ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

фітосанітарного стану агроценозів Рівненської області та рекомендації щодо захисту рослин у 2020 році

Рівне 2020

Зміст

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ 6
Дротяники і несправжні дротяники 6
Травневий та червневий хрущі 6
Заходи захисту сільськогосподарських рослин від ґрунтових шкідників 6
Озимі та інші підгризаючі совки 7
Заходи захисту сільськогосподарських рослин від підгризаючих совок 7
Листогризучі совки 8
Заходи захисту сільськогосподарських рослин від листогризучих совок. 8
Стебловий метелик 9
Заходи захисту рослин від стеблового метелика 9
Мишоподібні гризуни 9
Заходи боротьби 10
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР 10
Злакові попелиці 10
Хлібні клопи 10
Зовнішні ознаки пошкодження зерна клопами 11
Хлібні жуки 11
Хлібні п’явиці 11
Хлібні блішки 12
Злакові мухи (шведська) 12
Пшеничний трипс 12
Кореневі гнилі 13
ПЛЯМИСТОСТІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР 13
Гельмінтоспоріоз листя ярого ячменю 13
Септоріоз листя 13
Бура листкова іржа 13
Борошниста роса 14
Хвороби колосків зернових культур 14
Септоріоз колоса 14
Фузаріоз колоса 14
Оливкова плісень 14
Тверда сажка 14
Летуча сажка 15
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ 16
СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР’ЯНІВ 20

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ....21
Злакові попелиці....21
Пухирчаста сажка....21
Гельмінтоспоріоз листя....22
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ....23
СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ....25
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ГОРОХУ....27
Попелиця....27
Бульбочкові довгоносики....27
Горохова зернівка....27
Горохова плодожерка....28
Хвороби гороху....28
Кореневі гнилі....28
Пероноспороз....28
Іржа....28
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ....29
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД БУР'ЯНІВ....30
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ....31
Бульбочкові довгоносики....31
Борошниста роса....31
Антракноз....31
Бура плямистість....31
СИСТЕМА ЗАХИСТУ НАСІННЄВОЇ ЛЮЦЕРНИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ....32
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОЇ....34
Бульбочкові довгоносики....34
Листогризучі совки....34
Чортополохівка (сонцевик будяковий)....34
Павутинний кліщ....34
Попелиці....34
Люцерновий клоп....35
Паросткова муха....35
ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ....37
СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОЇ ВІД БУР'ЯНІВ....39
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ....40
Бурякова й лободова щитоноски....40
Бурякова крихітка....40
Бурякові блішки....40

Бурякова листкова попелиця 40
Бурякова мінуюча муха 41
Коренеїд 41
Церкоспороз 41
Альтернаріоз 41
Фомоз (зональна плямистість) 42
Хвороби коренеплодів 42
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ 43
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД БУР'ЯНІВ 46
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ 47
Біла гниль 47
Альтернаріоз 47
Септоріоз 47
Фомопсис 47
Сірий буряковий довгоносик 47
Гелікризова попелиця 48
Заходи захисту посівів соняшнику від шкідників і хвороб 49
СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД БУР'ЯНІВ 52
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ РІПАКУ 53
Ріпаковий пильщик 53
Капустяна білокрилка 53
Прихованохоботник (стебловий хрестоцвітний) 53
Прихованохоботник (насіннєвий) 53
Капустяна галиця 53
Ріпаковий квіткоїд 54
Бактеріоз 54
Альтернаріоз 54
Пероноспороз 54
СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ 55
СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД БУР'ЯНІВ 57
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ 59
Колорадський жук 59
Фітофтороз 59
Вертицильозне в´янення 59
СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ 61
СИСТЕМА ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД БУР'ЯНІВ 63

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР 65
Капустяна совка 65
Капустяна білана.....65
Капустяна попелиця 65
Капустяна білокрилка.....66
Баштанна попелиця.....66
Бактеріоз огірків.....66
Пероноспороз 66
Фітофтороз.....67
Бактеріоз 67
ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ.....68
ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ 71
Парша яблуні.....71
Плодова гниль 71
СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ .72
Витрати робочої рідини в плодових насадженнях. 73
БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН.....74
Правила особистої гігієни, перша долікарська допомога, самодопомога при отруєнні пестицидами і агрохімікатами.....76
Регламенти застосування пестицидів 76
Загальні заходи безпеки при роботі з пестицидами 77
Правила особистої гігієни під час роботи з пестицидами 78
Перша допомога при отруєнні пестицидами 78
Порядок зберігання, видачі і користування спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту.....79
НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ПОМИЛКИ ТИХ, ХТО ПРАЦЮЄ З ПЕСТИЦИДАМИ.....79
ЕКОНОМІЧНІ ПОРОГИ ШКІДЛИВОСТІ АБО КРИТЕРІЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ, ЗА ЯКИХ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ПРОВОДИТИ ХІМІЧНУ БОРОТЬБУ З ШКІДНИКАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР.....81
Народні засоби для обмеження чисельності шкідників.....87

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Дротяники і несправжні дротяники

Впродовж вегетації 2019 року личинки **дротяників та несправжніх дротяників** завдавали істотної шкоди зерновим, просапним та овочевим культурам, яких пошкоджено до 10%. За високої (2-3 екз/м²) чисельності ці комахи пошкодили осередково в південних районах області до 15 % бульб картоплі.

Заселеність обстежених площ дротяниками та несправжніми дротяниками восени поточного року складає 73% (18,7 тис. га.) за чисельності 0,9 екз/м², що дещо менше проти показників 2018 року (76% та 1,1 екз/м²).

У 2020 році, в разі ранньої та дружньої весни за достатнього зволоження ґрунту перезимувалі дротяники можуть суттєво зашкодити зерновим, овочевим та просапним культурам, у разі посухи ймовірний підйом їх чисельності і шкодочинності.

Обробітки культур пестицидами значно зменшують чисельність грунтових шкідників. Крім того насіннєвий матеріал кукурудзи закуповується протруєний інсектицидним протруйником, що значно впливає на зменшення чисельності грунтових шкідників. Сівозміна, що виключає сівбу по колосових попередниках, боротьба з падалицею, лущення стерні та зяблева оранка також сприялє зменшенню чисельності грунтових шкідників.

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

Травневий та червневий хрущі

численнішими та шкідливішими були переважно у поліських районах області. За масового льоту імаго в середньому на дерево нараховувалося по 6-15, максимально 75 екземплярів жуків. У посівах сільськогосподарських культур, розміщених біля лісів, лісосмуг, які є основним джерелом накопичення та розповсюдження хрущів, личинки пошкодили 4-7% зернових, просапних, овочевих культур та картоплі. Дані осінніх ґрунтових розкопок свідчать про заселеність личинками хрущів 61% обстежених площ (25,6 тис. га.) за середньої щільності 1,3 екз /м², що на рівні минулого року.

У 2020 році можливе розширення ареалу хрущів, за умов доброї перезимівлі очікується більш інтенсивний вихід з ґрунту імаго та їх літ, осередкове пошкодження насаджень і посівів які межують з лісами та лісосмугами

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від ґрунтових шкідників

Надійно контролюють чисельність ґрунтових шкідників агротехнічні прийоми – дотримання сівозміни, лущення стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки, внесення добрив, міжрядні обробки, знищення бур'янів, використання аміачної води (500 л/га на глибину 12-14 см). Поля із значною чисельністю шкідників необхідно відводити під посіви бобових, гречки, проса чи під чорний пар. Ці культури та чорний пар

погіршують умови живлення та розвитку шкідників, насамперед, за багаторазової культивації запирієних площ. Ефективно обмежує чисельність шкідників міжрядний обробіток просапних культур, якщо він співпадає з найуразливішими стадіями розвитку (яйця, личинки та лялечки). Сівба проміжних культур (суміш озимого жита і редьки олійної) після попередника багаторічних трав та пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0^0С уможливлюють загибель 50-70% популяції дротяників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації.

Для захисту розсади овочевих культур від ґрунтових шкідників корені розсади перед садінням у відкритий грунт замочують у суспензії актари, в.г.,1,5 г/л води на 250 рослин за температури 18-23°С та експозиції 1,5-2 години. У лунки (рядки) під час сівби та посадки в грунт капусти, томатів, картоплі вносять 5-15 кг/га форсу 1,5G,гр.

В разі високої чисельності дротяників та несправжніх дротяників (>20 екз./м^2) за 2-3 тижні до сівби кукурудзи або висадки розсади овочів доцільно використовувати принадні посіви вівса або жита насінням, обробленим інсектицидами. Норма висіву такого насіння 20-25 кг/га.

Озимі та інші підгризаючі совки

Погодно кліматичні умови вегетаційного періоду були сприятливими для розвитку та шкодочинності підгризаючих совок.

Літ імаго першого покоління озимої та окличної совок розпочався з 5 червня, за накопичення 257º ефективного (+10º) тепла. Інтенсивність льоту метеликів на протязі червня була в межах 1-3 екземпляри на добу на феромонні пастки. ГТК червня місяця складав 0,84, що нижче оптимальних умов. Надмірно високі денні температури 29-34º та низька вологість повітря, нестача нектару та краплинної вологи обмежували розвиток і розмноження першого покоління підгризаючих совок. Гусеницями було пошкоджено 2-6% рослин просапних культур.

Літ імаго другого покоління було відмічено з 7 серпня, за суми ефективних температур вище +10º — 875º. Інтенсивність льоту метеликів була вищою за перше покоління і складала 4-9 екземпляр за добу. ГТК періоду льоту і яйцекладка метеликів відповідав оптимальним умовам розвитку 0,9-1,3, що призвело до більш високої чисельності гусениць та їх шкодочинності в осінній період. Грунтовий моніторинг усіх полів сівозмін показав заселеність 44 % обстежених (25,6 тис.га.) площ за середньої чисельності 1екз/м², що вище минулого року.

В озимині під 2020 рік шкідника виявлено на 14% обстежених площ за середньої щільності 0,7екз/м².

Беручи до уваги значний зимуючий запас гусениць V-VI віків, за сприятливої їх перезимівлі та теплої помірної вологої погоди, наявності квітуючої рослинності у весняно-літній період 2020 року, ймовірне утворення вогнищ підвищеної чисельності і шкідливості фітофага у посівах озимих, просапних та овочевих культур. Порушення технологій вирощування культур через ігнорування організаційно — господарських і агротехнічних заходів може спонукати масовий розвиток та шкодочинність підгризаючих совок.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від підгризаючих совок

Для обмеження чисельності гусениць совок у посівах ефективні агротехнічні прийоми: оптимальні строки сівби, міжрядне розпушування просапних та овочевих культур, знищення бур’янів та квітучих нектароносів, культивація парових попередників у період масової яйцекладки або відразу після її закінчення.

Дієвим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна обробка інсектицидами насіння озимих культур, овочевих і баштанних культур, кукурудзи, інших, що дозволить істотно знизити шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин.

За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ) у посівах буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці 2-3 екз./м^2) застосовують хімічні препарати за регламентами існуючих технологій.

Найефективніші суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га сечовини. Кращі результати дають обробки у вечірні години, коли гусениці підгризаючих совок живляться рослинами. Інсектициди доцільніше застосовувати в період виплодження гусениць та появи другого віку їх, коли вони живляться відкрито і є найбільш уразливими.

Листогризучі совки

В агроценозах області домінувала **капустяна, гамма та городня совки**, які за повсюдного поширення розвивалися у двох поколіннях і відчутно шкодили овочевим культурам, багаторічним травам та посівам сої. Гусеницями І покоління пошкоджувало 5-7% овочевих культур, ІІ покоління до 15% рослин сої.

Зимуючий запас листогризучих совок становить 0,9-1 екз/м² при заселенні 11% обстежених площ сівозміни.

У 2020 році, розвиток та шкідливість вищезазначених видів листогризучих совок відбуватиметься на рівні минулого року. Виникнення повсюдних осередків підвищеної чисельності совок можливе за умов доброї перезимівлі та в разі помірних температур, достатнього зволоження весняно — літнього періоду вегетації, наявності нектароносів під час льоту імаго, що підвищує плідність комах та чисельність гусениць. Слід відмітити, що капустяна совка зимує на глибині 8 – 15 см, і такий агротехнічний прийом, як оранка з оборотом пласта на глибину 22 - 35 см суттєво влинув би на чисельність шкідника. При сумі ефективних температур понад 500°С за період від масового льоту метеликів літнього покоління до заляльковування життєздатність популяції є високою. За СЕТ понад 700°С можливим стає виліт метеликів третього покоління яке не встигне завершити розвиток, що знизить їх чисельність.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від листогризучих совок.

З агротехнічних прийомів ефективні – належний обробіток ґрунту (оранка, культивація, розпушування міжрядь) та дотримання технології вирощування сільськогосподарських культур. Знищення бур’янів і квітучих нектароносів до появи сходів культурних рослин погіршує умови живлення метеликів та гусениць. Розпушування міжрядь просапних культур, культивація попередників під час відкладання яєць, виплодження гусениць та їх заляльковування значно обмежують кількість комах. Зяблева оранка на глибину 30 см призводить до глибокого загортання в грунт лялечок та яєць зі сформованою гусеницею, що унеможливлює вихід навесні більшості метеликів та гусениць першого покоління. Поля після гороху, інших бобових культур та ріпаку слід переорювати відразу після збирання врожаю, оскільки переважно на них відбувається розвиток першого покоління капустяної совки.

З біологічних - використання совочних видів трихограми. На зернобобових, багаторічних травах, цукрових буряках, овочевих у перший строк випускають 20 тис. самиць паразита на 1 га, в наступних випусках із розрахунку одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника/м^2.

З хімічних засобів проти листогризучих совок використовують золон, к.е. (строк реєстрації закінчується в 2019р.), децис, к.е., інші у рекомендованих нормах. Ефективним є використання гормональних препаратів у посадках капусти: дімілін, з.п., 0,08-0,12 л/га (строк реєстрації закінчується в 2019р.), номолт, к.с., 0,3 л/га. Важливим прийомом, що обмежує період живлення гусениць совок є передзбиральна десикація культур, що прискорює їх дозрівання. Десикація гороху та ріпаку спрямована проти капустяної совки, совки-гамма.

Стебловий метелик

Заляльковання гусениць фітофага весною відмічено з 16 травня, а літ метеликів розпочався з 13 червня. Він був дуже розтягнутим та мало інтенсивним. За добу на феромонні пастки відловлювалось по 1-2 екземпляри метеликів. Перші яйцекладки відмічено лише на початку липня. Суха жарка погода (ГТК=0) стримувала літ та кладку яєць. Відмічалося висихання яєць та затримувалось відродження гусениць на 10-12 днів. В період масового відродження гусениць (I-II декада серпня) пошкоджувалось 3-8 %, на монокультурі до 15% стебел кукурудзи.

Запас шкідника нижче минулорічного, але при добрій перезимівлі гусениць та за сприятливих погодних умов в період яйцекладки та відродження гусениць можлива підвищена чисельність та шкодочинність стеблового кукурудзяного метелика на генеративних органах кукурудзи, особливо на монокультурі, рослинах які межуватимуть з неорними та забур'яненими полями минулорічних посівів де зберігаються незнищені рослинні рештки, заселені гусеницями метелика. Основним заходом контролю чисельності шкідника буде знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток

Заходи захисту рослин від стеблового метелика

подані в розділі «Система захисту посівів кукурудзи від шкідників і хвороб».

