ

Пестициди – це препарати, які використовують проти шкідників, збудників хвороб рослин, бур'янів і шкідливих організмів, що спричиняють псування сільськогосподарської продукції, матеріалів, виробів, а також проти паразитів і переносників небезпечних хвороб людини й тварин.

Отже, пестициди — це біологічно активні речовини, здатні викликати порушення життєдіяльності теплокровних тварин, людини та сільськогосподарських рослин. Окрім того, часто-густо пестициди потрапляють на нецільові об'єкти: в навколишнє середовище — ґрунт, повітря, водні басейни; знищують корисну фауну — ентомофагів та акарофагів, бджіл, комах запилювачів, переносяться на суміжні посіви та ценози, які не обробляють.

Найпоширенішими пестицидами є хімічні сполуки. Пестициди кваліфікують за призначенням, способом проникнення та характером дії на шкідливі організми чи рослини, за хімічною будовою та складом.

Класифікація за цільовим призначенням і характером дії.

За цільовим призначенням пестициди розподіляють на такі групи:

- інсектициди — для боротьби із шкідливими комахами;
- акарициди — з рослиноїдними кліщами;
- молюскоциди — з молюсками;
- овіциди — проти яєць комах і кліщів;
- лярвициди — проти личинок комах;
- репеленти — для відлякування комах;
- атрактанти — для принаджування комах
- нематициди — проти рослиноїдних нематод;
- родентициди (зооциди) — проти гризунів;
- бактерициди — проти бактеріальних збудників хвороб;
- гербіциди — проти бур'янів;
- дефоліанти — для передзбирального видалення листя;
- десиканти — для підсушування рослин на пні;
- арборициди — для знищення небажаної чагарникової і дерев'янистої рослинності.

Інсектициди та акарициди, залежно від способу їх надходження в тіло комах, умовно поділяють на: шлункові, що попадають у шлунково-кишковий тракт з їжею; **контактні** — діють у разі контакту з будь-якою частиною тіла комах, кліща; **системні** — проникають у рослину і разом із соком рослин у шлунок комах і кліщів; **фуміганти** — проникають в організм через дихальні шляхи. Деякі препарати на основі мінеральних масел закупорюють дихальні шляхи. Більшість препаратів діють на імаго та личинок, а деякі з них знищують яйця комах і кліщів. Розрізняють препарати вибіркової (ощадливої) і невибіркової (суцільної) дії.

За способом застосування інсектициди поділяють на групи: для обробки насіння — протруйники, для внесення в ґрунт — ґрунтові, для обробки вегетуючих рослин.

Фунгіциди за характером дії на збудника захворювання поділяють на два типи: **захисні (профілактичні)**, що запобігають зараженню рослин, але не спроможні виліковувати уражені рослини, **й лікувальні (терапевтичні)**, що знищують збудників хвороб, які проникли в рослинні тканини. Захисні та лікувальні фунгіциди бувають контактної і системної дії.

Контактні фунгіциди не проникають у рослини, а залишаються на їх поверхні й діють на збудників хвороб за безпосереднього контакту. **Системні фунгіциди** проникають у рослини та переміщуються в них, запобігаючи ураженню частин, на які були нанесені, їх застосовують як перед початком захворювання, так і з появою перших його ознак.

Залежно від способів застосування, фунгіциди поділяють на групи: для обробки вегетуючих рослин; для обробки рослин у період спокою; для обробки насіння (протруйники), для внесення в ґрунт (ґрунтові фунгіциди).

Гербіциди за характером дії на рослини умовно поділяють на дві основні групи: **вибіркові** — безпечні для певних сільськогосподарських культур, **суцільної дії** — знищують усю рослинність. А також на **контактні й системні**.

За хімічною природою пестициди поділяються на два класи: **неорганічні та органічні**, окрім того, фунгіциди містять антибіотики. Переважна більшість засобів захисту рослин — органічні речовини.

Гігієнічна класифікація. Гігієнічна класифікація ґрунтується на ступені безпечності пестицидів для теплокровних тварин та людини і складається з таких основних показників: токсичності під час потрапляння через шкіру; рівня леткості (випаровуваність речовин і надходження в атмосферу); нагромадження в організмі (кумуляція); стійкості у різних середовищах, у тому числі й у довкіллі.

За ступенем токсичності для тварин і людей пестициди поділяють на класи (табл. 1).

Таблиця 1. Класифікація пестицидів за ступенем дії на організм теплокровних.

Клас	Під час потрапляння в шлунок		У разі нанесення на шкіру	
	Ступінь небезпеки	ЛД ₅₀ , мг/кг	Ступінь небезпеки	ЛД ₅₀ , мг/кг
I	Надзвичайно небезпечні	<15	Різко виражена	<300
II	Високотоксичні	15-150	Виражена	300-100
III	Помірнотоксичні	151-5000	Слабко виражена	>1000
IV	Низькотоксичні	>	-	-

У сучасних характеристиках пестицидів переважно подається клас небезпечності (I—IV).

Отже, вибираючи той чи інший препарат, користувач має, крім ціни на препарат та дії на шкідливі організми, враховувати ступінь токсичності для теплокровних.

За рівнем леткості речовини можуть бути дуже небезпечними — концентрація, що насичує повітря, більша чи дорівнює токсичній; небезпечними — більше порогової; малонебезпечними — не проявляють порогової дії.

За нагромадженням в організмі розрізняють 4 групи речовин: надкумулятивні — коефіцієнт кумуляції (Кк) (співвідношення сумарної дози за багаторазового введення, що спричиняє загибель 50% тварин, до дози, що спричиняє в 50% випадків загибель тварин за одноразового введення) менше 1, виражена кумуляція — Кк 1-3; помірна — Кк 3-5; слабковиражена — Кк — понад 5.

За ступенем стійкості пестициди поділяють на дуже стійкі — період розпаду до нетоксичних речовин понад 2 роки; стійкі — від 0,5 до 2 років; помірно стійкі — від 1 до 6 місяців; малостійкі — у межах місяця.