Мишоподібні гризуни

Найпоширенішим в посівах та інших стаціях у 2019 році були полівка звичайна і руда; миші: хатня, лісова та польова. Погодні умови та достатня кормова база минулорічної осені сприяли розвитку і поширенню гризунів у багаторічних травах та на площах озимих культур.

Несприятливі погодні умови: різкі перепади температур, застоювання талих вод на полях взимку для перезимівлі мишоподібних гризунів спричинили загибель 24-32% колоній гризунів.

Періодичні рясні дощі протягом літа, а також аномально високі температури повітря, негативно вплинули на розвиток мишоподібних гризунів, тому зростання чисельності шкідників до вересня не відбувалося.

Ріст заселеності багаторічних трав та стерні зернових культур спостерігався з кінця вересня, на таких площах їх чисельність досягла ЕПШ.

Восени поточного року загальний рівень заселення орних та неорних земель був вищим минулого року, і становив 42 % за чисельності 3,0 жилих колоній на гектарі.

За даними Державної установи "Рівненський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України" популяція мишоподібних гризунів відзначалася високими показниками життєздатності, наявністю 100% жилих колоній, співвідношенням самиць і самців 63:37, в розмноженні приймає участь 25% самиць з 3-5 ембріонами на

кожну, популяції різновікові (41-64% молодих і 36-59% дорослих), що свідчить про високу потенційну можливість їх масового розмноження і шкодочинності.

Враховуючи високі показники життєздатності, наявність осередків надпорогової чисельності на окремих площах, за сприятливих погодних умов взимку та навесні збережеться достатній запас гризунів, що становитиме суттєву загрозу пошкодження озимих культур та багаторічних трав у 2020 році.

Заходи боротьби

Заходи захисту від мишовидних гризунів включають запобіжні і винищувальні міри, причому до винищувальних входять агротехнічні, хімічні та біологічні методи боротьби.

Потрібно проводити моніторинг розвитку популяції мишоподібних гризунів на площах озимих культур та багаторічних трав, при виявленні перевищення ЕПШ шкідника, провести заходи по боротьбі з мишоподібними гризунами.

Для запобігання збільшення чисельності і шкідливості гризунів ефективні профілактичні заходи: знищення бур'янів, своєчасне і без втрат збирання урожаю, рання глибока зяблева оранка, знешкодження гризунів у місцях резервацій з метою недопущення розселення у посіви сіл ьгосп культур.

За наявності 3-5 жилих колоній на га застосовують зернові принади, бактероденцид 2-2,5 кг/га, або 2-3 г/нору, бродівіт (бродіфакум) — 5 г/нору, бродіфакум -(бромадіолон) — 5 г/нору, бромакем (бромадіолон) — 2-3 г/нору, , крисолов принада (бродіфакум) — 2-4 кг/ га, шторм, воскові брикети (флокумафен) — 0,7-1,5 кг/га, , смерть щурам № 1, гранульована принада (бродіфакум) 1 пакет — 10 г/нору, аміачна вода 150-250 г/нору.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Злакові попелиці

Пізня прохолодна весна не сприяла розмноженню попелиць. Тому навіть у фазу молочної стиглості зерна, при сприятливих погодних умовах (температура 22-25º і вологості повітря близько 75%) нараховувалось 3-5 попелиць на кожне з 3-6% заселених стебел. На ярині цей шкідник розвивався ще слабше. Чисельність попелиць суттєво зменшували ентомофаги та хвороби. На більшості посівів зернових культур заселеність рослин попелицями не досягла критеріїв доцільності застосування інсектицидів.

Беручи до уваги достатній зимуючий запас шкідника, за доброї перезимівлі та високої репродуктивної здатності попелиць, у 2020 році в разі теплого, помірного вологого літа, можливе зростання чисельності цих фітофагів, насамперед, в озимині.

В останні роки посів озимих зернових в господарствах області проводиться в пізні строки. Тому навіть при теплій і затяжній осені сходи озимини з’являються пізно і тому не заселяються попелицями.

Хлібні клопи

В посівах зернових колосових в умовах області розповсюджені австрійський, гостроголовий і маврський клопи. В 2019 році заселення посівів навесні стримувалась прохолодною та дощовою погодою і відбулось на тиждень пізніше проти звичайних строків. Тому і шкодочинність клопів була незначною середня чисельність шкідника навесні склала 0,1-0,2 екз/м², ними було пошкоджено 3-5% рослин.

В 2019 році клоп шкідлива черепашка в посівах зернових зустрічався як вид, був виявлений на 23% обстежених площ за чисельності 0,01 екз/м². В 2020 році шкодочинність клопів прогнозується на рівні попередніх років і буде незначною. Необхідності в захисті посівів не виникатиме. Захисні крайові обробки полів проти комплексу шкідників регулюватимуть чисельність клопів.

Зовнішні ознаки пошкодження зерна клопами

1. У кінці формування – зерно сильно деформоване і за зовнішніми ознаками нагадує щупле, чия маса на 50 – 80% менша за звичайне; ендосперм у зоні пошкодження крихкий.
2. У фазі молочної стиглості – форма й розміри зерна майже повністю зберігаються. Поверхня його в місцях уколу ніби вдавлена з незначною зморшкуватістю, блідо-жовтого або жовто-кремового кольору, маса знижується на 10 – 20%.
3. У фазі воскової і повної стиглості – форма й розміри зерна майже повністю зберігаються. При одному уколі маса зерна знижується незначно (3 –7%), на поверхні його жовто-кремові або кремові рельєфно окреслені плями з однією або двома цятками чи без них. При їх відсутності однією з основних зовнішніх діагностичних ознак пошкодження зерна є консистенція ендосперму – в зоні жовтої плями він більш крихкий і при уколі голкою або надавлюванні нігтем розсипається.

Хлібні жуки

Переважно кузька, заселили 10% обстежених посівів озимих зернових у фазу молочної стиглості за чисельності 0,15-02 екз/м². Відчутної шкоди рослинам фітофаг не завдавав. Треба відмітити, що починаючи з 2016 року відбувалось зростання заселення зернових культур хлібними жуками.

За результатами ґрунтових обстежень полів восени личинки хлібних жуків виявлені на 9% площ за середньої чисельності 0,8 екз/м², проти відповідно 0,6 екз/м² у 2018 році.

В 2020 році ймовірність розповсюдження хлібних жуків в посівах зернових колосових в надпороговій чисельності малоймовірно. Хімічний захист посівів зернових колосових під час наливу зерна проти комплексу шкідників, зменшить шкодочинність імаго хлібних жуків в осередках їх розселення.

Хлібні п’явиці

Активізувались за потепління у фазу виходу в трубку-колосіння на озимій пшениці та фазу кущення на ярині за чисельності 6-7 жуків на м² і 0,3-2 личинки на рослину пошкодили 4-6% рослин озимої пшениці, 3-7% ярого ячменю.

Найбільшої шкоди п'явиці завдали в період колосіння, заселивши 67-100% площ ярих і 26-100% озимих зернових культур.

Враховуючи наявність зимуючого запасу жуків хлібної п'явиці (1-1,5 екз/м²), що на рівні 2019 року.

У 2020 році слід очікувати розвиток хлібних п'явиць як в озимих так і в ярих зернових. За умови доброї перезимівлі та сприятливих гідротермічних умов для розвитку злакових п’явиць (дружньої теплої весни та помірно вологого літа) можливе зростання чисельності і шкодочинності фітофага. Доцільність хімічного захисту посівів, передусім ярих зернових культур, виникатиме зокрема у крайових смугах та осередках розмноження

Хлібні блішки

Зокрема смугаста, через дефіцит тепла, мляво заселяли посіви озимих та ярих зернових культур за чисельності 0,2-0,5 екз/м². Шкідливість фітофага в озимині була незначною (3-6%), ярині (5-9%) рослин.

Беручи до уваги зимуючий запас (0,5-2 екз/м²) за умов посушливої теплої весни, в 2020 році слід очікувати поширення хлібних блішок в посівах зернових колосових, передусім під час сходів — кущення в допороговій чисельності на 80-100 % площ.

У 2020 році слід очікувати поширення хлібних блішок в разі сприятливих умов перезимівлі жуків, помірно вологої та теплої погоди навесні, насамперед, у період сходів - кущіння ярих ячменю і пшениці, кукурудзи та у посівах озимих культур пізніх строків сівби. Захисні заходи проти хлібних блішок будуть доцільними здебільшого у крайових смугах посівів зернових колосових, за надпорогової їх чисельності (ЕПШ — 30-40 екз. на кв.м).

Злакові мухи (шведська)

Личинки якої навесні пошкодили 1 максимально 3% рослин ячменю. Шкодочиність фітофагу була на рівні 2018 року. Восени шведські мухи, як і в 2018 році були виявлені на падалиці. Інтенсивність льоту їх склала 3-6 максимально 8 екземпляр на 100 помахів сачком. Відсутність шкідника в посівах озимих зернових в останні роки спостереження пов’язане з пізніми посівами озимини. Низькі температури повітря в період сходів — кущення озимини унеможливлює яйцекладки шведської мухи.

За умов доброї перезимівлі злакових мух і сприятливих гідротермічних умовах у 2020р. слід очікувати її школочинність на рівні 2019 року, подекуди підвищення чисельності й шкідливості злакових мух на зернових культурах. Наймовірніше це буде відбуватися за задовільної перезимівлі даної групи шкідників на слабо розкущених з осені та зріджених після перезимівлі в посівах озимих, за порушення агротехніки вирощування культур, а також за умов ранньої теплої й посушливої весни та достатньої кількості тепла й вологи восени.

Пшеничний трипс

Заселяв і пошкоджував зернові колосові культури, найбільш яру пшеницю. У фазу виходу в трубку розвивався переважно осередково і був малочисленим, заселивши 6% площ, 2% рослин з чисельністю 1 екземпляр імаго на колос озимої пшениці. У період формування зернівки - наливу зерна погодні умови сприяли невеликому зростанню інтенсивності розвитку личинок, заселивши 13% площ озимини та 100% ярої пшениці, 2-4% колосків з чисельністю 2-3 екземпляри личинок на колос.

Зимуючий запас личинок трипсів 1-3екз/м² залишився на рівні минулорічних показників. Тому, за умов задовільної перезимівлі шкідника та теплої, помірної вологої погоди навесні, при заселенні ними культур у фазі трубкування, слід очікувати осередкового зростання чисельності та шкідливості фітофага у посівах, з можливим хімічним знешкодженням личинок на окремих полях зернових.

Обприскування зернових колосових культур проти комплексу шкідників у період формування зернівки — молочна стиглість зерна буде знешкоджувати також личинок пшеничного трипса.

Кореневі гнилі

Як і минулого року проявились в посівах зернових колосових від фази весняного кущення до молочної стиглості і характеризувались змішаним типом інфекції (фузаріозна, гельмінтоспоріозна , церкоспорельозна, офіобольозна). Навесні кореневі гнилі уразили 38% посівів озимої пшениці. У фазу молочної стиглості ураженість посівів озимої пшениці склала 57% площ з ураженням 0,3% стебел. Фузаріозно-гельмінтоспоріозні кореневі гнилі домінували в посівах озимої пшениці. На хворих рослинах формувалися білоколосі та пустоколосі стебла.

У 2020 році розвиток кореневих гнилей очікуватиметься на рівні 2019 року. Зростання захворювання кореневими гнилями зернових культур можливе в разі сівби не якісно протруєним насінням, порушення технології вирощування за сприятливих агрокліматичних умов. Після танення снігу навесні можливий прояв снігової плісені на ослаблених рослинах озимини, за частих зимових відлиг та надмірної вологості і низької температури повітря.

ПЛЯМИСТОСТІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Гельмінтоспоріоз листя ярого ячменю

Проявився в посівах уже у фазу кущення на 55% обстежених площ з ураженням 8% рослин. В фазу колосіння, за сприятливих погодних умов (помірно тепло з вологістю повітря в межах 70-80%), гельмінтоспоріоз листя, у вигляді смугастої та сітчастої плямистостей, поширився на 86% обстежених площ з ураженням 34% рослин та розвитком хвороби 8,5%.

В 2020 році на гельмінтоспоріозні плямистості хворітимуть передусім озимий і ярий ячмінь, а за умов теплої і вологої погоди та частих дощів можливий розвиток від помірного до епіфітотійного. За таких погодних умов товаровиробником області слід бути готовими до проведення хімічних захисних обробок в боротьбі з хворобою.

Септоріоз листя

Як і минулого року був найбільш поширеною хворобою в посівах озимої пшениці. Якщо в 2018 році найбільшого поширення хвороба набула у фазу колосіння культури, проявившись на 33% обстежених площ з охопленням 10% рослин і розвитком хвороби 3,2 %, то в 2019 році найбільш шкодочинною вона була у фазу виходу в трубку охопивши 57 % обстежених площ озимої пшениці уразивши 12% рослин з розвитком хвороби 3,0 %. В цей період були проведені захисні обробки фунгіцидами. Тому у фазу колосіння хвороба була виявлена лише на 22% обстежених площ уразивши 3% рослин.

У 2020 році септоріоз листя залишеться найбільш поширеною хворобою озимої та ярої пшениці. В залежності від умов розвиватиметься від помірного до сильного. Хворітимуть переважно посіви зернових культур, розміщені після стернових попередників, поверхневого обробітку грунту, з порушенням регламентів технології вирощування та за температури 14-23º С і частих опадів або рясних рос під час виходу рослин в трубку.

Бура листкова іржа

Симптоми відмічено у фазу колосіння поодинокими пустулами, після опадів у червні. Найбільшого поширення бура листкова іржа набула у фазу наливу зерна. Хворобою було охоплено 12 % площ з ураженням 21 % рослин. В 2018 році хворобою було охоплено 21% площ.

Враховуючи природний запас інфекції у 2020 році ймовірне проявлення бурої листкової іржі в посівах жита та пшениці, а надалі за сприятливих (+11-18ºС періодичне випадання дощів) погодних умов в період фази виходу в трубку — наливу зерна, можливий розвиток хвороби від слабкого до помірного.

Борошниста роса

В озимій пшениці мляво розвивалась з фази весняного кущення та уразила до 6% посівів. Агрокліматичні умови другої половини вегетації активізували розвиток патогена так у фазу колосіння - наливу зерна хворобою було охоплено 62% площ за розвитку хвороби 4%, в 2018 р. - 40% площ за розвитку хвороби 3%.

У 2020 році розвиток борошнистої роси залежатиме від гідрометеорологічних умов вегетації. В разі помірної теплої (16-23ºС) погоди з частими опадами, відносної вологості повітря понад 80%, передусім у загущених посівах з високим рівнем азотного живлення, ймовірний розвиток хвороби від слабкого до осередкового помірного ступеня.

Хвороби колосків зернових культур

Септоріоз колоса

від слабкого до помірного ураження спостерігалося на 38% посівів за розвитку хвороби 0,6 %, що на рівні 2018 року.

У 2020 році розвиток септоріозу колоса очікується в межах помірного за умов теплої погоди та високої відносної вологості повітря у фазу формування зерна.

Фузаріоз колоса

виявлений на озимій пшениці на 52 % площ на 1,9 % колосків за розвитку хвороби 0,5%, що значно вище 2018 року (5% площ на 0,4% колосків за розвитку 0,08%). Як і в минулі роки, найбільше поражалися посіви озимої пшениці, попередником яких була кукурудза.