Препаративні форми. Сучасні препаративні форми є доволі складною, добре збалансованою за багатьма показниками системою, що забезпечує простоту застосування та безпеку для довкілля й людини. Найпоширеніші препаративні форми пестицидів наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

СИСТЕМА КОДИФІКАЦІЇ ПЕСТИЦИДНИХ ПРЕПАРАТІВ
за наказом Мінприроди України від 02.06.2011 р. № 187
«Про затвердження Переліку кодів (позначень препаративних форм)
для технічних продуктів і пестицидних препаратів
міжнародної системи кодування»

Назва	Скорочені позначення	
	українська мова	англійська мова
Брикет	БР	BR
Гранули, що диспергуються у воді	ВГ	WG
Водорозчинний порошок	ВП	SP
Порошок, що диспергується у воді для обробки насіння суспензією	ВС	WS
Таблетка, що диспергується у воді	ВТ	WT
Гель для обробки насіння	ГН	GF
Гранульована принада	ГП	GB
Гранула	ГР	GR
Емульсія, масло (олія) у воді	ЕВ	EW
Емульсія, вода у маслі (олії)	ЕМ	EO
Емульсія для обробки насіння	ЕН	ES

Концентрат, що емульгується	КЕ	ЕС
Контактний порошок	КП	СР
Концентрат суспензії (=який тече)	КС	SC
Мікрогранула	МГ	MG
Масляна дисперсія	МД	OD
Мікроемульсія	МЕ	ME
Паста	ПА	PA
Продукт, що утворює газ	ПГ	GE
Зернова принада	ПЗ	AB
Принада-концентрат	ПК	CB
Принада (готова для використання)	ПР	RB
Водорозчинна гранула	РГ	SG
Розчинний концентрат	РК	SL
Розчин для обробки насіння	РН	LS
Об'єднана упаковка рідина/рідина	РР	KL
Суспо-емульсія	СЕ	SE
Капсульна суспензія	СК	CS
Суспензія капсул для обробки насіння	СН	CF
Таблетка	ТБ	TB
Технічний концентрат	ТК	
Концентрат, який тече, для обробки насіння	ТН	FS
Об'єднана упаковка тверда речовина / рідина	ТР	KK
Технічна речовина	ТС	TC
Рідина для ультрамалооб'ємного (УМО) внесення	УР	UL
Суспензія для ультрамалооб'ємного (УМО) внесення	УС	SU

Способи застосування пестицидів.

Пестициди, залежно від призначення, можуть застосовуватись у такий спосіб: обприскування, обпилювання, обпудрювання, протруювання, гідрофобізація, розсівання чи внесення у ґрунт гранул, застосування отруєних принад, фумігація, дезінсекція, дезінфекція. Найпоширенішим способом застосування пестицидів є обприскування.

1. ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РОБІТ ІЗ ПЕСТИЦИДАМИ.

1.1. Правильна організація робіт — одна з основних умов запобігання шкідливому впливу пестицидів на організм людини.

1.2. З пестицидами у великих колективних господарствах працюють на пунктах хімізації постійні бригади, які пройшли медогляд, навчені та проінструктовані з техніки безпеки, й оволодівають способами надання першої допомоги. Керівниками таких бригад (груп) призначають людей, які мають досвід роботи з пестицидами чи пройшли курс спеціальної підготовки.

1.3. Не допускаються до роботи особи, молодші 18-річного віку, вагітні жінки та матері-годувальниці, особи після хірургічних операцій (упродовж року) та ті, що мають медичні протипоказання. Категорично забороняється допускати до роботи осіб у нетверезому стані.

1.4. Тривалість робочого дня під час роботи з надзвичайно небезпечними препаратами має не перевищувати 4 годин (з доопрацюванням упродовж 2 годин у нешкідливих умовах), з іншими пестицидами — 6 годин.

1.5. На період роботи з пестицидами робітників слід забезпечити засобами індивідуального захисту, безкоштовним спецхарчуванням відповідно до медичних вказівок, організувати душ і прання одягу.

1.6. Слід стежити за дотриманням правил техніки безпеки, виробничої та особистої гігієни.

1.7. Для харчування і відпочинку відводять спеціально обладнане місце, не менше як за 200 м з навітряного боку від робочого поля, де мають бути бачок з питною водою, рукомийник, мило, рушник, аптечка першої допомоги.

1.8. Перед початком хімічної обробки посівів повідомляють місцеве населення про місце і строки роботи; на відстані не менше 300 м від меж поля, що оброблятимуть, виставляють єдині застережні знаки; власників бджолосімей попереджають про потребу вжити заходів щодо їх охорони. Знаки знімають по закінченні встановленого терміну. Санітарно-захисна зона за наземної обробки має бути не меншою за 500 м, а за авіаційної— 1000 м.

1.9. Керівник робіт зобов'язаний стежити за станом і самопочуттям працюючих. За першої ж скарги працюючого слід відсторонити від роботи, надати першу допомогу та кваліфіковану медичну.

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧИХ РІДИН ПЕСТИЦИДІВ

2.1. Приготування робочих рідин — найбільш трудомісткий і небезпечний процес, оскільки при цьому в повітрі робочої зони підвищується концентрація пестицидів, яка перевищує допустиму в 15-20 разів і більше, а за часткової механізації — в 6-7 разів.

2.2. Робочі рідини слід готувати на пунктах хімізації або на спеціально виділених майданчиках із твердим покриттям, яке легко вимити. Майданчик обладнують на відстані не менше 200 м від житлових і тваринницьких приміщень і джерел водопостачання. На ньому розміщують тару з препаратами, місткість з водою і гашеним вапном, ваги, гирі, відтаровані відра тощо.

2.3. Робочі рідини з високотоксичних препаратів дозволяється готувати лише за допомогою механізованих агрегатів типу АПЖ-12 тощо, що обладнані гідромішалками та забезпечують утворення однорідної гомогенізованої робочої рідини, що поліпшує роботу обприскувача.

2.4. Місткість, з якої препарат подається в змішувач після наповнення, слід щільно закрити спеціальною кришкою з отвором для всмоктувального шланга.

2.5. Перед заповненням змішувача потрібно перевірити в ньому фільтри.

2.6. Усі працюючі на майданчиках для приготування робочих рідин пестицидів мають обов'язково користуватися засобами індивідуального захисту. Готуючи рідини, слід дотримуватися правил особистої безпеки: під час заповнення місткостей стояти з навітряного боку; стежити, щоб краплі та пил не потрапляли на одяг і відкриті частини тіла; якщо рідина випадково попала на тіло, її потрібно негайно видалити ватним тампоном, а потім змити водою з милом.

2.7. Закінчивши роботу, залишки невикористаних препаратів слід здати на склад, майданчик обробити кашкою хлорного вапна (1 кг/4 л води), земляний майданчик після обробки вапном перекопати. Категорично забороняється залишати пестициди й приготовлені робочі рідини без охорони.

3. БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ЗАПРАВКИ ОБПРИСКУВАЧІВ ПЕСТИЦИДАМИ І ЇХ ВНЕСЕННЯ

3.1. Доставку пестицидів на поле і заправку ними обприскувачів здійснюють з допомогою спеціальних засобів. Перед початком роботи треба перевірити герметичність в обприскувачі всіх вузлів і з'єднань. Заправка має бути механізована. Заповнення місткостей контролюють за рівномірним. Забороняється відкривати люк і перевіряти наповнення бака візуально.

3.2. Перед обприскуванням потрібно періодично визначати фактичну норму витрати робочої рідини для кожного обприскувача окремо. Категорично забороняється підвищувати норму витрати пестицидів.

3.3. Під час внесення пестицидів у повітрі робочої зони тракториста утворюються високі концентрації шкідливих речовин, а тому кабіна трактора має бути герметично зачинена і забезпечена кондиціонером.

3.4. Обприскування угідь не можна проводити за швидкості вітру понад 3 м/с. Слід суворо дотримуватись регламентів згідно з "Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні".

3.5. У спеку всі роботи з пестицидами належить проводити вранці, а за похмурої погоди — впродовж усього робочого дня.

4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИХОДУ ЛЮДЕЙ НА ПОЛЯ, ОБРОБЛЕНІ ПЕСТИЦИДАМИ

4.1 Вихід людей на оброблені поля, ділянки дозволяється тільки по закінченні карантинного терміну. Для більшості сучасних препаратів встановлені терміни проведення механізованих робіт - через 3 доби після

обробки, а ручних — 7. Попередньо необхідно уточнити вказані терміни в «Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні».

4.2. У разі випадання дощів напередодні, рясної роси та за підвищення температури понад 20°C вихід людей на поля для прополювання та робіт, що не пов'язані з розпушуванням ґрунту, дозволяється в другій половині дня, після 15-ї години.

4.3. За добу перед проведенням ручних робіт з догляду за посівами просапних культур слід проводити попереднє розпушування міжрядь, щоб прискорити випаровування хімічних сполук.

4.4. Під час проведення ручних робіт на площах, оброблених пестицидами, працюючі мають стояти обличчям до вітру. За бокового вітру слід розвертатися так, щоб його напрямок був у бік ділянки, на якій уже проведено ручні роботи.

4.5. Не допускається проведення ручних робіт на слабкопровітрюваних ділянках (улоговини поблизу лісосмуг тощо) у безвітряну погоду.

4.6. Не можна проводити ручні роботи на ділянках, що межують із площами, на яких обробляють рослини пестицидами. Зона санітарного розриву за наземного застосування пестицидів має становити не менше 300 м з урахуванням напрямку вітру, за авіаційного — не менше 1000 м.

5. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ

5.1. Працюючі мають бути забезпечені засобами індивідуального захисту та аптечкою першої долікарняної допомоги (табл. 3) за рахунок господарства чи підприємства, а в приватному секторі — за власні кошти.

5.2. Керівництво господарства чи підприємства має забезпечувати збереження, прання, чищення, знезараження і ремонт спецодягу, взуття та інших засобів індивідуального захисту.

5.3. Застосування індивідуального захисту має відповідати виду робіт (табл.3).

5.4. Знімати засоби індивідуального захисту треба у такій послідовності: не знімаючи, спочатку очистити засоби захисту рук, гумові рукавички, промити їх у вапняному молоці, потім у чистій воді та ретельно обтрусити, після чого зняти окуляри та респіратор, чоботи й комбінезон, знову очистити засоби захисту рук і зняти їх.

5.5. Зберігати засоби індивідуального захисту потрібно в індивідуальних шафах у приміщенні, ізольованому від хімікатів, продуктів, кормів.

6. ПРАВИЛА НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ОТРУЄННІ ПЕСТИЦИДАМИ

За будь-якої роботи з пестицидами на місці роботи слід мати аптечку першої долікарської допомоги (табл. 4).

Перша допомога включає само- і взаємодопомогу, яку здійснюють самі працюючі, і допомогу, що надають медичні працівники.

Потерпілого насамперед треба вивести з зони, що містить пестицид, зняти засоби індивідуального захисту, звільнити від здавлюючого одягу, захистивши свої руки гумовими рукавичками.

Пестицид, що потрапив на шкіру, змити струменем води, краще з милом, або зняти за допомогою тканини або ватного тампона, а потім промити шкіру достатньою кількістю води.

При надходженні пестициду в очі необхідно негайно добре промити їх достатньою кількістю води чи 2% розчином питної соди, або борної кислоти, за ураження очей аміаком — 0,5% розчином квасців, за різкого болю закапати 1-2 краплі 30% розчину альбуциду.

При надходженні у шлунок потерпілому необхідно дати випити декілька стаканів води або розчину марганцевокислого калію слабо-рожевого кольору і викликати блювоту. Процедуру повторити 2-3 рази. (Забороняється викликати блювоту у хворого, що знаходиться в непритомному стані або при наявності судомин). Після цього потерпілому дають випити 0,5-1 стакан води з 4-5 таблетками карболену або активованого вугілля (1 столова ложка на 0,5 склянки води). Потім дати тільки сольове проносне (20-30 р гіркої солі на 0,5 склянки води).

Потерпілого необхідно зігріти. Якщо він у непритомному стані, грілки слід застосовувати з великою обережністю щоб уникнути опіків.

При отруєнні пестицидами, які викликають підвищення температури тіла (ДНОК, пентахлорфенол і ін.), тепло протипоказане. У таких випадках показані холодні компреси.