У 2020 році розвиток фузаріозу колоса очікується від слабкого до помірного, зокрема на сортах менш стійких до хвороб за умов теплої та дощової погоди в фазу цвітіння - молочно-воскової стиглослі зерна. Тому власникам посівів слід бути готовим до проведення захисних хімічних обробок до цвітіння або на початку цвітіння пшениці.

Оливкова плісень

колоса озимої пшениці була виявлена на 15% площ 1-3% рослин, що майже на рівні 2018 року.

У 2020 році за високої теплої погоди з частими дощами в період достигання хлібів можливий прояв хвороби від слабкого до сильного. Однак захисні обробки проведені в період колосіння — наливу зерна проти фузаріозу колоса, значно знизить розповсюдження оливкової плісені в посівах озимої пшениці.

Тверда сажка

в посівах озимої пшениці сільськогосподарських підприємств в 2019 році не була виявлена. Хвороба діагностувалася лише на присадибних ділянках, де посів проводився не протруяним насінням.

Летуча сажка

обстеженнями була виявлена на 10% площ ярого ячменю з ураженням 0,03% колосків. Розвиток хвороби в посівах ярого ячменю був не значним, хвороба проявилася лише на посівах, на яких сіяли не обезараженим насінням.

У 2020 році ймовірний прояв сажкових хвороб зернових культур через наявність джерел інфекції, головним чином у насінні. Тому основним заходом боротьби із сажковими хворобами в посівах зернових культур являється високоякісне передпосівне протруєне насіння.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строк проведення заходу		***Зона, шкідливі організми та умови проведення заходу (ЕПШ)***	***Зміст заходу, назви та норми витрати кг, л/га, кг, л/т***
календар-ний	***фенологіч-ний***		
Озимі зернові культури			
Березень - квітень	Відновлення весняної вегетації-кущіння (II – III етапи)	За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою росою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою пшеничною, гессенською, шведськими та іншими злаковими мухами	Обов'язкове раннє весняне боронування посівів впоперек рядків у залежності від стану посівів. Регенеративне прикореневе підживлення азотними та іншими мінеральними добривами в додаванням мікроелементів
	Весняне кущіння (III етап)	Підвищення стійкості рослин до стресових умов	Обприскування посівів озимої пшениці рідкими комплексними добривами з вмістом макро- та мікроелементів та регуляторами росту
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV – V етапи)	Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м^{2}і більше)	Обприскування посівів актарою, в.г., 0,1-0,14 кг/га або к.с., 0,15 л/га, акцентом, к.е., 1,5 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) альтексом, к.е., 0,1- 0,15 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) децисом профі,в.г., 0,04 кг/га, децис ф-Люкс, к.е., 0,2-0,25 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, -альфа, к.е., 0,2-0,25 л/га, сумітіоном, к.е., 0,6-1 л/га, фастаком, к.е., 0.1-0,15 л/га, ф'юрі, в.е., 0,07- 0,1 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) Бі-58 новим, к.е.,1,5 л/га.
	Вихід у трубку (V – VII етапи)	Гусениці злакової листовійки: 50 екз./м^2– за теплої сухої і 100- 150 екз. за помірно теплої і вологої погоди навесні	Обприскування крайових смуг посівів шириною до 150 м сумітіоном, к.е., 1л/га
Травень	Вихід у трубку (V – VI етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспоріозні плямистості за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя	Обприскування посівів абакусом, мк.е., 1,25-1,75 л/га, аканто плюс, к.с., 0,5-0,75 л/га, альто супер, к.е., 0,4-0,5 л/га, амістаром екстра, к.с., 0,5-0,75 л/га, амістаром тріо, к.е., 1л/га, бампером супер, к.е.. 0,8-0,12 л/га, вареоном, к.е..0,6-1 л/га, дерозалом, к.с., 0,5 л/га та аналогами, дітаном М-45, з.п., 2-3 л/га, заміром, в.е., 0,75-1,5 л/га, та аналогами, імпактом Т, к.с., 1 л/га, ліндером, к.е., 0,5-0,75 л/га, міражем, к.е., 1 л/га, рексом дуо, к.е., 0,4-0,6 л/га солігором, к.е., 1 л/га, тилтом, к.е., 0,5 л/га та аналогами, фолікуром, к.е., 0,5-1 л/га та аналогами, фундазолом, з.п., 0,3-0,6 кг/га,(реєстрація закінчується в 2020 році)та аналогами, церкоштефом, к.с., 0,5 л/га

Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка) – колосіння (VII – VIII етапи)	Вищезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV – VI етапів органогенеза	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й на IV – VI етапах
	Колосіння – цвітіння (VII – VIII етапи)	Хвороби колосся (фузаріоз, септоріоз, альтернаріоз) за умови теплої вологої, з частими дощами і тривалими росами погоди та ймовірного очікування їх розвитку	Обробка альто супер, к.е., 0,4-0,5 л/га, амістаром екстра, к.с., 0,5-0,75 л/га, амістаром тріо, к.е., 1л/га, бампером супер, к.е.. 0,8-0,12 л/га, заміром, в.е., 0,75-1,5 л/га, аналогами, рексом дуо, к.е., 0,6 л/га, супрімом 400, в.е., 0,75-1,5 л/га, титулом дуо, к.к.р.,0,25 л/га, фолікуром, к.е., 1 л/га, фальконом, к.е.,1 л/га
Червень	Формування – молочна стиглість зерна(IX – XI етапи)	Шкідлива черепашка – 2 і більше личинок - екз./м^2 у посівах сильних і цінних сортів пшениці, на решті посівів 4-6, в насіннєвому ячмені 8-10 личинок, пшеничний трипс 40-50 екз. на колос, злакові попелиці 20-30 екз. на стебло	Обприскування посівів актарою, в.г., 0,1-0,14 кг/га,акцентом, к.е., 1,5 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) арріво, к.е., 0,2 л/га,Бі-58 новим, к.е.,1,5 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, , пірінексом, к.е., 1-1,2 л/га, пірінексом супер, к.е., 0,4-1 л/га, сумі- альфа, к.е., 0,2-0,25 л/га, ф'юрі, в.е., 0,1 л/га,фастаком, к.е., 0.1-0,15 л/га, Фосфорорганічні препарати застосовувати у сумішах.
		Хлібні жуки – 3-8 екз./м^2	Обприскування посівів актарою, к.с., 0,15 кг/га, ф'юрі, в.е., 0,07 л/га(реєстрація закінчується в 2020 році)
Липень	Повна стиглість зерна (XII етап)	Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насіннєвих посівів, а також посівів, а також посівів, заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень-серпень	Післязбиральний період	Збереження якості зерна через створення несприятливих умов для пере зараження і посилення урожайності зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, зокрема, в початковий період росту й розвитку рослини (хлібний турун, злакові мухи й попелиці, цикадки, кореневі гнилі, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, структури посівних площ сільськогосподарських культур у сівозміні, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження волого - і енергозберігаючих технологій обробітку ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності з зональними рекомендаціями

Серпень - вересень	Передпосівний період (за 2- 3 тижні до сівби – в день сівби)	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, пліснявіння насіння, снігова плісень, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) вінцит форте, к.с., 1-1,25 л/т, дерозал, к.с., 0,5 л/т,кінто дуо,к.с., 2-2,5 л/т,колфуго супер, в.с., 3л/т,(реєстрація закінчується в 2020 році) ламандор про 180, FS, 0,5-0,6 л/т, максим стар, т.к.с., 1-1,5 л/т, селект топ, т.к.с., 1-2 л/т, сертікор, т.к.с., 0,75-1 л/т,раксіл ультра, т.к.с., 0,2 л/т,(реєстрація закінчується в 2020 році) ТМТД, в.к.с., 3-4 л/т, фундазол, з.п., 2-3 кг/т,(реєстрація закінчується в 2020 році) юнта квадро, т.к.с., 1,5-1,6 л/т. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою
Вересень	За 1-5 днів до сівби	Хлібний турун, підгризаюча совка, інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників	Передпосівна обробка насіння рубіжем, к.е., 2 л/т(реєстрація закінчується в 2020 році),юнта квадро, т.к.с., 1,4-1,6 л/т та іншими дозволеними пестицидами
Вересень - жовтень	Період сівби	Обмеження розмноження багатьох видів шкідників (злакові мухи, попелиці та ін.) і розвитку хвороб пошкодження ними насіння, проростків і сходів, формування повноцінного посіву з підвищеною стійкістю чи витривалістю проти комплексу шкідливих організмів	Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, удобрення і умов зволоження ґрунту: після кращих попередників за умов достатнього зволоження сівбу проводять у другу половину оптимального періоду; після інших попередників і за нестачі вологи в ґрунті пов'язують з допустимим для сівби зволоженням ґрунту на глибині загортання насіння
Вересень - жовтень	Сходи - початок кущіння (I-II етапи)	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої погоди	Крайові або суцільні обробки посівів актарою, в.г., 0,1-0,14 кг/га, альфагардом, к.е., 0,15 л/га), енжіо, к.с., 0,18 л/га, пірінексом, к.е., 1,2 л/га, фастаком, к.е., 0,1 л/га, сумі - альфа, к.е., 0,2-0,25 л/га,
		Суцільні обробки посівів після колосових попередників проти личинок хлібної жужелиці у фазі сходів – 3-й листок за чисельності 1-2 екз./м^2, початок кущіння 2- 3екз./м^2 і більше	Обробки посівів одним з інсектицидів: дурсбан ультра, к.е., 1-1,5 л/га, пірінекс,к.е., 1,2л/га.
Жовтень	Кущіння (II - III етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа за інтенсивності ураження 1% у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами при досягненні критичного порогового рівня ураження однією з основних хвороб	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й у фазі виходу в трубку
Осінь - зима	Кущіння (II - III етапи)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3 -5 і більше колоній на га)	Розкладання зернових принад крисолову (2 – 3 кг/га)(реєстрація закінчується в 2020 році)
Ярі зернові колосові культури			

Лютий - квітень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння	Обов'язкове протруєння насіння тим же способом, що й озимих, вінцит форте, к.с., 1-1,25 л/т, дерозал, к.с., 0,5 л/т,максим стар, т.к.с., 1,5-2 л/т, кінто дуо,к.с., 2-2,5 л/т, ламардор про 180, ТН, 0,5-0,6 л/т, максим стар, т.к.с., 1-1,5 л/т, сертікор, т.к.с., 0,75-1 л/т, раксіл ультра, т.к.с., 0,2 л/т,(реєстрація закінчується в 2020 році) фундазол, з.п., 2-3 кг/т.(реєстрація закінчується в 2020 році)
Березень - квітень	Період сівби	Формування посіву з підвищеною стійкістю чи витривалістю проти комплексу шкідливих організмів через створення оптимальних стартових умов для проростання насіння, появи сходів, росту і розвитку рослин	Сівба в ранні стислі строки за настання польової стиглості ґрунту
Квітень – травень	Сходи – 3-й листок (I – II етапи)	Смугаста хлібна блішка 30– 50-екз./м^2, шведські мухи 40– 50 - екз./100 п. с., п'явиці 10-30 жуків/м^2	Обприскування крайових смуг або всього посіву альфагардом, к.е., 0,1-0,15 л/га рубіжем, к.е., 0,5-1,5 л/га(реєстрація закінчується в 2020 році),фастаком, к.е., 0,1 л/га,сумі - альфа, к.е., 0,2-0,25 л/га,
Травень – червень	Кущіння – вихід в трубку (III - IV етапи)	П'явиця в посівах пшениці, ячменю та вівса (150-200 і більше личинок/м^2). Клоп шкідлива черепашка в посівах пшениці 1-2, ячменю 3-4 екз./м^2, попелиця 5-10 екз. на стебло	Обприскування посівів в осередках шкідників актарою, к.с., 0,15 л/га, акцентом, к.е., 1,5 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) пірінексом, к.е., 1-1,2 л/га, пірінексом супер, к.е., 0,75-1л/га,
Травень – червень	Вихід в трубку (IV - VII етапи)	Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як в озимих зернових культурах	Обприскування посівів одним з фунгіцидів:альто супер, к.е., 0,4-0,5 л/га,амістар екстра, 0,5-0,75 л/га, абакусом, мк.е., 1,25-1,75 л/га, аканто плюс, к.с., 0,5-0,7 л/га, дерозалом, к.с., 0,5 л/га, імпактом, к.с., 0,5 л/га, фолікуром, к.е., 0,5-1 л/га,рексом дуо, к.е., 0,5 л/га тілтом, к.е., 0,5 л/га, фундазолом, з.п., 0,5-0,6 кг/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) колосалем, к.е., 0,5-1 л/га, колфуго супер, в.с., 1,5 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) ліндером плюс, к.е., 0,5-0,75 л/га
Червень - липень	Цвітіння – формування зерна (IX - X етапи)	Клоп шкідлива чере-пашка (личинки на м^2): пшениця: 1-2 – тверді сорти; 4-6 – м'які сорти; ячмінь: 20-25 – товарні посіви; личинки трипсів – 40-50 екз. на колос, попелиці – 15-25 екз на стебло	Вибіркове або суцільне обприскування посівів актарою, в.г., 0,15 кг/га,акцентом, к.е., 1,5 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) альтексом, к.е., 0,1-0,15 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) протеусом, о.д., 0,5-0,75 л/га, фастаком, к.е., 0.1-0,15 л/га.
Липень - серпень	Повна стиглість зерна – після збиральний період	Зниження чисельності шкідників і розвитку хво роб у посівах, обмежен-ня втрат урожаю в місцях зберігання(токи і зерносховища)	Організаційно - господарські заходи такі, як і для озимих культур

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Культури***	***Назва гербіциду, % діючої речовини***	***Норма витрати препарату, кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця: яра та озима, ячмінь, жито	Агрітокс, в.р.	1-1,5	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури
	Просо	Агрітокс, в.р.	0,7-1,7	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця, ячмінь	Аркан 75 WG, в.г.	20 г/га	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури (у ранній фазі росту бур'янів)
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Тіфі, в.р.г. +ПАР «Мікс»	10-20г/га + 0,5-1 л/га	Обприскування від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка у культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Просо	Базагран М, в.р.(реєстрація закінчується в 2020 році)	2-3	Обприскування у фазі 3-х листків у культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 д та багаторічні корене-паросткові	Пшениця озима, ячмінь ярий	Легіон, в.г.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,06-0,12	Обприскування посівів з фази кущіння до виходу в трубку культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Старане Преміум, 330 ЕС, к.е.	0,3-0,5	Обприскування посівів в період вегетації від стадії 2-х листків до закінчення фази прапорцевого листка у зернових
		Дезормон 600, в.р.	0,8-1,4	Обприскування від фази кущіння до виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні,	Пшениця озима	Діален Супер 464 SL	0,8	Обприскування посівів від фази кущення до виходу в трубку культури
	Пшениця озима	Гюрза, з.п.(реєстрація закінчується в 2020 році)	15-20 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
	Просо	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури

	Пшениця озима, ячмінь ярий	Дікамерон, в.р.к.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,12-0,19	Обприскування посівів від фази кущіння до початку виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима, ячмінь озимий	Гранстар Про 75, в.г. (строк реєстрації закінчується в 2020р.)	20-25 г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Пшениця озима та яра, ячмінь ярий	Калібр, в.г.	30-60 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Жито, овес			Обприскування посівів від початку фази кущіння до виходу в трубку культури, на ранніх фазах росту бур'янів
	Пшениця озима та яра, ячмінь ярий та озимий	Гранстар Голд 75, в.г.	20-35 г/га	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листочка культури включно
	Пшениця озима	Шериф WDG, в.г.(реєстрація закінчується в 2020 році)	20-25 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків у культури до прапорцевого листка включно

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Злакові попелиці

В фазу сходів кукурудзи заселили 47% площ 8% рослин за середньої чисельності 13 екз. на рослину, що нище порога шкодочинності. В подальшому сприятливі погодні умови (18-22ºС, помірні опади) призвели до масового поширення фітофага в посівах кукурудзи. У фазу молочної стиглості було заселено 100% обстежених площ 100% рослин за чисельності 2-3 колонії з незліченною чисельністю комах. Лише масові хімічні обробки посівів кукурудзи, що спрямовувались на знищення личинок стеблового кукурудзяного метелика, значно зменшили шкодочинність попелиць.