При послабленні дихання потерпілому дають нюхати нашатирний спирт. У випадку припинення дихання необхідно негайно приступити до штучної вентиляції легень одним із наступних методів:

1. Метод “рот у рот”: особа, яка проводить штучну вентиляцію, повинна стати збоку від потерпілого, відвести його голову назад, витягнути нижню щелепу вперед, відкрити рот та вивільнити язик. Особа, яка надає допомогу, робить глибокий вдих і швидко і різко з частотою до 25 разів у хвилину вдихає потерпілому в рот повітря (на рот потерпілому можна покласти нещільну марлю); в момент вдихання необхідно закривати ніс потерпілого.

2. Метод “рот у ніс” - потерпілого кладуть на бік. Особа, яка надає допомогу, вдихає повітря у ніс потерпілого. В момент вдихання він закриває долонею лівої руки рот потерпілого, долонею правої руки здавлює нижню частину грудної клітини постраждалого в момент видиху. Тривалість видиху повинна бути в 2 рази довшою за тривалість вдиху.

За хриплого дихання штучне робити не можна. За послаблення серцевої діяльності треба зробити масаж серця через грудну клітку.

У разі зупинки серця проводять його зовнішній масаж крізь грудну клітину. Постраждалого кладуть на жорстку поверхню, злегка піднімають ноги, поклавши під них подушку або спецодяг, звільняють поверхню грудної клітини та шию від одягу. Потрібно стати збоку від постраждалого, і долонями рук (одна на іншій) натискають на грудну клітину в області грудини в точці на межі середньої та нижньої її третини, потім енергійними рухами з достатньою силою

(грудина повинна прогинатися на глибину 3-5 см) ритмічно натискає на грудну клітину 60-70 разів в хвилину. Масаж серця роблять до прибуття лікаря.

При наявності судомин необхідно виключити всякі подразнення, вивести на чисте повітря та забезпечити хворому цілковитий спокій.

При попаданні в шлунок подразнюючих речовин (формалін і ін.) дати випити зволакуючий засіб (крохмальний слиз). Забороняється давати молоко, жири, алкогольні напої.

При шкірних кровотечах - прикладати тампони, змочені перекисом водню, при носових кровотечах - укласти постраждалого, підняти і злегка запрокинути голову, прикладати холодні компреси на перенісся і потилицю, у ніс - тампони, зволожені перекисом водню.

При отруєнні фосфорорганічними сполуками, яке супроводжуються слинотечею, звуженням зіниць, затрудненням дихання, уповільненим пульсом, м'язовими посмикуваннями, слід вводити препарати беладони: 3-4 таблетки бесалолу (бекарбону) або 2-3 таблетки белалгіну.

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

Таблиця 3. Рекомендовані засоби індивідуального захисту осіб, зайнятих на роботі з пестицидами.

Препаративна форма	Вид робіт	Призначені засоби захисту	Найменування виробу	ГОСТ, артикул чи ТУ	Строки використання
Порошкоподібна	Завантажування, розвантажування, обпилювання	Захист від отруйного пилу	Комбінезон бавовняний пилонепроникний (із тканини молескіну), шолом бавовняний, чоботи гумові	ГОСТ 6027-68 (чоловічий), ГОСТ 6811-68 (жіночий), ГОСТ 6028-68	12 міс 12 міс 12 міс
			Рукавиці «КР» бавовняні з плівковим покриттям. Захисні окуляри герметичні проти пилові з прозорими скельцями	ГОСТ 5375-70 (арт. 150 ФЕ) чи ГОСТ 12265-66 (мод. 154 ФЕТ) ТУ 2460-58	12 міс
			Респіратори «Пелюсток-200», «Пелюсток-40», «Пелюсток-5»		1 день (фільтри респіраторів)

			Респіратор РУ-60М з патроном марки «А». Інші засоби індивідуального захисту ті самі	Те саме	1 день (фільтри респіратори)
рідка	Заправка агрегатів і внесення рідких форм пестицидів	Захист від високотоксичних пестицидів (І і II груп г. к.)	Комбінезон із брезентової парусини із плівковим покриттям	Арт. 376, 377, 382 та ін.	12 міс.
			Фартук прогумований чи з тканини плівковим хлорвініловим покриттям	ТУ-38-10Б №506-73	6 міс.
			Чоботи гумові кислотостійкі та лугостійкі. Рукавиці кислотозахисні «КР», бавовняні із спеціальним покриттям	ГОСТ 5782-75	24 міс 4 міс
			Окуляри захисні герметичні ПО-3 «Моноблок»	ГОСТ 9496-69	4 міс
			Респіратор РУ-60М і РПГ-67 із патроном «А»		
Рідка та порошко-подібна	Приготування робочих рідин пестицидів	Захист від отруйних парів, пилу, рідини, аерозолів	Респіратор РУ-60М із патроном марки «А». Інші засоби індивідуального захисту ті самі, що й під час роботи з рідкими препаратами		1-2 рік (патрон)

Таблиця 4. Аптечка першої долікарської допомоги.

Назва	Кількість
1. Аспірин	30 табл.
2. Бесалол (або бекарбон, белалгин)	60 табл.
3. Борна кислота	60 р.
4. Вазелін борний	1 тюбик
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
14. Нашатирний спирт	25 мл
15. Перекис водню 3%-ний	100 мл
16. Пірамідон (амідопірін)	20 табл.
17. Харчова (двовуглекисла) сода	200 г
18. Розчин брильянтової зелені 1%-ний	100 мл
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 дровові	3 шт.

С. Трибель, д-р с-г. наук, професор, О. Гаманова, Інститут захисту рослин УАН (Пропозиція, 11/2004, с. 55-60);

Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. - Київ: Юнівест Медіа, 2014. – 831 с.