В 2020 році, беручи до уваги високу потенційну плодючість (до 10 поколінь) та здатність до розселень, за гарної перезимівлі, ранньої весни й помірно теплої вологої погоди (середньодобова температура 18-20^{0}С, 15 мм опадів не зливового характеру) влітку очікується масовий розвиток попелиць на посівах кукурудзи. Кокцинелліди, золотоочки, дзюрчалки, наїзники та інші корисні ентомофаги стримуватимуть активний розвиток фітофага.

Пухирчаста сажка

Виявлена на 5% обстежених площ, що в два рази менше проти показників 2018 року. Ураженість качанів зросла в 10 разів в порівнянні з 2018 році і склала 0,1% качанів.

У 2020 році за умов дотримання протисажкових заходів розвиток хвороби не перевищуватиме середньобагаторічного рівня. За помірних температур повітря та короткочасних опадів, загальної посухи в кінці листоутворення та цвітіння сприятливих гібридів в осередках накопичення інфекційного запасу збудника хвороби. Вогнища

хвороби можуть виникати у повторних посівах кукурудзи в разі механічного пошкодження рослин. Розвиток хвороби обмежуватимуть захист посівів від шкідників.

Гельмінтоспоріоз листя

Зустрічався в посівах кукурудзи в слабкому ступені, уражувалось від 12% до 25% рослин максимально, що практично відповідало показникам 2018 року. Розвиток хвороби стримувала посушлива погода другої половини вегетації кукурудзи.

У 2020 році можливий розвиток хвороби від слабкого до помірного за наявності опадів під час листоутворення — формування пагонів. Зменшенню шкодочинності хвороби сприятимуть: повна заробка післязбиральних решток, посів протруєним насінням, внесення в правильному співідношенні органічних і мінеральних добрив.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строк проведення заходу	***Хвороби, шкідники***	***Зміст заходу, умови прийняття рішення***	***Хімічні і біологічні засоби***	
			Назви препаратів	***Норма витрати л, кг/т, га***
Допосівний період	Дротяники, несправжні дротяники, підгризаючі совки	Запобігання повторних посівів кукурудзи. Уникнення висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав.		
		Проведення ґрунтових розкопок. Не сіяти кукурудзу на площах, де виявлено на $м^2$ виявлено понад 10 дротяників і несправжніх дротяників	Відповідно до методичних рекомендацій	
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, волотева сажка та насіннєва інфекція пухирчастої сажки	Інкрустування насіння з введенням у розчин одного з протруйників та мікроелементів – розчинних комплексонатів, 3 л/т або солей цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т, регулятора росту емістиму С, 20 мл/т або зеастимуліну, 15 мл/т	Аліос, т.к.с.(реєстрація закінчується в 2020 році) Максим 025 FS, т.к.с. або максим XL 035 FS т.к.с.	1-2 л/т 1 л/т
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі	Інкрустування насіння з додаванням мікроелементів.	Гранівіт, в.с.к.(реєстрація закінчується в 2020 році) ТМТД, в.с.к.	2,5-3 л/т 3-4 л/т
	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння за чисельності понад 3 екз./$м^2$дротяників та інших ґрунтових шкідників.	Космос ,т.к.с Круїзер 350 FS, т.к.с.	4 л/т 6-9 л/т
Посівний і після посівний періоди	Комплекс шкідників і хвороб	Оптимальні строки, норми та глибина висіву		
	Бур'яни	Дотримання технології застосування гербіцидів	Пріма, с.е.	0,4-0,6
Викидання волоті - формування зерна	Кукурудзяний метелик,	Випуск трихограми на початку і вдруге - в період масового відкладання яєць метеликами	Вогнівочна, совочна форми трихограми	50-100 тис. самиць/га
		Обприскування посівів інсектицидом за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин згусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки І і ІІ віків	Борей, КС Децис ф-Люкс, к.е. Рубін, КЕ	0,12-0,14 л/га 0,4-0,7 л/га 0,2 л/га
Збирання врожаю і післязби ральний період	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)		
	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушіння, уникнення механічного травмування зерна		

	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток		

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Назва гербіциду, % діючої речовини***	***Норми витрати препарату кг, л/га,***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Оріон, в.д.г.+ПАР або без ПАР	10 г/га+200 мл/га 15 г/га	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Тіфі, в.р.г.+ПАР Мікс	10-20 г/га+0,5-1,0 л/га	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Базагран М, в.р.(реєстрація закінчується в 2020 році)	2-4	Обприскування посівів у фазу 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Діален Супер, в.р.к.	1,0-1,5	Обприскування посіві у фазі 3-5 листків культури
	Старане, к.е	0,5-0,6	Обприскування посіві у фазі 3-7 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,4-0,8	Застосування у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	Барель, в.р.к.	0,4-0,6	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосім'ядольні	Дикамба Форте, в.р.к.	1,0-1,2	Обприскування посіві у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Естет 905, к.е.	0,6-0,7	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	ПІК 75, в.г.	15-20 г/га	Обприскування посіві у фазі 8 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Банвел 4S 480SL, в.р.к.	0,4-0,8	Застосування у фазі 3-5 листків культури як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	Барель, в.р.к.	0,4-0,6	
	Діанат, в.р.к.	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1,6	Обприскування ґрунту до висівання але до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням)
	Тайфун, к.е.	1,6-2,1	
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Ацетоган 900, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	2,0-3,0	Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, після висівання, але до сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Тітус 25, в.г. + ПАР Тренд 90	40-50 г/га +200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури (у фазі кущіння однорічних злакових бур'янів і за висоти багаторічних 10-15 см)
	Апач, в.г. + ПАР Флокс	0,4-0,5 + 0,2 л/га	Обприскування у фазі 2-5 листочків
Однорічні та багаторічні злакові та деякі двосім'ядольні	Мілагро 040 SC, к.с.	1,0-1,25	Обприскування у фазі 3-10 листків культури
	Ніка WG, в.г.	50-70 г/га	Обприскування у фазі 4-10 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів	ГармоникWG, в.г.+ ПАР Ескорт Без ПАР	10 г/га + 200 мл/га 5 г/га	Обприскування посівів у фазу 3-5 листків культури на ранніх стадіях розвитку бур'янів

СУМІШІ:

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

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ГОРОХУ

Попелиця

Поширення **попелиці** на бобових культурах в 2019 році було дещо вище, ніж в попередньому. Розвиток шкідника в літній період стримувала висока температура та низька вологість повітря. На горосі крилаті особини попелиці з´явились в кінці травня — на початку червня, на багаторічних травах — в кінці квітня. Посіви гороху пошкоджувались осередково, в середньому 5-7% рослин на 58% обстежених площ.

В 2020 році, враховуючи високі репродуктивні можливості попелиці, за теплого і помірно вологого весняно — літнього періоду ймовірна висока чисельність і шкідливість попелиць в посівах гороху і багаторічних трав.

Бульбочкові довгоносики

заселяли і пошкоджували багаторічні трави і горох повсюди. Заселення гороху ранніх строків посіву розпочиналося з появою сходів культури. Чисельність шкідника на сходах становила в середньому 0,5-2 екз/м², було пошкоджено 15-20% рослин але в слабкому ступені. Зимуючий запас шкідника лишився майже на рівні минулого року і складає в середньому 3, максимально 5 екз/м². В наступному році бульбочкові довгоносики загрожуватимуть пізнім посівам гороху, що межують з багаторічними бобовими травами особливо за умов теплої і посушливої погоди.

У 2020 році за сприятливих умов перезимівлі та теплої погоди навесні з достатньою кількістю опадів під час відродження і розвитку личинок можливий масовий розвиток фітофага та створення ним загрози пошкодження сходів гороху, особливо в осередках з підвищеною їх чисельністю.

Найнебезпечніші пошкодження перших листків і точки росту, що призводить до відмирання рослин в разі посушливої жаркої погоди, коли жуки інтенсивно живляться, а рослини більше реагують на пошкодження. Пошкодження 13,5 % листкової поверхні сходів гороху приводить до втрати зерна 1,5ц з гектара.

Горохова зернівка

У звітному році чисельність та шкодочинність **горохової зернівки** була невисокою. Заселення гороху розпочалось в другій половині червня. В першій та другій декаді липня, в період найбільшого розвитку шкідника, було заселено 8 % рослин з чисельністю 2-4 яйця та 3-6 личинок на біб. В 1 кілограмі зерна в середньому виявлено4 екз. зернівки.

У 2020 р. розвиток горохового зерноїда залежатиме від перезимівлі шкідника в полі і в залежності від того скільки жуків потрапить на посіви з насіннєвим матеріалом у випадку не проведення фумігації. Рівень розвитку і розповсюдження брухусу у значній мірі визначатиметься також погодними умовами вегетації. Оптимальними умовами для живлення та розвитку фітофага є температура +24-26°С та помірна вологість повітря. Чисельність горохового зерноїда в насіннєвому матеріалі, а також великий 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 зерна. Відразу після збирання врожаю насіння гороху аналізують і при наявності більше 10 екз. горохового зерноїда на 1 кг зерна його знезаражують.

Горохова плодожерка

В умовах 2019 року розвивалася в допороговій чисельності. Гусінню було заселено 3-5% рослин, пошкоджено бобів до 7%, а зерна 1-2%. Загалом горохова плодожерка не мала господарського значення і відчутної шкоди не завдала. У 2020 році зростання чисельності фітофага не очікується. Але за доброї перезимівлі, теплої помірно вологої погоди під час льоту метеликів та відкладання яєць ймовірне осередкове зростання чисельності та шкідливості.

Хвороби гороху

Кореневі гнилі

Виявлялися від фази сходів і продовжувалися до фази наливу бобів. Хворобою було уражено від 2 до 5% рослин в слабкому ступені.

У 2020 році беручи до уваги значний запас інфекції хвороби в ґрунті, на рослинних рештках і насінні, в разі порушення сівозміни, запізнення з сівбою та використання не протруєного насіння, за сприятливого агрокліматичного режиму (високі температури повітря та ґрунтова посуха в період проростання насіння) можна прогнозувати значний розвиток та ураженість гороху кореневими гнилями.

Незначне ураження **аскохітозом** почали відмічати з фази цвітіння — утворення бобів у третій декаді червня. Із збільшенням вологості повітря у другій — третій декадах липня хвороба набула більш інтенсивного розвитку. В цей період інфекцією було охоплено до 56 % рослин з інтенсивністю 15 %. У 2020 році зважаючи на наявний запас інфекції в рослинних рештках та високої вологості повітря і температури 20-25º ураженість гороху аскохітозом може бути значним.

Пероноспороз

У посівах гороху проявився у фазу цвітіння. Протягом подальшої вегетації проходило незначне наростання хвороби до 18-21% рослин в слабкому ступені.

В наступному році за дощової, помірно теплої погоди, ймовірні значні поширеня та розвиток хвороби в посівах гороху скрізь.

Іржа

Незначне ураження **іржею** виявлено на окремих площах з охопленням 5-9% рослин на 5% бобів.

Розвиток сірої гнилі не відмічалося.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки проведення, фаза розвитку рослин	***Шкідливі організми (ЕПШ)***	***Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)***
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозмін і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Своєчасне післязбиральне лущення поля. Передпосівна обробка ґрунту. Внесення збалансованих норм добрив
Сівба	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, біла та сіра гнилі, пліснявіння	Передпосівна обробка насіння максимом XL, т.к.с., 1 л/т. Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°С.
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків/м^2)	Знищення кірки, культивація міжрядь. Обприскування посівів інсектицидами: фаскорд КЕ, к.е., 0,10 л/га
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жука/10 п. с.), горохова попелиця (250-300 екз./10 п. с.), гороховий трипс (2 екз./квітку), горохова плодожерка(25-30 яєць/м^2), аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі	Обробка посівів інсектицидами: актара в.г., 0,1 кг/га, акцент, к.е., 0,5-1 л/га, золон, к.е. (крім зеленого горошку), 1,4 л/га, а також дозволені для застосування в посівах гороху на зелений горошок ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га. Для підвищення стійкості рослин проти хвороб застосовують фосфорно-калійні добрива
Утворення бобів	Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць (співвідношення 1:10)
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів реглоном супер, в.р., 2-3 л/га, везувієм, в.р.к., 2-3 л/га (пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна 45 %, за 7 днів до збору врожаю), раундапом макс, в.р., 2,4 л/га, вулканом плюс, в.р., 2,5 л/га (побуріння 70-75 % бобів, за 14 днів до збору врожаю).
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки із здорових посівів
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз./кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховища не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна алтоксом.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бурянів	***Назва гербіциду***	***Норма витрати препарату кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зоні недостатнього зволоження із загортанням)
	Фронтьєр Оптіма, к.е.	0,8-1,4	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів культури
Злакові та однорічні двосім'ядольні	Юпітер, в.р.к.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,5-0,75	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 3-6 листків культури
	Пульсар,в.р.	0,75-1	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків культури
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, в.р.	0,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Набоб, в.р.к.	2-3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Ефес, в.р.(реєстрація закінчується в 2020 році)	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
Однорічні злакові	Пантера, к.е.	1-1,5	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків бур'янів
	Селект, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см
Багаторічні злакові	Пантера, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,75-2	За висоти бур'янів 10-15 см
	Селект, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,2-1,6	За висоти бур'янів 15-20 см
	Центуріон + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 1,2-2,4	За висоти бур'янів 10-15 см
Однорічні та багаторічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,5-1	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ

Бульбочкові довгоносики

Навесні на відростаючій люцерні та конюшині повсюди шкодили **бульбочкові довгоносики** за чисельності 2-4 максимально 9 екз/м². Пошкодження рослин склало 12-23% в слабкому стані. На конюшині спостерігалась шкодочинність насіннеїдів-апіонів та клопів-сліпняків. В першому укосі в період бутонізації найбільш чисельними були апіони 13 екземпляр на 100 помахів сачком. Личинками другого покоління було пошкоджено 11% головок конюшини з середньою чисельністю 1-2 личинки на головку. Клопи-сліпняки більш чисельні та шкодочинні були в другому укосі.

В 2020 році шкідливість фітофагів очікується в цих же обсягах, а за сприятливих умов для їх розвитку може зрости.

Погодні умови в поточному році несприяли масовому розвитку хвороб на багаторічних бобових травах. Найбільше поширення мали борошниста роса та антракноз на конюшині та бура плямистість на люцерні.