Державні санітарні правила “Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві” ДСП 8.8.1.2.001-98

**Дані щодо ефективності хімічних та інших засобів захисту
сільськогосподарських рослин у 2018 році**

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 пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	100	Актара 240SC, к.с.	0,15	5	89
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	100	Атрікс, KE	0,15	5	87
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	93	Грінфорт ІЛ 200, КС	0,5	5	82
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	171	Коннект 112,5 SC, КС	0,5	5	87
Горох	Бутонізація-початок цвітіння	Горохова попелиця	50	Золон 35, к.е.	1,4	6	84
Соя	Бутонізація	Трипси	50	Суперкіл 440, KE	0,6	6	87

Економічні пороги шкодочинності основних шкідників та хвороб у посівах сільськогосподарських культур

№ п/п	Шкідливі види	Строки обліку	Поріг шкодочинності
Озимі зернові культури			
<p>У вересні за 5-6 днів до посіву озимих господарствам необхідно провести обстеження полів, які йдуть під посів озимої пшениці, методом ґрунтових розкопок, з метою виявлення місць резервації озимої та інших видів підгризаючих совок, хлібної жужелиці, хлібних жуків, інших ґрунтових шкідників, і при виявленні чисельності вище ЕПШ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - личинок хлібної жужелиці – 1-2 екз. на кв.м; - гусениць підгризаючих совок – 2-3 екз. на кв.м ; - личинок дротяників 3-5 екз. на кв.м, <p>насіння за 1-5 днів до посіву обробляють дозволеними до використання препаратами.</p>			
1	Хлібна жужелиця (турун) личинки: жуки:	Восени в період сходів Кущіння – III етап органогенеза. Осінь, весна Налив – воскова стиглість зерна	1-2 личинки на кв.м. на слаборозвинених посівах 3-4 екз. на кв.м або при пошкодженні 2% і більше рослин на добре розвинутих 3-5 екз. на кв.м
<p>Для прогнозування та попередження вірусних хвороб (ВЖКЯ, російської мозаїки та інших вірозів) необхідно насамперед враховувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запас інфекції на посівах у поточному році; - чисельність злакових попелиць- переносників хвороби; - метеорологічні умови вересня-жовтня (для озимих культур) та квітня-травня (для ярих культур); - строки сівби. <p>Сприятливими для розвитку та поширення ВЖКЯ умовами є тепла сонячна погода (температура 15-24°C) і достатнє вологозабезпечення злаків в період сходи-кущіння при високій чисельності злакових попелиць (більше 100 особин на 1 кв.м).</p> <p>На ранніх посівах озимини та пізніх зріджених посівах ярих культур чисельність попелиць зростає, спричиняючи поширення вірусної інфекції.</p> <p>Агротехнічні заходи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сівба в оптимальні строки є основним агротехнічним заходом для попередження розвитку епіфітотій. Оптимальні для зони строки сівби слід корегувати в залежності від погодних умов і характеру міграції переносників. Сівбу озимої пшениці доцільно починати після зниження середньодобової температури повітря до +16-17°C; озимого ячменю- на 1-2 тижні пізніше. Для ярих культур слід уникати пізніх строків сівби. 2. Дотримання сівозміни (кращі- нестерньові попередники) та норм висіву (зріджені посіви пошкоджуються вірусами в 5-10 разів сильніше). 3. Знищення на всіх полях і узбіччах доріг в серпні і першій половині вересня падалиці пшениці, ячменю, вівса і трітїкале, які в цей період зберігають вірусну інфекцію і переносників. 4. Знищення багаторічних диких злаків. <p>Хімічні заходи необхідно проводити за даними систематичних обстежень і спостережень за міграціями переносників та їх чисельністю на посівах.</p> <p>Хімічні обробки інсектицидами проводять у фазу сходів-третього листка, якщо за умов теплої сонячної погоди чисельність злакових попелиць на 1 кв.м перевищує: крилатих самок – 15-20 особин, личинок – 80-100. Якщо у фазу сходів починається масове заселення</p>			

посівів, обробки слід проводити навіть при меншій чисельності попелиць. При швидкому наростанні чисельності попелиць може виникнути потреба у повторному застосуванні інсектицидів у фазі осіннього кущіння. За умов похмурої прохолодної погоди і достатнього вологозабезпечення рослин вказані пороги чисельності підвищуються на 20-50%.

За даними деяких дослідників, відносно зниження чисельності попелиць і ступеня ураження рослин вірозами досягалося шляхом протруювання насіння і токсикації сходів інсектицидами проти хлібної жужелиці.

2	Злакові попелиці	Сходи - кущіння	100-150 екз. на кв.м або 2-3 особини на 1 рослину
		Кінець цвітіння	5-6 особин на стебло
		Формування – молочна стиглість	20-30 екз. на стебло
3	Цикадки	Сходи	40 екз. на кв.м або 150 екз. на 100 помахів сачка
4	Шкідлива черепашка	Кущіння – почат. виходу у трубку	2-4 екз. на кв.м (імаго)
		Формування – молочна стиглість зерна	2 і більше личинки на кв.м у посівах сильних і цінних сортів пшениці
			4-6 личинок на кв.м на решті посівів
5	Злакові мухи	Сходи кущіння	30-40 мух на 100 помахів сачка
	Личинки шведських мух	Кущіння навесні	10-15 життєздатних пупаріїв на кв.м.
6	Злакова листовійка	Вихід у трубку	50 екз. на кв.м - за теплої сухої і 100-150 екз. за помірно теплої і вологої погоди навесні
7	Озима совка	Сходи - кущіння	2-3 екз. на кв.м
8	Хлібні пильщики	Вихід у трубку – колосіння	4 екз. на кв.м – імаго 32 екз. на кв.м – личинки
9	Хлібна п'явиця: жуки	Кущіння – вихід у трубку	15-20 особин на кв.м.
	личинки	Колосіння	3-5 екз. на кв.м. або при загрозі пошкодження 8-10% листкової поверхні
10	Пшеничний трипс: імаго личинки	Трубкування – колосіння – налив зерна	50-100 трипсів на 100 помахів сачка або 8-10 екз. на колос – імаго 20-30 екз. на колос – личинки
11	Хлібні жуки: імаго	Цвітіння – початок молочної стиглості	3-4 екз. на кв.м
		Формування-молочна стиглість зерна	3-8 екз. на кв.м
12	Мишоподібні гризуни	Кущіння – осінь, весна	3-5 жилих колоній на 1 га
13	Ховрахи	Кущіння - весна	5 жилих нір на 1 га