Борошниста роса

Борошнистою росою в фазу цвітіння — побуріння суцвіть було уражено 15-20 % рослин з інтенсивністю 3,8-5% .

Антракноз

Антракнозом 6-13 % рослин з інтенсивністю 1,5-3,2 % .

Бура плямистість

На люцерні проявлялася повсюдно та більше розвивалась в другій половині вегетації.

Ураження рослин складало 16 максимально 45% рослин. Враховуючи значний запас інфекції на хворих рослинах та їх рештках за вологої, помірно-теплої погоди протягом вегетації ймовірне значне ураження багаторічних бобових трав хворобами скрізь.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ НАСІННЄВОЇ ЛЮЦЕРНИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Фаза розвитку рослин	***Шкідливі організми***	***Технологічні заходи***
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 (борна кислота, 0,4-0,5 кг/т, ін.)
Сівба	—’’—	Запровадження широкорядних (45-70 см), безпокривних посівів: норма висіву 1-1,5 млн. насінин на га (2-2,5 кг/га). За ранньовесняної сівби обов’язкове внесення в ґрунт гербіцидів до сівби з негайним загортанням (розділ «Основні види бур’янів...)
До сходів – сходи	Жуки довгоносиків (ЕПШ 5-8 екз. на кв.м), гусениці підгризаючих совок, бур’яни	Знищення кірки до сходів, обприскування актелліком, к.е., 1 л/га, та іншими препаратами. Боротьба з бур’янами: культивація міжрядь на початку сходів, внесення гербіцидів (розділ «Основні види бур’янів»...
Стеблування-бутонізація	Комплекс комах-фітофагів, збудники хвороб, бур’яни	Підкіс рослин у фазі бутонізації за ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз не пізніше, як за 3-4 тижні до перших заморозків
ДРУГИЙ І НАСТУПНІ РОКИ		
До та під час відростання	Люцерновий квітковий комарик (пупарії), лялечки підгризаючих та листогризучих совок і п’ядунів, жуки жовтого тихіуса, яйця клопів та ін. шкідники;буряни	Рано навесні боронування в два сліди,компостування або спалювання рослинних решток, щілювання, долотування та міжрядний обробіток на глибину 8-10 см
Бутонізація	Жуки і личинки довгоносиків, гусениці совок і п’ядунів, попелиці, клопи, б’уряни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укосу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння
Стеблування – бутонізація після підкосу	Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листогризучих совок,клопи, попелиці,товстоніжки, комарики та інші шкідники:бур’яни. ЕПШ: (жуків 5-8 на кв.м, личинок 20-30 екз. на 100 п.с.), гусениць совок 8-10 екз. на кв.м, клопів сліпняків 15-20, люцернової товстоніжки 20-	Долотування загущених посівів, регулярні міжрядні культивації до повного змикання рядків, боротьба з повитицею раундапом, ін.,обприскування через 7-10 днів після підкосу чи вогнищ аміачною селітрою. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами:

	25, попелиць 500-600 екз. на 100 помахів сачком	актеллік, к.е., 1 л/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, (насінники), фастак, к.е., 0,15-0,2 л/га, ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) інші. Одночасно з інсектицидами застосовують мікроелементи (борна кислота, молібдат амонію 0,3-0,6 кг/га)
Цвітіння	Лускокрилі комахи - фітофаги	На початку відкладання яєць совками випускають трихограму (100-150 тис. особин на га), а в період масового відкладання (через 7-8 днів) випуск трихограми повторюють. Використання природних запилювачів домашніх бджіл
Формування – дозрівання бобів	Гусінь совок і п'ядунів (ЕПШ 3-5 екз. на кв.м), товстоніжки, клопи, попелиця, інші	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ вказаними вище інсектицидами. За побуріння 80-90% бобів десикація реглоном супер, в.р., 3 л/га реглон спектрум150 SL 3,0л/га своєчасний збір урожаю насіння
Після збирання врожаю	Ґрунтові та ґрунтозаселяючі комахи - фітофаги, мишоподібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, внесення мінеральних добрив, боротьба з гризунами дозволеними родентицидами

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОЇ

Бульбочкові довгоносики

заселяли посіви сої від сходів до формування бобів за чисельності 0,3-7, максимально 15 екз/м². У фазу сходів фітофаг заселяв 10% обстежених площ, а вже у фазу формування бобів шкідник заселив 20% обстежених площ, пошкодивши 12% рослин.

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

Листогризучі совки

заселили 3-17% обстежених площ, пошкодивши 6-15% рослин, шкодочинність совок в 2018 році була дещо нищою, пошкоджено 2-5% рослин. За доброї перезимівлі та теплої помірно вологої погоди під час вегетації 2020 року можливе збільшення чисельності та шкідливості совок у посівах сої.

Чортополохівка (сонцевик будяковий)

личинки якого заселили 11-12% площ посівів сої у фазу бутонізації-цвітіння за чисельності 1-2 екземпляр на рослину, пошкодили 12-25% рослин у слабкому ступені. Чисельність та шкодочинність чортополохівки в 2019 році була вищою, ніж у 2018 році. Розповсюдження та шкодочинність сонцевика будякового стрималася проведеними захисними обробками посівів сої проти комплексу шкідників.

У 2020 році розвиток та розповсюдження шкідника залежатиме від активності міграції метеликів у весняний період. При високій міграційній активності метеликів у весняний період, товаровиробникам області слід бути готовими до проведення захисних обробок посівів сої

Павутинний кліщ

в посівах сої у 2019 році був не численним, він заселив лише 29% площ за чисельності 1-3 максимально 5 екземпляр на рослину пошкодивши 5% рослин. Помірно тепла погода з частими опадами у фазу формування бобів стримала розвиток та розповсюдження павутинного кліща.

У 2020 році при температурі повітря близько +30°С і вологості 40-55% у фазу формування бобів можливе збільшення кількості генерацій шкідника.

Попелиці

обліковувались у фазі бутонізації-цвітіння заселивши 8% обстежених площ за чисельності 5-7 максимально 15 екземпляр на рослину, пошкодивши 8-12% рослин в слабкому ступені. Проведеними хімічними обробками проти комплексу шкідників, значно знизили шкодочинність попелиць.

У 2020 році заселення і пошкодження рослин попелицями передбачається на рівні 2019 року.

Люцерновий клоп

вегетаційний період 2019 року люцерновий клоп заселив і розвивався в посівах сої у фазу сходів-цвітіння. Шкідник заселив у фазу сходів 3-5% площ, а найбільшого розселення досяг у фазу бутонізації — цвітіння 46-53% обстежених площ. За чисельності 1-6 екз/м² пошкоджував 5-7, максимально 12% рослин. Розвиток та розповсюдження фітофага в умовах 2019 року був найбільшим за останні 10 років спостереження.

Враховуючи сприяливі умови для відкладення клопами зимуючих яєць, добру перезимівлю та відповідні гідротермічні показники навесні, ймовірне збільшення заселених шкідником площ й пошкоджених рослин.

Паросткова муха

була виявлена на окремих площах лише у фазу сходів пошкодивши лише 1-2 % сходів сої.

У 2020 році збільшення шкодочинності паросткової мухи не прогнозується.

Агрокліматичні умови вегетаційного періоду 2018 року як і в минулому році не надто сприяли масовому поширенню хвороб на рослинах сої, розвиток яких був дещо вищий або на рівні минулого року. На розвиток грибкових захворювань в значній мірі вплинули метеорологічні умови, а саме хвороби посилювались за сприятливої теплої та вологої погоди, та гальмувались за відсутності дощів, що і визначало нестабільну динаміку розвитку. Також визначну роль в обмежені розвитку та розповсюдження хвороб відіграв обробіток посівного матеріалу протруйниками.

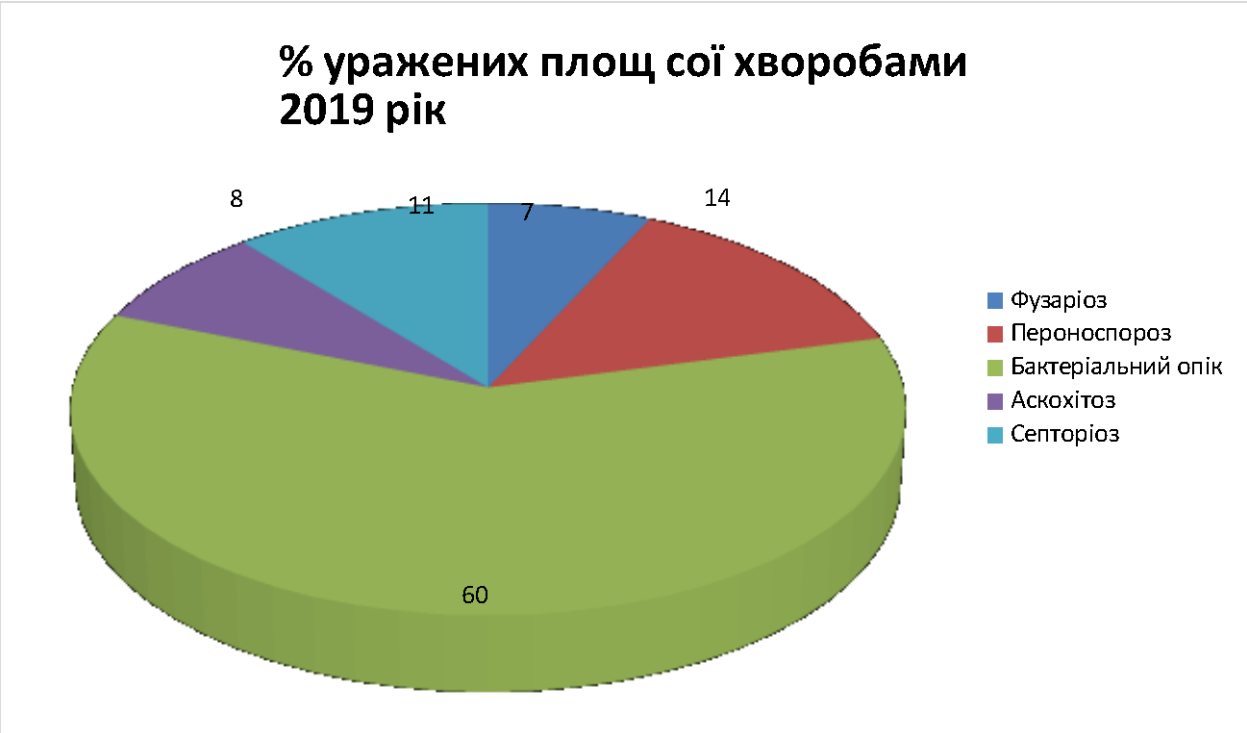
На 50,7% площ у період сходів на рослинах сої відмічали розвиток **сім'ядольного бактеріозу**, яким було уражено до 3% рослин сої з 0,4% розвитком хвороби. **Кореневої гнилі** проявилися у фазу сходів культури. Хворобу відмічали на 130га з розвитком 1% в Пирятинському районі. **Фузаріозом** було охоплено 9,4% площ, 4% рослин сої за розвитку

хвороби до 2%. **Пероноспороз** відмічали на 50,7 % площ сої, 4% рослин за розвитку хвороби 2,7%.

Ознаки ураження рослин **церкоспорозом** відмічали на 62,3% площ за ураження 6,5% рослин з розвитком хвороби 1,6%. **Антракноз, аскохітоз** сої та **борошнисту росу** не виявляли.

Вірусні хвороби виявлені на 3,6% обстежених площ. **Жовта і зморшкувата мозаїка** сої виявлена на 3 - 4% рослин за розвитку хвороби 1 - 2%. Ураження рослин культури **бактеріальним опіком** не спостерігали. Протягом вегетаційного періоду 2018 р. не відмічали і розвиток іржі.

У 2019 р. за умов сирої та прохолодної погоди навесні можливий розвиток сім'ядольного бактеріозу, низькі температури за проростання насіння, грунтові та повітряні посухи у після сходовий період сприятимуть поширенню фузаріозу. Підвищена температура повітря (18-26°С) та висока вологість впродовж вегетації сприятимуть поширенню пероноспорозу, аскохітозу, альтернаріозу, білої та сірої гнилей, септоріозу. Поширення вірусних хвороб залежатиме від активності вірофорних сисних комах — переносників і забур'яненості посівів. Висів сої кондиційним насінням стійких сортів сої в оптимальні строки при дотриманні сучасних технологій вирощування культури, дозволить покращити фітосанітарний стан та сприятиме отриманню високих врожаїв.



ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки проведення, фаза розвитку рослин	***Шкідливі організми (ЕПШ)***	***Зміст заходів захисту, назви та норми витрати препаратів (кг, л/т; кг, л/га)***
Допосівний період	Зимуючі стадії: а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшника через наявність спільних хвороб і шкідників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту. Оптимальні дози удобрення. Підбір районованих сортів.
	б) насіннєва інфекція: пероноспороз, церкоспороз, фомопсис, септоріоз, бактеріози та ін.; комплекс шкідників сходів біла гниль, фузаріозне в'янення, септоріоз	Протруювання насіння перед висіванням препаратами максим XL, т.к.с., 1 л/т, бенорад, з.п., 3 л/т,
Сівба	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насінням у прогрітий до 10-12°С ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураження рослин хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами: бором і молібденом (40-50 г на гектарну норму насіння). Сіють рядковим (міжряддя 15 см), або широкорядним (міжряддя 45 см) способами на глибину 3 -5 см, 500-700 тис. схожих насінин на 1 га. У зріджених посівах через гілкування збільшуються втрати при збиранні; в загущених посівах рослини вилягають і уражуються епіфітними хворобами
Сходи	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	Розпушування кірки і знищення сходів бур'янів досходовим боронуванням і післясходовими культиваціями. Перед посівом, до або по сходах сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди
2-6 листочків	Бульбочкові довгоносики (8-15 жуків/м^2), люцерновий клоп (2-5 екз./рослину), попелиці (250-300 екз./10 п. с.)	Обприскування посівів препаратами Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га., Борей – 0,01-0,14 л/га В насіннєвих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції
	Пероноспороз, церкоспороз	
Бутонізації - цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріози	При виявленні перших ознак хвороб в насіннєвих посівах рекомендується проводити обробку рослин розчинами дозволених фунгіцидів.
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насіннєвих посівів
Формування бобів	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці/м^2), чортополохівка, листогризучі совки (1-3 гусениці/м^2), лучний метелик (4-5 гусениць/м^2), тютюновий трипс (10-15 екз./рослину), павутинний кліщ (заселено 10% рослин), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м^2)	Обприскування посівів препаратами Бі-58, новий, к.е., 0,5-1 л/га, Децис Ф люкс- 0,25-0,3 л/га.

Дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	За підвищеної кількості опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння 35-40%, проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю раундапом макс, в.р., 2,4 л/га, везувієм, в.р.к., 2-3 л/га
Після збирання врожаю	Комплекс насіннєвої інфекції	Насіння сої очищають, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОЇ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Назва гербіциду***	***Норми витрати препарату кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1-1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трифлурекс,к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор ліквід, в.г.	0,5-0,7	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо,к.е.	1-2	Від фази 2-3 листки до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Гамма тотал к.е.	1-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл, к.е.	0,8-1,2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кущення однорічних бур'янів за висоти пирію 10-15 см
	Арамо, к.е.	1-2	від фази 3 листків до кінця кущення, однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Багаторічні злакові	Міура, к.е.	0,8-1,2	Обприскування посівів за висоти бур'янів 10-15 см
	Пантера, к,е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,5-2	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см, незалежно від фази розвитку культури
	Селект, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,4-1,8	
Однорічні двосім'ядольні	Оріон, в.д.г. +ПАР або без ПАР	10 г/га+200 мл/га або 15 г/га	Обприскування посіві у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів). Обприскування у фазі 3-7 листків культури
	Базагран , в.р.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,5-3	Обприскування посіві у фазі 1—3 справжніх листків культури

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Вихід імаго **сірого бурякового довгоносика** з грунту відмічено з 26 квітня. Погодні умови кінця квітня — першої декади травня були неспрятливі для розселення та шкодочинності довгоносиків (ГТК-2,14-4,08). У період вегетації вони заселяли 16,9 % обстежених площ цукрових буряків за середньої чисельності 0,1 екз/м² і пошкоджували 4-9% рослин в слабкому ступені.

В 2020 році фітофаг буде становити загрозу лише у вогнищах на забур´янених площах за сухої теплої весни.

Бурякова й лободова щитоноски

зустрічалася на протязі вегетації на 6% обстежених площ цукрових буряків за щільності 0,2-0,3 екз/м². Імаго та личинки щитоносок пошкоджували 3-5% рослин в слабкому ступені в окремих вогнищах на забур´янених площах.

У 2020 році за сприятливих погодних умов (помірно тепла та волога погода) щитоноски можуть осередково становити загрозу посівам цукрових та кормових буряків на засмічених лободовими бур´янами площах.

Бурякова крихітка

у період — сходів-другої пари справжніх листків цукрових буряків за середньої чисельності 0,5-1 екз/м² пошкоджувала 2-5% рослин в слабкому ступені.

Зимуючий запас шкідника низький та на рівні попередніх років, але за умови раньої теплої і вологої погоди навесні можливе пошкодження рослин цукрових буряків лише у вогнищах концентрації жуків.

Бурякові блішки

В період заселення блішками сходів цукрових буряків кінець квітня-травня в області утримувалась дуже несприятлива погода — постійні дощі (ГТК 2,14-3-4,08), що в поєднанні з інтоксикованим насінням обумовило слабку їх шкодочинність.

Кількість ушкоджених рослин на переважній більшості площ не перевищувала 10% в слабкому ступені. Літнє покоління блішок розвивалося за сприятливих умов і зимуючий запас жуків становить 2,5-3 екз/м². Навесні поточного року загроза сходам цукрових буряків від блішок ймовірна на усіх площах й коригуватиметься погодними умовами, токсикацією рослин, захисними обробками посівів.

Бурякова листкова попелиця

була виявлена на 10-15% посівів цукрових буряків, на яких заселяла 1-2% рослин. Шкідливість проявлялася лише в осередках, головним чином у крайових смугах кормових буряків.

В зв´язку з прохолодною сирою погодою травня (ГТК травня 2,7) інтенсивність розвитку попелиці на первинних господарях була нижчою ніж в попередні роки. Поява крилатих самок спостерігалася в кінці місяця. Початок червня відзначався ливневими

дощами та градобоєм, що стримало масове переселеня крилатих особин на посіви цукрових буряків і в послідуючому призвело до слабкого поширення та шкодочинності листкової попелиці.

Осінніми обстеженнями виявлено 5-11 зимуючих яєць попелиці на одному погонному метрі калини. Враховуючи наявний зимуючий запас яєць шкідника, у 2020 році, за умов доброї перезимівлі, теплої і помірно вологої погоди весняно - літнього періоду можливий спалах масового розмноження та значної шкідливості цього фітофага у посівах цукрових буряків.

Бурякова мінуюча муха

Літ імаго **бурякової мінуючої мухи** розпочався в звичайні строки з 8 травня. Період льоту та яйцекладки першого покоління шкідника характеризувалася дуже сирою прохолодною погодою коли ГТК першої-другої декади травня склав 4,08-3,0 і дуже негативно вплинув на подальший розвиток мініючої мухи і низьку її шкодочинність. На протязі вегетаційного періоду яйцекладками та личинками було заселено 1-2% рослин.

За даними осінніх обстежень виявлено незначну чисельність шкідника у місцях зимівлі (0,5-1 екз пупаріїв на м²) при 0,5% заселенні обстежених площ.

У 2020 році значної шкідливості мінуючих мух у посівах цукрових буряків не очікується, але при сприятливих для розвитку цих комах погодних умов у весняно — літній період можливе пошкодження ними рослин в осередках, особливо за умови обробки насіння інсектицидами з коротким терміном токсичної дії.

Коренеїд

Велика кількість опадів за помірної температури (ГТК першої декади 4,08) в першій декаді травня призвели до ущільнення грунту та раннього прояву коренеїду – 5 травня. До кінця місяця в області утримувалися досить сприятливі для розвитку хвороби умови: велика кількість опадів – 103,2 мм та ГТК – 2,66. Ураженість сходів коренеїдом була в межах 2-4%, що дещо вище проти минулорічних показників.

У 2020 році розвиток коренеїду залежатиме від наявної грунтової інфекції та вологи в грунті під час формування сходів, а також якості обробки насіння відповідними фунгіцидами, заходів агротехніки, щодо вирощування цукрових буряків.

Церкоспороз

Перші ознаки плямистості на листках спочатку столових, кормових а потім цукрових буряків були відмічені в кінці другої декади липня. До кінця місяця (ГТК II-III декад 1,18-2,49) ураженість рослин складала 4-10% на 13% обстежених площ, а на кінець серпня в області було охоплено12-20% рослин з інтенсивністю 3-5% на 30% обстежених площ цукрових буряків. Інтенсивного розвитку хвороби набуватиме за відносної вологості повітря на рівні гички 70% і вище та середньої температури понад 15ºС. Для масового раження вищезазначені умови мають бути протягом 2-4 днів. Чергування жаркої посушливої погоди, що знижує стійкість ролин до хвороби і прискорює засихання листків, та дощової з туманами й росами сприятиме епіфітотійному розвитку церкоспорозу.

Альтернаріоз

проявився в кінці другої декади липня за ГТК погоди -1,2. Інтенсивність прояву та розвитку захворювання відмічено дещо вищою в порівнянні з минулим роком. Так до

кінця серпня було уражено всього 7-20% рослин на 25% обстежених площ, а на початок збирання коренеплодів 8-22% рослин на 43% площ з інтенсивністю 3-3,5%.

Враховуючи запас інфекції у грунті розвиток хвороби слід очікувати і в наступному році, інтенсивність прояву буде залежати від погодних умов вегетаційного періоду.

Фомоз (зональна плямистість)

проявився дещо більше ніж минулий рік, перші ознаки хвороби були виявлені 24 липня. До початку збирання урожаю в області було уражено 2-4% рослин на 8-10% обстежених площ, поодинокі хворі рослини мали хоатичне розташування по площах.

За умов сухої жаркої погоди та порушення агротехніки вирощування цукрових буряків, високий запас інфекції у грунті забезпечить збільшення ураженості посівів фомозом в 2020 році.

Хвороби коренеплодів

цукрових буряків за різного ступеня розвитку виявлялися в усіх бурякосіючих господарствах. Паршою звичайною, дуплистістю було охоплено до 4% коренеплодів, що на рівні минулого року.

У 2020 році поширенню хвороб сприятимуть перш за все порушення агротехнічних вимог обробки грунту, його ущільнення, перезволоження, запливання, використання насіння іноземних гібридів.

Обмежують розвиток хвороб якісним і своєчасним виконанням агротехнічних заходів, що поліпшує аерацію ґрунту, внесенням збалансованих норм добрив. Тобто поверненням буряків на попереднє місце через 3-4 роки; посів по кращих попередниках таких як озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1000 м від бурячищ); внесення збалансованих до потреб поля органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; вапнування кислих ґрунтів; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур’яненості полів; оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строк проведення	***Шкідливі організми***	***Заходи***	***Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)***
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, ін.), блішки, крихітка, попелиці; коренеїд, церкоспороз, альтернаріоз, пероноспороз, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, захист рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів)	Повернення буряків на попереднє місце через 3-4 роки; кращі попередники - озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування, просторова ізоляція (1000 м від насінників і бурячищ); внесення збалансованих доз потреб поля органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; вапнування кислих ґрунтів; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння
	Бурякова нематода	За наявності в 100 куб. см ґрунту 4-10 цист із вмістом у них 200-700 личинок за 2-3 роки до висіву буряків вирощувати культури, які зменшують чисельність паразита	Кращі попередники - багаторічні бобові трави, картопля, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники – озиме жито, озима пшениця та пожнивні капустяні культури
Вересень-березень Зберігання коренеплодів у кагатах	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підморожування, під в’ялення, задухи, травмування	Регулювання у кагатах температури в межах 1-3°С. Виявлення і знищення вогнищ кагатної гнилі
Впродовж 6 місяців до сівби	Комплекс наземних та ґрунтових шкідників сходів; коренеїд, пероноспороз, інші	Допосівна обробка кондиційного насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насіннєвих заводах	Круїзер 350, т.к.с., 10-15 л/т та аналогами, космос 250, т.к.с., 0,1 л на пос. од., форс 200 CS, с.к., 35.0 мл на пос. од, ТМТД, в.с.к., 8 л/т
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряків	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники, хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	— "—

Квітень – травень (після сівби)	Довгоносики (звичайний, сірий, чорний), інші шкідники	Систематичні обприскування їх дозволеними контактними інсектицидами	Обприскування в період вегетації актара 240 SC, к.с., 0,09 л/га, децис ф-Люкс, к.е., 0,25-0,5 л/га, енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га,
	Коренеїд, бур'яни	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки, наявності проростків бур'янів	Суцільне боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) - за 2-3 дні до сходів
Квітень - початок травня (розвинуті сім'ядольні - перша пара справжніх листків)	Коренеїд, бур'яни	Післясходове розпушування міжрядь в разі необхідності	Системи післясходових боронувань або культивацій залежно від ущільнення ґрунту і кількості рослин буряків на 1м рядка
Сходи 2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідяк, блішки, щитоноски, крихітка, інші	Обприскування за ЕПШ: довгоносик звичайний - 0,2-0,3; сірий - 0,2-0,5; чорний - 0,3; мідляк - 0,3-0,5; блішки - 3-7; щитоноски -0,7-1,2 екз./м^2; крихітка - 1,5-2,5 екз./дм^3 ґрунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованих насінням	Актара, в.г., 0,08 кг/га, актеллік, к.е., 1-2 л/га, та аналоги, ф'юрі, в.е., 0,15 л/га, (реєстрація закінчується в 2020 році)
Травень-липень з фази 2-3-х пар справжніх листків фабричних буряків	Бурякова листкова попелиця, мінуючі мухи, павутинний кліщ, інші сисні шкідники	Обприскування крайових смуг чи всього поля за ЕПШ. Попелиці: заселено рослин у травні 5%, червні - 10%, липні - 15%; мухи -30% заселених рослин і 3-5 личинок/рослину).	Актеллік, к.е., ратибор, в.р.к., 0,2-0,3 л/га, моспілан, р.п., 0,05 кг/га
Червень-серпень	Пероноспороз Церкоспороз Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	Обприскування фунгіцидами: за появи ознак хвороби; за ураження еризифозом 5-10% рослин.За наростання хвороб - повторно (бажано іншим фунгіцидом) через 12-15, після обробки фундазолом - через 20-25 днів	альто супер, к.е., 0,5 л/га, фундазол, з.п., 0,6-0,8 кг/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) аналоги, рекс Дуо, к.е., 0,4-0,6 л/га колфуго супер, в.с., 2 л/га, (реєстрація закінчується в 2020 році) фалькон, к.е., 0,6 л/га
Червень-вересень	Совки листогризучі, підгризаючі, лучний метелик, мінуюча міль	Випуск трихограми на початку льоту метеликів і в період відкладання яєць Застосування біопрепаратів проти гусені 1-2 віків	По 20-30 тисяч особин на гектар 2-3 рази через 4-6 днів

	Лускокрилі, бурякова нематода, коренева попелиця; гнилі, парша	Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі 1-2 екз./м^2(у період змикання листків у рядках); листогризучі совки - 2-3 екз./м^2 (перша генерація), 5-6 екз./рослину (друга генерація); мінуюча міль - 2-3 екз./рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень)	Арріво, к.е., 0,4 л/га, Обробки закінчувати за 30 днів до збирання врожаю Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин.
Вересень-жовтень (під час та після збирання врожаю)	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудників хвороб	Уникнення травмування, під в'ялення, підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Назва гербіциду***	***Норми витрати препарату кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Одно і багаторічні злакові, двосім'ядольні	Гліфос Супер, в.р.	1,6-3,2	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника або на весні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е.	1-1,6	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів культури
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Фронтьєр Оптіма, к.е.	0,8-1,2	Обприскування після сівби, але до появи сходів
Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Бетанал Експерт, к.е. Тореро, к.с.	1 2	По сходах культури у фазу сім'ядолей бур'янів, наступні з інтервалом 7-10 днів (до фази 2-х справжніх листків бур'янів)
Однорічні та багаторічні дводольні	Лорнет, в.р.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,3-0,5	За наявності бур'янів у фазу 1-3 пар справжніх листків культури У фазі 1-3 пар справжніх листків культури
Однорічні злакові бур'яни	Норвел, к.е. Пантера, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Центуріон, к.е.+ ПАР «Аміго»	1-2 1-1,5 0,2-0,4+ 0,6-1,2	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів (незалежно від фаз розвитку культури).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ

Біла гниль

хвороба в край нерівномірно розвивалась в посівах соняшника в різних районах області. Хворобою було охоплено від 4 до 54 % обстежених площ з охопленням 1-12% рослин. Розповсюдження та шкодочинність білої гнилі була в два рази вищою ніж в 2018 році.

Враховуючи великий запас збудника гнилей соняшнику у грунті, накопичене через щорічне збільшення посівних площ культури в сівозмінах, в 2020 році можливий розвиток хвороби від слабкого до помірного за умов підвищеної вологості повітря та пониженого температурного режиму вегетації.

Альтернаріоз

в посівах соняшнику в поточному році набув широкого поширення в умовах області, хворобою було охоплено 34-64% обстежених площ з ураженням 2-12 % рослин. Треба відмітити, що в 2018 році альтернаріоз в посівах соняшнику не був виявлений. Прояву хвороби сприяли висока вологість повітря в фазу бутонізації соняшнику та помірно теплої погоди.

В 2020 році з умов високої вологості повітря (80-90 %) та температури 22-26°С у фазу бутонізації- цвітіння альтернаріоз може набути розвитку в посівах від помірного до сильного, що потребуватиме проведення захисних хімічних обробок.

Септоріоз

на листях соняшника проявився на окремих посівних площах соняшника, хворобою було охоплено4% , 2% рослин, що в два рази нище ніж в 2018 році.

В 2020 році розвиток септоріозу в посівах соняшнику залишатиметься на рівні поточного року, тому загрози щодо втрат врожайності не становитиме.

Фомопсис

як і в 2018 році під час цвітіння соняшнику проявився на 30% обстежених площ, ним було уражено 15% рослин.

У 2020 році за сприятливих агрокліматичних умов (18-25°С) та вологості грунту й повітря вище 60%, під час бутонізації та цвітіння може спричинити масовий розвиток хвороби.