14	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспоріозні плямистості та ринхоспоріоз, септоріоз листя	Вихід у трубку	За інтенсивності ураження – 1-3%
15	Вище згадані хвороби	Кінець фази виходу в трубку – початок формування зернівки	За поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами, а також хвороби колосся (фузаріоз і септоріоз) за умов теплої, вологої, з частими дощами і росами погоди повторна обробка посівів
Ярі зернові колосові культури			
1	Хлібна смугаста блішка	Сходи - кущіння	6-8 жуків на кв.м
2	Хлібна стеблова блішка	Кущіння - стеблуння	30 жуків на 100 помахів сачка, 6-8 личинок на кв.м або 10% пошкоджених стебел
<p>Посіви ярих зернових обробляються в разі потреби тими ж препаратами, що й озимі, у фазу сходів - 3-го листка.</p> <p>Влітку хімічні обробки, спрямовані на попередження розвитку ВЖКЯ, є доцільними тільки в тому разі, якщо серед переносників переважає велика злакова попелиця, яка переносить особливо вірулентні штами вірусу.</p>			
3	Злакова попелиця	Сходи - кущіння	80-100 особин на кв.м
		Трубкування, колосіння, налив зерна	10-15 екз. на стебло
4	Злакові мухи	Сходи – 3-й листок	40-50 екз. на 100 помахів сачка
5	Клоп шкідлива черепашка	Кущіння – вихід у трубку	1 – 2 екз. на кв.м у посівах пшениці
			3-4 екз. на кв.м у посівах ячменю
6	П'явиця: жуки личинки	Кущіння – вихід у трубку	10-15 екз. на кв.м
			150-200 і більше личинок на кв.м.
7	Хлібні жуки	Колосіння - МВС	3-4 екз. на кв.м
8	Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз	Вихід у трубку – початок колосіння	За таких умов, як у посівах озимих зернових культур
Кукурудза на зерно і силос			
1	Дротяники і несправжньодротяники	Перед посівом	3-5 екз. на кв.м
2	Озима та інші підгризаючі совки	Сходи – 3-4 справжніх листка	2-3 гусениці на кв.м.
3	Лучний метелик	Сходи – 5-6 листків	5-10 гусениць на кв.м.
		Викидання волоті	15-20 гусениць на кв.м.
4	Стебловий кукурудзяний метелик	6-8 листків (викидання волоті)	18% рослин з яйцекладками або 6-8% рослин з гусеницями
5	Шведські мухи	2-3 листка	1-2 личинки на рослину при заселенні 15-20% рослин

6	Сажкові хвороби	Перед збиранням	Обов'язкове протруєння насіння під врожай наступного року
Горох			
1	Бульбочкові довгоносики	Сходи – 2-3 справжніх листка	10-15 жуків на 1 кв.м
2	Горохова попелиця	Початок цвітіння та наступні фази розвитку гороху	250-300 екз. на 10 помахів сачка
3	Гороховий зерноїд	Бутонізація - початок цвітіння	2-3 жука на 10 помахів сачка, 60 яєць на кв.м.
		Після збирання врожаю	Більше 10 екз в 1 кг насіння – фумігація зерна
4	Гороховий трипс	Бутонізація- початок цвітіння	2 екз. на квітку
5	Горохова плодожерка	Бутонізація - початок цвітіння	25-30 яєць на кв.м
6	Аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі	Бутонізація – початок цвітіння	За перших ознак хвороби
Соя			
1	Бульбочкові довгоносики	2-6 листочків	8-15 жуків на кв.м
		формування бобів	50-60 жуків на кв.м
2	Люцерновий клоп	-//-	2-5 екз. на рослину
3	Попелиці	-//-	250-300 екз. на 10 помахів сачка
4	Листогризучі совки	Формування бобів	1-3 гусениці на кв.м
5	Лучний метелик	-//-	4-5 гусениць на кв.м
6	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз	Бутонізація-цвітіння	За перших ознак хвороби
Цукровий буряк			
1	Озима та інші підгризаючі совки	Сходи – змикання листків	1-2 гусениці на кв.м
2	Лучний метелик	2-10 справжніх листків	4-5 гусениць на кв.м.
		Ріст кореня (II половина вегетації)	15-20 гусениць на кв.м. (II покоління)
3	Личинки травневих та червневих хрущів	Перед посівом	2,5-3,5 екз. на кв.м
4	Дротяники та несправжньодротяники	Перед посівом	1,5-2 екз. на кв.м
5	Звичайний та інші бурякові довгоносики	Сходи - змикання міжрядь	0,2-0,3 жука на кв.м –звичайний; 0,2-0,5 –сірий; 0,3-чорний
6	Бурякова блішка	Сходи	3-7 екз. на кв.м
7	Бурякова муха	Травень – липень	30% заселених рослин і 3-5 личинок на рослину
8	Щитоніски	2-4 пари справжніх листків	0,7-1,2 жуків на кв.м
9	Бурякова крихітка	Сходи – 2-3 пари спр. листків	1,5-2,5 екз. в куб. дм. ґрунту
10	Піщаний мідляк	Сходи	2-3 жука на кв.м
11	Листогризучі совки	На протязі вегетації	2-3 екз. на кв.м. (I генерація), 5-6 екз. на рослину (II генерація)

12	Бурякова листкова попелиця	На протязі вегетації	Заселено рослин у травні – 5%, червні – 10%, липні – 15% За наявності співвідношення ентомофаг : попелиця – 1 : 20 хімобробки недоцільні
13	Бурякова коренева попелиця	До початку збирання	5% уражених рослин
14	Мінуюча міль	На протязі вегетації	2-3 екз. на рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень)
15	Церкоспороз	Червень - серпень	За появи окремих плям на 3-5% рослин
16	Пероноспороз	Червень - серпень	За появи ознак хвороби
17	Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	Червень - серпень	За ураження 5-10% рослин. За наростання хвороб – повторно через 12-15 днів
Ріпак			
1	Хрестоцвіті блішки	Сходи озимого ріпаку (серпень-вересень)	3-5 екз. на кв.м
2	Ріпаковий пильщик, листкоїд	2-4 листки – утворення розетки	3 екз. на кв.м
3	Капустяні білан і совка	2-4 листки – утворення розетки	2 гусениці кв.м
4	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насінневий прихованохоботники	Наприкінці бутонізації	5-6 жуків на рослину
5	Пероноспороз, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз	2-4 листки – утворення розетки	За появи перших ознак хвороби
Соняшник			
1	Лучний метелик	4-6 справжніх листків	8-10 гусениць на кв.м
		формування корзинок, цвітіння	20 гусениць на кв.м
2	Дротяники та несправжні дротяники	Перед посівом	3-5 екз. на кв.м
3	Сірий та інші довгоносики, піщаний мідляк	Сходи – I пара справжніх листків	Понад 2 жуки на кв.м
4	Геліхризова попелиця	2-4 пари справжніх листків	20% заселених рослин
5	Несправжня борошниста роса	2-4 пари справжніх листків	1% уражених рослин
6	Біла і сіра гнилі	Налив насіння	1% уражених рослин
Насіннева люцерна			
1	Бульбочкові довгоносики	Сходи, відростання	5-8 екз. на кв.м.
2	Фітономуси	Відростання, стеблуння, бутонізація	3-5 жуків або 20-25 личинок на 100 помахів сачка
3	Тихіус	Стеблуння – бутонізація	15-20 жуків на 100 помахів сачка
4	Клопи	Відростання – бутонізація	10-15 екз. на 100 помахів сачка

5	Люцернова товстонижка	На початку плодоутворення	20-25 екз. на 100 помахів сачка
6	Люцернова листоблішка	На протязі вегетації	10 екз. личинок на рослину, 3% засел. рослин, 30 екз. імаго на 100 помахів сачка
7	Листогризучі совки	Стеблуння – бутонізація	8-10 гусениць на кв.м.
8	Великий люцерновий довгоносик	Період відростання	1 екз. на кв.м
9	Бобова попелиця	На початку плодоутворення	500-600 екз. на 100 помахів сачка
10	Лучний метелик	Період вегетації	10 екз. на кв.м (I покоління), 20 екз - на кв.м (II покоління)
11	Мишоподібні гризуни	Восени, навесні відростання	5 жилих колоній на 1 га
12	Ховрахи	Восени, навесні відростання	5-10 нір на 1 га
13	Іржа, плямистості, аскохітоз, борошниста роса	Стеблуння – бутонізація	При з'явленні перших ознак хвороби
Картопля та овочеві культури			
1	Колорадський жук	Сходи	10% заселених кущів жуками
		За масової появи личинок I та II віків	10-20 екз. на кущ за 8-10% їх заселення
2	Капустяна попелиця	У період вегетації	В разі заселення 5-10% рослин
3	Весняна капустяна муха	Рослини у фазі 5-7 листків	6-10 яєць на рослину при заселенні 10% рослин
4	Хрестоцвіті блішки	Садіння розсади	3-5 жуків на рослину при заселенні 5-10% рослин
5	Капустяна міль	У період вегетації	3-6 гусениць на рослину при заселенні 7-10% рослин
6	Капустяний білан	Листкова розетка	4-6 гусениць на рослину при заселенні 10-15% рослин
		Формування головки	7-12 гусениць на рослину при заселенні 6-12% рослин
7	Капустяна совка	Листкова розетка	1-2 гусениці на рослину при заселенні 2-5% рослин
		Формування головки	5 гусениць на рослину при заселенні 6-8% рослин. Відловлювання 9-13 самців пасткою з феромоном за 5 днів
8	Ріпаковий пильщик	У період вегетації	5-7 личинок на рослину при заселенні 10-12% рослин
9	Лучний метелик	Період вегетації овочевих	8-10 екз. на кв.м – I покоління, 12-16 екз. на кв.м – II покоління
Цибуля, морква, томати			
1	Звичайний павутинний кліщ	На протязі вегетації	3-5 кліщів на лист при 2-6% заселення
Плодові насадження			
1	Яблунова плодожерка	До розпускання бруньок	10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса завширки 10 см
		Ріст та досягання плодів	2-5 яєць на 100 плодів або 1-3% пошкоджених плодів

		Перше покоління	Відловлювання 3-5 самців на феромонну пастку за тиждень
		Друге покоління	Відловлювання 2-3 самців на феромонну пастку за тиждень
2	Рослиноїдні кліщі: червоний яблуневий, бурий плодовий, садовий, звичайний павутинний	До розпускання бруньок (яйця)	50-100 яєць на 10 см гілки або 10-15 яєць на одну плодушку
		Рухливі особини	50% заселених листків або 2-7 особин на листок у I половині літа; 60% заселених листків або 8-10 особин на листок у II половину літа
3	Яблунева медяниця (листоблішка)	До розпускання бруньок	10-25 яєць на 10 см гілок або 5-10 яєць на 1 плодушку
		Рожевий бутон	5-8 личинок на одну розетку
4	Казарка	Від розпускання бруньок до цвітіння	7-9 жуків на дерево (обтрушування)
5	Букарка	Від розпускання бруньок до цвітіння	30-40 жуків на дерево (обтрушування)
6	Сірий бруньковий довгоносик	До розпускання бруньок	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса або 3-5 жуків на 1 м гілок
7	Яблуневий квіткоїд	До початку сокоруху	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса
		Розпускання бруньок	30-40 жуків на дерево (обтрушування); 10-15 пошкодж. бруньок із 100 оглянутих
8	Зелена яблунева попелиця	До розпускання бруньок	4-8 яєць на 10 см гілки
		Протягом вегетації	10-15% заселених листків
9	Непарний та кільчастий шовкопряди	До розпускання бруньок	0,5-2 яйцекладки на дерево
		Розпускання листя	10-15 пошкоджених листків із 100 оглянутих
10	Листокрутки (комплекс)	До розпускання бруньок	1 яйцекладка на 2 м гілок
		До початку цвітіння	4-5 гусениць на 2 м гілок або 5-6 гусениць на 100 розеток
		Після цвітіння	4-5 гусениць на 100 пагонів, 3-6% пошкоджених плодів
11	Розанова листокрутка	До розпускання бруньок	3-5 яйцекладок на дерево
		До цвітіння	0,5-3 гусениці на 1 м. гілок
		Після цвітіння	10-15% пошкоджених листків, 2-3% пошкодженої зав'язі
12	Яблунева міль	До цвітіння	0,5-1 щиток на 1 м гілок
		Після цвітіння	1-2 гнізда на дерево
13	Мінуючі молі: верхньобокова, глодова, кружкова, міль-крихітка	Після цвітіння	0,5-1 міна на листок
		Середина літа	1-3 міни на листок
14	Яблуневий пильщик	Кінець цвітіння	2-4% ушкоджених зав'язей
15	Зимовий п'ядун	До розпускання бруньок	5-9 гусениць на 1 м гілки або 5-10% ушкоджених бруньок
		Перед цвітінням	7-10 гусениць на 1 м гілки або 1-3 гусениці на 100 суцвіть
		Після цвітіння	10-15 гус. на 100 гілок або 12-15 пошкодж. зав'язей на 100 розеток