Сірий буряковий довгоносик

за чисельності 0,1-0,5 екз/м² у фазі сходів, двох листків пошкодив 6-13% рослин (ЕПШ шкідника 2 екз/м²)

У 2020 за сприятливих погодних умов весни довгоносики загрожуватимуть рослинам в період появи сходів 1-2 пари справжніх листків соняшника, передусім у засмічених бур´янами (осот, березка) посівах, де зберігається висока їх чисельність.

Гелікризова попелиця

за несприятливих для неї умов вегетації(перша половина прохолодна, друга посушлива) заселила 3-5% рослин (ЕПШ 20% заселених рослин) за низької чисельноті.

За вегетації 2020 року в разі теплого помірно- вологого літа ймовірне розмноження геліхризової попелиці до загрозливої чисельності і негативний її вплив на формування врожаю. Зменшення чисельності шкідника визначатиметься чисельністю та корисною дією ентомофагів. За їх слабкого поширення, товаровиробникам області слід беде бути готовими до проведення хімічних захисних обробок, якщо шкідник досягне у розвитку ЕПШ (20% заселених рослин.

Заходи захисту посівів соняшнику від шкідників і хвороб

Строк проведення	***Шкідливі організми***	***Заходи***	***Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)***
Щорічні заходи в осінній та раньо-весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), дротяники, несправжні дротяники, чорниші, личинки пластинчастовусих жуків, пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомопсис, фомоз, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких до хвороб сортів і гібридів, дотримання технології вирощування культури	Повернення соняшнику на попереднє місце через 8-10 років; насичення сівозміни цією культурою до 10%; просторова ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних); внесення збалансованих до потреб ґрунту органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; оптимальні норми висіву .
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних вес-няних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура гнилі, фомопсис, фомоз, вертицильоз, пліснявіння насіння	Знезаражування насіння від збудників хвороб	Апрон XL, т.к.с., 3 л/т, колфуго Супер, в.с., 2 л/т,(реєстрація закінчується в 2020 році) максим XL т.к.с., 6 л/т
	Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	космос, т.к.с., 4 л/т, круїзер 350, т.к.с., 6-10 л/т

Від посіву - до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів, шкідників, покращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування	Суцільне боронування посівів на 3-4 день після сівби; боронування за появи 2-3 пар листків поперек або по діагоналі поля. За потреби проводять міжрядні культивації: 1-шу на глибину 6-8 см, 2-гу - 8-10 см.
Сходи - 1-2 пара справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. /м^2) та інші довгоносики, піщаний мідляк тощо	Обробка посівів інсектицидами	Ефективні суміші фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрат
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	Обробка фунгіцидами	Амістар Екстра, к.с., 0,75-1 л/га
	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Проведення обстежень посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин	_____”_____	Енжіо, к.с., 0,18 л/га
Перед цвітінням	Попелиці - в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи - 2 екз. на 1 кошик	_____”_____	_____”_____
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обробка посівів: (перша - на початку цвітіння, друга-через 14 діб після першої)	танос, в.г., 0,4-0,6 кг/га Колфуго Супер, в.с., 2 л/га,(реєстрація закінчується в 2020 році) ефатол, з.п., 2 кг/га
Цвітіння	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий інші) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка - 3 гусениці на 1 кошик		Обробки за рекомендаціями: децис ф-Люкс, к.е., 0,3 л/га
	Гусениці II-го покоління лучного метелика 20 екз./м^2, саранові (за рекомендаціями)	Знешкодження вогнищ	Моспілан, р.п., 0,05-0,075 кг/га
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	вулкан Плюс, рк., 3 л/га, баста, в.р.к., 2 л/га (за вологості насіння 33-37%), везувій, в.р.к., 2-3 л/га,

			гліфос Супер, в.р., 2,4 л/га.
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, несправжньої борошнистої роси	Видалення та знищення уражених рослин в насіннєвих ділянках	
Збирання урожаю	Для обмеження розвитку білої та сірої гнилей на кошиках	За побуріння 75-85% кошиків та вологості насіння 12-14% через 7-10 днів після десикації	
Після збирання урожаю	Основні шкідники та збудники хвороб	Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників	Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення й спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння
			Очищення, підсушування насіння до вологості 7%

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Назва гербіциду***	***Норми витрати препарату кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480, к.е.	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Ацетоган 900, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	2-2.5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до сходів культури
	Євро-лайтнінг, в.р.	1-1,2	Обприскування у фазі 4 листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо, к.е.	1-2	Обприскування від фази 3 х листків до кінця кущення у однорічних злакових бур'янів, за висоти пирій 15-20 см (незалежно під фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Агіл 100, к.е.	0,6-0,8	Обприскування вегетуючої культури у фази 2-4-х листків бур'янів (незалежно від фази розвитку культури)
	Фуроре Супер, м.в.е.	0,8-2	
	Пантера, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1-1,25	
	Фюзілад Форте, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	0,5-1	Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1-2	Обприскування за висоти бур'янів 10-15 см (незалежно від фази розвитку культури)
	Селект 120, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році)	1,4-1,8	Обприскування за висоти бур'янів 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Аргумент Форте500SL,рк.	1,5-3	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Раундап Класік, в.р.	2-4	
	Клінік, в.р.	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап, в.р.	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Космік, в.р.	3-5	
	Клінік, в.р.	2	
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап, в.р.	4-6	
	Космік, в.р.	5-6	

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ РІПАКУ

Ріпаковий пильщик

був пригнічений прохолодними умовами весни та посушливою погодою кінця літа початку осені. Шкідник був виявлений на 38% обстежених площ восени 2018 року. Чисельність його була на рівні минулих років 1-2 максимально 5 екз/м². Друге покоління розвивалося восени на 29% сходів озимого ріпаку у чисельності 1-2, максимально 5 личинок на м².

У 2020 році млявої прохолодної весни (що спостерігається в останні роки) перше покоління пильщика не матиме господарського значення, можлива шкодочинність другого покоління на сходах озимого ріпаку восени (при помірно теплій та вологій погоді).

Капустяна білокрилка

Як і в 2018 році на сходах озимого ріпаку в крайових смугах було виявлено **капустяну білокрилку**. Шкідник заселив 38% обстежених площ (в 2018 році — 6% площ) за чисельності 5-15 екземпляр на рослину, з пошкодженням 4-8% рослин, що на рівні минулого року. Восени 2019 року за теплої погоди другої половини вересня — жовтня білокрилка заселила 41% обстежених площ за чисельності 3-6 екземпляр на рослину пошкодивши 3-7% рослин переважно в крайових смугах посівів.

В 2020 році розвиток та розповсюдження каустяної білокрилки в посівах ріпаків буде збільшуватись. Однак шкодочинність фітофага буде нижчою ЕПШ, тому хімічних обробок не плануватимуть.

Прихованохоботник (стебловий хрестоцвітний)

заселив під час бутонізації-цвітіння заселив 2-7% рослин у чисельності 1-3 екз/м². Значної шкоди рослинам ріпаку шкідник не завдавав.

У 2020 році ймоірне осередкове пошкодженя культур, при допороговому розвитку фітофага.

Прихованохоботник (насіннєвий)

в посівах ріпаків осередково пошкоджував 10-11% рослин, 9-12% стручків у кожному з яких розвивалося по 1-3 личинок ріпакового насіннєвого довгоносика. Чисельність та шкодочинність насіннєвих довгоносиків була дещо вищою, ніж у 2018 році.

У 2020 році осередкове пошкодження прихованохоботниками насіння ріпаку передбачається у межах щорічних показників. Захисні обробки проти квіткоїда стримають розвиток довгоносиків на допороговому рівні.

Капустяна галиця

в 2019 році заселила 38 % посівів ріпаків, за чисельності 2-5, максимально 7-10 екземпляр на стручок, уразивши 5-10% стручків.

У 2020 році можливе збільшення чисельності капустяної стручкової галиці за сприятливих погодних умов під час льоту шкідника та в період цвітіння ріпаку,

шкідливість фітофага підвищуватиметься за умов теплої погоди і частих опадів у фазу формування стручків ріпаку.

Ріпаковий квіткоїд

був масовим і шкодочинним в посівах ріпаку. У фазі бутонізації-цвітіння в посівах нараховувалось 2-5 максимально 9 екземпляр на рослину. Однак своєчасно проведені захисні обробки стримали шкодочинність фітофага, ним було пошкоджено 4-9% рослин.

Щорічно перезимовує велика кількість шкідника (в середньому за останні роки 1-7 екз/м²), тому загроза масового поширення культури в 2020 році досить серйозна, що вимагатиме своєчасного та ефективного захисту рослин.

Бактеріоз

уразив поодинокі рослини озимого ріпаку навесні на 2% обстежених площ.

У 2020 році поширення хвороби спостерігатиметься за неякісного передпосівного обробітку грунту під посів ріпаку, що спричинятиме оголення кореневої шийки, недотримання оптимальних строків сівби, яке знижуватиме зимостійкість рослин, різких перепадів температури та утворення льодової кірки і механічного пошкодження рослин, за наявності інших негативних факторів.

Альтернаріоз

в посівах ріпаків був найбільш поширеною хворобою, він проявився на 33% площ, охопивши 20-25% рослин, 3-7 % стручків за розвитку хвороби 0,5-5%.

У природі зберігається значна кількість інфекції в уражених рослинних рештках, насінні капустяних рослин, тому в 2020 році за сприятливої погоди в період формування — наливу насіння ріпаку (посушливі та дощові періоди, вітри, нічні роси, температура не нижче 22ºС) альтернаріоз може набути значного розвитку насамперед у загущених, забур'янених, полеглих посівах.

Пероноспороз

мав помірний розвиток. Прохолодна дощова погода квітня — початку травня спричинили початок ураження рослин, а під час цвітіння хворіло 7-11% за інтенсивності розвитку 2-25 %. Восени хвороба виявлена лише на 1-4% рослин озимого ріпаку інтенсивність розвитку не перевищувала 0,5%

У 2020 році враховуючи значний природний запас інфекції, за прохолодної погоди і частих опадів слід очікувати розвиток пероноспорозу ріпаків від помірного до сильного.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки проведення	***Шкідники, хвороби***	***Заходи***	***Препарат, норма витрати, л/кг/га/т***
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні: насичення сівозміни капустяними і бурякокультурами не більше 25 %, вирощування ріпаку після цих культур через 4-5 років, кращі попередники – одно- і багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайнятий пари, відстань від минулорічних полів капустяних культур 1 км, підго-товка поля до сівби за типової для даної зони системи обробітку ґрунту, внесення добрив, гербіцидів.	
Липень (озимий ріпак) Січень-лютий (ярий ріпак)	Основні шкідники (хрестоцвіті блішки, попелиця, квіткоїд, листоїди, пильщик, совки, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтер-наріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Еладо, т.к.с., 25 л/т, круїзер, т.к.с., 15л/т, модесто, т.к.с., 12,5 л\т, максим, т.к.с., 5 л/т, фунабен Т, т.к.с., 2,5 л/т, інші
Кінець серпня - початок вересня (сходи озимого ріпаку)	Чорна ніжка Хрестоцвіті блішки (ЕПШ 3-5 екз./м^2), за сухої погоди, t^0>15^{0}С	Розпушування міжрядь, боронування Обприскування інсектицидами	Альфагард, к.е., 0,15 л/га сумі-альфа, к.е., 0,3 л/га, сумітіон, к.е., 0,75-1,0 л/га
Вересень-жовтень (2-4 листків утворення розетки озимогоріпаку	Ріпакові пильщики і листоїди - 3 екз; капустяні білани і совки - 2 гусениці/м^2., хрестоцвіті клопи, ін.	Обприскування інсектицидами	децис профі, в.г., 0,07л\га,
	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, ін.	Обробка фунгіцидами (за появи перших ознак хвороби)	ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5кг\га, містік, к.е., 1л\га , (реєстрація закінчується в 2020 році) фитал, в.р.к., 2-3 л/га
5-6 листків культури		Для запобігання переростання та покращення перезимівлі	Карамба,в.р.,0,75-1,25 л\га(реєстрація закінчується в 2020 році), Фолікур 250 W,ЕВ,к.е.,0,5-0,75 л\га
Навесні (відновлення вегетації озимого)	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень	Розпушування міжрядь, боронування, підживлення азотними добривами (озимого). Використання протягом вегетації регуляторів росту	
Сходи 2-4 листки	Хрестоцвіті блішки (3-5 екз./м^2)	Обприскування інсектицидами	Фюрі, в.е., 0,1 л/га(реєстрація закінчується в 2020 році) та зазначені на сходах озимого ріпаку

	Фомоз, несправжня борошниста роса, альтернаріоз та ін.	Обробка фунгіцидами (за перших ознак хвороб)	Аканто плюс 28, к.с., 0,5-1 л/га містік, к.е., 1л/га, ридоміл, в.г., 2,5кг/га, штефікур, к.с., 0,5-1,5 л/га
Утворення розетки - початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботники, клопи, листкоїди	Обприскування інсектицидами (за показниками ЕПШ в озимому ріпаку)	Див. «вересень-жовтень, 2-4 листки – утворення розетки озимого ріпаку».
Бутонізації	Капустяна совка, білани Гусениці I-II-го віків 2-3 екз./м^2	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів. Застосування біопрепаратів	По 20-30 тис. особин на гектар
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, прихованохоботники (стебловий, хрестоцвітий і насіннєвий) (5-6 жуків/рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця	Обприскування інсектицидами посівів (насіннєвих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	та інші препарати
Перед збиранням за 14 днів	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди	Гліфоган 480, вулкан плюс, домінатор Мега в.р., 3 л/га, реглон супер, в.р.к., 2-3л/га
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена вогнівка	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла дорівнює 25%) - роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин	
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	***Назва гербіциду***	***Норми витрати препарату кг, л/га***	***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів***
Однорічні і багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Екстра, (гліфоган, домінатор, клінік), в.р.	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньо-весняного закриття вологи
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо, к.е. Антипирій, к.е. Норвел, к.е.	1-2 1-2 1-3	Обприскування від фази 3 листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури) -у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та висоти багаторічних 10-15см - у фазі 3-6 листків бур'янів
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Раундап (домінатор, гліфоган, торнадо), в.р.	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап (гліфоган, домінатор, торнадо) в.р.	4-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд, к.е. Тайфун, к.е. Трофі, к.е.(ріпак ярий)	1,6 1,6-2,6 1,5-2	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Фуроре Супер, м.в.е. Оберіг, к.е. Центуріон,к.е. + ПАР Аміго Міура, к.е.	0,8-1,2 0,6-0,9 0,2-0,4 +0,6-1,2 0,4-0,8	Обприскування вегетуючих культур, починаючи з фази 2 листків до кінця кущення бур'янів Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові (ріпак ярий)	Тарга Супер (ачіба) к.е. Пантера, к.е. Селект (дарвін), к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Блейд, к.с.	1-1,5 1-1,25 0,4-0,8 0,4-0,8	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування культури у фазі 3-5 листків бур'янів Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
Падалиця зернових (ріпак озимий)	Агіл, к.е.	0,5-0,7	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у бур'янів
Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий) (ярий ріпак)	Селект (дарвін), к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Міура, к.е. Пантера, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Фюзілад Форте, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Тарга Супер, к.е.	1,4-1,8 0,8-1,2 1,75-2 1-2 2-3	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см, незалежно від розвитку культури Обприскування посівів за висоти бур'янів 10-15см Обприскування посівів у фазі 3-6 листків однорічних бур'янів, за висоти багаторічних10-15см

Однорічні злакові та двосім'ядольні (ріпак ярий і озимий)	Бутізан Авант , се. Комманд (командир, кломекс), к.е.	1,5-2,5 0,15-0,2	Обприскування ґрунту до посіву до сходів культури. Або в фазу 2 справжніх листків культури Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні двосім'ядольні, у т.ч. стійкі до 2,4 -Д, багаторічні коренепаросткові бур'яни	Цукрон , в.р. Штефклорам, в.р. (ріпак озимий)	0,2-0,5 0,3-0,35	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків культури, по вегетуючих бур'янах Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, у фазі розетки – початку формування генеративного пагону 2-8см у осотів
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (ріпак ярий та озимий)	Лукар-7, в.р.г. Галера (галеон), в.р.	0,13 0,3-0,35	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, у фазі розетки – початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів Обприскування посівів у фазі 3-4 листків у культури -від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

Колорадський жук

В 2019 році, як і в попередні роки, основним найбільш небезпечним шкідником на картоплі та томатах залишається **колорадський жук**. За зиму від хвороб та несприятливих погодних умов загинуло 17, максимально 29% жуків.