**Обсяги виконаних і передбачуваних робіт
із захисту рослин у господарствах Харківської області, тис.га**

№ з/п	Шкідливий об'єкт, культура	2018 рік				Передбачено в 2019 році	
		Рекомендовано за прогнозом		Оброблено		всього	в т.ч. біометод
		всього	в т.ч. біомет.	всього	в т.ч. біометод		
1	Мишоподібні гризуни	5,0	1,2	2,16	1,154	2,0	1,5
2	Ховрахи	-	-	-	-	-	-
3	Лучний метелик	6,0	-	-	-	3,0	-
4	Озима та інші підгризаючі совки	0,1	-	-	-	0,1	-
5	Листогризучі совки	2,0	-	-	-	1,0	-
6	Стебловий метелик	5,0	2,5	5,3	0,946	5,0	2,0
7	Ґрунтові шкідники	-	-	-	-	-	-
8	Саранові	-	-	-	-	-	-
9	Зернові культури, всього	700,0	-	696,2	-	690,0	-
	з них: шкідники	350,0	-	339,7	-	340,0	-
	в т.ч. клоп черепашка	160,0	-	169,6	-	160,0	-
	хвороби	350,0	-	356,5	-	350,0	-
10	Горох	30,0	-	47,6	-	40,0	-
11	Соя	5,0	-	2,7	-	2,5	-
12	Цукрові буряки, всього	15,0	-	12,92	-	10,0	-
	з них: шкідники	7,5	-	9,35	-	5,0	-
	хвороби	7,5	-	3,57	-	5,0	-
13	Коноплі	-	-	-	-	-	-
14	Тютюн	-	-	-	-	-	-
15	Хміль, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
16	Соняшник, всього	90,0	-	81,9	-	85,0	-
	з них: десикація	30,0	-	12,3	-	20,0	-
17	Льон, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
18	Ріпак	12,0	-	13,0	-	15,0	-
19	Картопля, всього	-	-	0,002	-	0,002	-
	з них: шкідники	-	-	0,002	-	0,002	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
20	Овочеві та баштанні культури, всього	0,2	0,1	0,061	0,061	0,1	-
	з них: шкідники	0,1	-	0,043	0,043	0,08	0,05
	хвороби	0,1	-	0,018	0,018	0,02	-
21	Плодові насадження, всього	1,8	-	1,55	-	1,2	-
	з них: шкідники	0,9	-	0,83	-	0,6	-
	хвороби	0,9	-	0,72	-	0,6	-
22	Виноградна лоза, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
23	Багаторічні трави	0,1	-	0,3	-	0,1	-
24	Боротьба з бур'янами	950,0	-	929,7	-	920,0	-
25	Інші (насінники, лісосмуги, тощо)	1,5	-	5,5	-	2,0	-
	Разом	1823,7	3,8	1798,9	2,161	1777,0	3,55

Зміст

Загальна характеристика агрометеорологічних умов 2017-2018 рр.....	3
Багатоїдні шкідники.....	7
Шкідники і хвороби зернових колосових культур.....	15
Система заходів захисту зернових колосових культур від шкідників, хвороб і бур'янів.....	20
Шкідники і хвороби кукурудзи	23
Система заходів захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів.....	24
Шкідники і хвороби гороху.....	25
Система заходів захисту посівів гороху від шкідників, хвороб і бур'янів....	27
Шкідники і хвороби сої	28
Система заходів захисту посівів сої від шкідників, хвороб і бур'янів.....	29
Шкідники і хвороби люцерни	30
Система заходів захисту посівів насінневої люцерни від шкідників, хвороб і бур'янів	31
Шкідники і хвороби цукрових буряків	32
Система заходів захисту товарних посівів цукрових буряків від шкідників, хвороб і бур'янів	35
Шкідники і хвороби соняшнику.....	37
Система заходів захисту посівів соняшнику від шкідників, хвороб і бур'янів.....	39
Шкідники і хвороби озимого ріпаку.....	42
Система заходів захисту посівів ріпаку від шкідників, хвороб і бур'янів...	44
Шкідники і хвороби картоплі	46
Система заходів захисту картоплі від шкідників хвороб і бур'янів.....	47
Шкідники і хвороби овочевих культур.....	49
Система заходів захисту посівів овочевих культур від шкідників, хвороб і бур'янів.....	52
Шкідники і хвороби плодових насаджень.....	56
Система заходів захисту плодових насаджень від шкідників і хвороб.....	59
Карантинні організми поширені на території Харківської області.....	62
Біологічний метод захисту рослин.....	65
Охорона праці під час роботи з пестицидами.....	67
Дані щодо ефективності хімічних та інших заходів захисту сільськогосподарських рослин у 2018 році.....	78
Економічні пороги шкодочинності основних шкідників та хвороб у посівах сільськогосподарських культур.....	79
Обсяги виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин у господарствах Харківської області	86
Зміст.....	87

**Прогноз розвитку і поширення шкідливих організмів
на території Харківської області
та рекомендації щодо боротьби з ними у 2019 році.**

Науково-виробниче видання

Прогноз склали:

Спеціалісти Управління фітосанітарної безпеки Головного управління
Держпродспоживслужби в Харківській області:
**Бондаренко В.В., Твердохліб С.М., Кушнарченко А.В.,
Острроверх Е.Ю., Бережненко Ж.І., Бойко І.О.,
Барсукова І.В., Проценко Г.О.**

Наукові працівники інститута овочівництва і баштанництва НААН:
О.І. Оніщенко, О.О. Чаюк

За редакцією: В.В.Бондаренко, А.В.Кушнарченко, Е. Ю.Острроверх

Відповідальний за випуск: А.В.Кушнарченко, Е. Ю.Острроверх

**Комп'ютерний набір: Е. Ю.Острроверх, Ж.І.Бережненко, І.О.Бойко,
І.В.Барсукова, Г.О.Проценко**

**Головне управління Держпродспоживслужби в Харківській області
61166, м. Харків, проспект Науки, будинок 40, 6-й поверх**

<http://kh-consumer.gov.ua>

E-mail: gudpss@kh-consumer.gov.ua

Тел./факс: (057) 725-19-00