Вихід жуків розпочався 4 травня, що на тиждень пізніше, ніж в минулому році. Початок виходу був малочисельний та розтягнутий через низькі нічні температури повітря. З потеплінням в II-III декадах травня він пожвавився та став масовим. Жуки зразу почали заселяти молоді рослини артоплі та додаткова харчуватись.

Яйцекладка розпочалась 12 травня, масова проходила в другій та третій декадах місяця.

Відродження личинок відмічено з 2 червня (при накопиченні суми ефективних температур вище +11,5º — 149º) і вже в кінці декади через підвищену температуру повітря стало масовим та тривало до кінця місяця.

Початок заляльковування личинок IV віку відмічено з 19 червня при сумі ефективних температур 337º в строки, близькі до минулорічних.

Вихід імаго літнього покоління розпочався 13-14 липня при сумі ефективного тепла вище +11,5º — 517º, яйцекладка 22 липня та початок відродження личинок — 30 липня. В цілому розвиток літнього покоління проходив за сприятливих погодніх умов, проте чисельність та шкодочинність його була меншою.

Вихід поодиноких молодих жуків із грунту розпочався в першій п´ятиденці вересня та був малочисельний. Зимуючий запас шкідника в грунті в середньому 2,8, максимально 5 екз/м². За умов доброї перезимівлі в наступному році слід очікувати масовий розвиток і шкідливість колорадських жуків повсюди.

Фітофтороз

залишається основною хворобою на картоплі. В 2019 році хвороба мала пімірний розвиток та проявилась майже на місяць раніше ніж в минулому році — 11 червня, чому передували умови. Починаючи з 30 травня та в I декаді червня температура та вологість повітря відповідали “критичним дням” для перезараження рослин. На протязі червня такі умови утримувались сім днів. На кінець червня хвороба була виявлена на 3-6% рослин картоплі ранніх сортів на 5% обстежених площ.

Інфекція фітофторозу розвивалася в загущених посадках, на понижених зволожених ділянках. В першій половині липня перепади температури повітря та низька вологість стримувала поширення фітофторозу. Наростання у розвитку хвороби розпочалось у другій половині липня та з перемінною інтенсивністю продовжувалось до кінця вегетації рослин.

Максимального поширення хвороба набула в першій декаді серпня, коли на 75% обстежених площ було охоплено 26-80% рослин з інтенсивністю 7-18%.

В наступному році за наявного запасу інфекції та сприятливих погодних умов фітофтороз розвиватиметься повсюди, а за відсутності чи недостатньої кількості захисних обробок фунгіцидами, може мати характер епіфітотії.

Вертицильозне в´янення

Прояв **вертицильозного в´янення** відмічено в першій декаді липня. До кінця місяця хвороба мала слабкий розвиток з ураженням 12-20% рослин в слабкому ступені.

Швидкого розповсюдження вертицильозне в´янення набуло в серпні, коли хвороба поширилась на всі площі, з ураженням 45-50, до 65% рослин в середньому та частково сильному ступені.

Шкодочинність **альтернаріозу** була дещо нище в порівнянні з минулим роком. Найбільш ураженими були ранні та середні сорти картоплі, максимально 65-80% рослин.

Запас інфекції альтернаріозу достатній для ураження рослин наступної вегетації за умов короткочасних дощів, рясних рос та жаркої погоди.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки та умови проведення	***Шкідники, хвороби***	***Заходи***
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Комплекс хвороб, шкідники	Повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки. Сівозміна. Просторова ізоляція не менш, як 500 м від інших пасльонових культур. Вирощування сортів, стійких до основних хвороб. Збалансовані дози добрив
Восени перед закладанням картоплі на зберігання. Навесні - до пророщування і перед садінням	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, ризоктоніоз, чорна ніжка, стеблова нематода	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб. Вирощування сортів стійких до основних шкідливих організмів
За 15-30 днів до садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра, суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°С, потім знижують до 12-14°С; можливе також прогрівання насіннєвого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18^{0}С. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
За 1-3 дні до садіння або з садінням	Дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів і колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси);	Протруювання бульб препаратом престиж, т.к.с. 1 л/т, круїзер, т.к.с., 0,3 л/т, сумішшю круїзер т.к.с+ровраль Аквафло, к.с.,0,25+0,3 л/т. Витрата робочого розчину 25-70 л/т, залежно від способу протруювання
	Ризоктоніоз	Обробки бульб суспензією препарату дітан М-45, з.п., 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись престижем)
	Суха гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Обробка бульб перед садінням максимом,025 FS,TH 0,75 л/т, дітаном М-45, з.п., 2-2,5 кг/т, ровралем Аквафло, к.с., 0,38-0,4 л\т
До садіння картоплі	Колорадський жук, хвороби	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, сортувальних пунктів, місць перебирання. Спалювання соломи, обприскування розчином 5% мідного купоросу, переорювання місць буртування на глибину 20-30 см
Садіння картоплі на глибину 10 см за температури ґрунту 6-8°С	Чорна ніжка, ризоктоніоз, фітофтороз	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1 га: в насіннєвих ділянках 60-70, товарних 50-60 тис. бульб
До сходів - за появи сходів	Бур'яни, ризоктоніоз, фітофтороз, інші	Боронування, розпушування міжрядь, високе обгортання в період вегетації
За повних сходів - перша прочистка, під час цвітіння - друга	Чорна ніжка, кільцева гниль, зморшкувата та смугаста мозаїки,	Прочищення насіннєвих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів
За масового з'явлення личинок першого - другого віків (І, ІІ, подекуди ІІІ генерації жука), їх чисельності 10-20 екз. на кущ картоплі за 8-10 % їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10 % рослин	Колорадський жук, картопляна міль	Обприскування картоплі одним із препаратів: актара , в.г., 0,06-0,08 кг/га; біскайя, о.д., 0,2 л\га, конфідор, в.р.к., 0,2-0,25 л\га, конфідор Максі, бомбардир, в.г., 0,045-0,05 кг\га); ф'юрі, в.е.,0,07 л\га;(реєстрація закінчується в 2020 році) моспілан, р.п., 0,02-0,025 кг/га;шарпей, к.е., 0,16л/га (реєстрація закінчується в 2020 році)та інші; з біопрепаратів - актофіт, к.е., 0,3-0,4 л/га
У фазі бутонізації — цвітіння	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування одним із препаратів:

проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Після цвітіння застосовують контактні препарати. Впершу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а пізніших строків достигання через 7 діб після обробки ранніх.		антракол, в.г., або з.п.,1,5 кг\га; дітан М-45,з.п., 1,2-1,6 кг\га, танос, , в.г., 0,6 кг\га , (реєстрація закінчується в 2020 році) купроксат, к.с., 3-5 л/га; ридоміл Голд МЦ, в.г., метаксил, з.п., 2,5 кг\га, ширлан, к.с., 0,3-0,4 л\га , скор., к.е., 0,5 л\га, інші. Норма витрати робочої рідини за наземного обприскування 300-400 л/га
Скошування картоплиння за 10-14 днів до збирання врожаю	Від грибкової інфекції накопиченої в рослинах у період вегетації та покращення лежкості	Для захисту насіннєвих бульб нового врожаю. Проводиться при великій масі картоплиння за максимального накопичення стандартних бульб
При не проведені скошування, за 10-14 днів до збирання врожаю картоплі – проводити десикацію посівів	Фітофтороз, альтернаріоз, інші хвороби	Обприскування посівів реглоном Супер, в.р.к, 2 л/га . Норма витрати робочої рідини – 300 л/га, вищий ефект за додавання одного з контактних фунгіцидів
Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання	Грибні та бактеріальні хвороби	Обсушування бульб (при потребі) впродовж 2 днів. Закладання бульб проводять або в тимчасові бурти, або в складські ємкості насипом
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гнилі, стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (температура 2-4°С та відносна вологість повітря в сховищах 90-95%)

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД БУР'ЯНІВ

Види бур'янів	*Назва гербіциду*	*Норми витрати препарату кг, л/га*	*Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів*
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор Ліквід SC, к.с. Просан, к.с.(реєстрація закінчується в 2020 році) Зонтран, к.к.р.	3-4 3 0,7-1,2	Обприскування грунту до сходів культури
	Лазурит Супер, к.н.е.	1-1,3 0,9 +(0,35-0,4)	- за висоти культури 5см - до появи сходів культури з наступним обприскуванням за висоти культури 5см
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, в.р.	0,9-1,7	Обприскування грунту до сходів культури
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. Дуал Голд, к.е. Фронтьєр Оптіма, к.е.	4,5 1,6 0,8-1,4	Обприскування грунту до посадки, але до сходів культури Обприскування грунту до сходів культури (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)
Однорічні і багаторічні злакові, двосім'ядольні	Тітус 25,в.г. Крейсер,в.г.(реєстрація закінчується в 2020 році)	50г\га+ПАР Тренд 90 50г\га+ПАР Флокс	За висоти культури 10- 25см
Однорічні і багаторічні злакові, в т. ч. пирій повзучий	Тарга Супер,к.е. Арамо 45,к.е. Міура,к.е	2-4 1,2-2,3 0,6-1,2	Обприскування у фазу 2-4 листків однорічних бур'янів та за висоти 10-15см багаторічних (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Пантера, к е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Фюзілад Форте 150 ЄС, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Оберіг, к.е.	1-1,5 0,5-1 0,6-0,9	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів
Багаторічні злакові	Пантера, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Фюзілад Форте ЄС, к.е.(реєстрація закінчується в 2020 році) Оберіг, к.е.	1,75-2 1-2 1-1,5	Обприскування вегетуючої культури (за висоти бур'янів 10-15см)
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Стомп, к.е.	5	Обприскування грунту після останнього підгортання до появи сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аргумент форте 500SL,рк Космік,в.р. Раундап Екстра, в.р. Гліфос супер, в.р. Клінік Макс, в.р.к.	2-4 2-3,5 1,6-3,2 1,5-4	Обприскування вегетуючих бурянів восени після збирання попередника
	гліфоган, рк домінатор 360,РК. Домінатор Мега, в.р.	2-5 2 1,5	Обприскування за два дні до сходів культури
	Раундап Екстра, в.р.	2-3,5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Домінатор Мега,в.р Торнадо500 РК Клінік, в.р. Космік, в.р. Екстраклін, 607,РК. Домінатор Мега, в.р.	1,5-3 2-4 3-5 1,6-3,2 1,6-3.2	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	домінатор, клінік, в.р. Гліфос Супер, в.р.	1.5-3 4-6 3,2-4,8	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника

	Космік, в.р. Домінатор Мега, в.р.	5-6 3-4,5	
Однорічні злакові двосім'ядольні	Фелікс, в.г.	2-2,5	Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки)
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Фелікс, в.г. Гліфос Супер, в.р.	2,5-3 3,2-4,8	

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Хрестоцвітні блішки вийшли з місць зимівлі в кінці третьої декади березня і живилися на бур'янах, а потім перейшли на розсаду пізньої капусти та сходи редиски. Шкодочинність їх була невисока, пошкодженість не перевищувала 10% рослин. Після висадки в грунт ранньої капусти, а пізніше і пізньої, блішки свій розвиток продовжили на них. Пощкодженість ранньої капусти була трохи вище і становила 9-12% рослин з чисельністю 2-3 екз./рослину, шкодочинність на пізній капусті становила 5-7% при чисельності 1-3 екз./рослину. Вихід жуків нового покоління почався в кінці червня та був малочисленний, значної шкоди рослинам не нанесено.

В наступному році хрестоцвітні блішки зустрічатимуться на всіх площах капусти, чисельність та шкодочинність їх буде в залежності від погодних умов.

Капустяна совка

В поточному році літ **капустяної совки** почався трохи пізніше, ніж в минулому. Пошкодженість головок гусеницями на ранній капусті становила 2-4% при чисельност-1-2 екз. На пізній капусті шкодочинність II покоління була трішки вище-3-6% рослин, але відчутної шкоди посадкам капусти не нанесла.

В наступному році при добрій перезимівлі та сприятливих погодних умовах: невисокі температури та помірна вологість в період вегетації будуть сприяти зростанню чисельності зі збільшенням шкодочинності совок на капусті.

Капустяна міль

Підвищена чисельність та шкодочинність **капустяної молі** відмічалася в кінці травня – початку червня в посадках пізньої капусти.

Пошкодженість рослин становила 23-28% при чисельності -2-3 екземпляр гусениць на рослину, на окремих площах, де не проводились обробки, пошкодженість гусеницями перевищувала 45% рослин. Друге покоління капустяної молі було мало чисельне, шкодочинність його була мінімальна. Погодні умови вересня сприяли розвитку капустяної молі останнього покоління на посівах озимого ріпаку при пошкодженості -4-6% рослин з чисельність 1-2 екземпляр гусениць на рослину.

В 2020 році при сприятливих погодних умовах для розвитку шкідника можливо осередково масовий розвиток гусениць першого покоління.

Капустяна білана

В поточному році літ **капустяного білана** всіх поколінь був інтенсивний, в полі зору відмічалося 4-6 екземпляр. Але несприятливі погодні умови: підвищений температурний режим та низька вологість в період льоту стримували яйцекладку та відродження гусениць, що знижували їх чисельність та шкодочинність. Заселеність рослин гусеницями складала -2-4% з чисельністю 1-3 гусениці на рослину.

Запас шкідника невисокий, тому в наступному році при сприятливих погодних умовах можливий розвиток та шкодочинність капустяного білана. Особливу увагу звернути на II покоління, де можлива підвищена шкодочинність гусениць.

Капустяна попелиця

Початок з´явлення **капустяної попелиці** відмічено на початку липня. Погодні умови спочатку сприяли незначному розселенню шкідника, але потім суха та жарка погода

значно знизила його чисельність. Заселеність рослин становила -2-4% при чисельності 2-5 екземпляр шкідника. Утворення чисельних колоній на листках не відмічалося.

В 2020 році, при наявності теплої та помірно вологої погоди під час вегетації можливий масовий розвиток попелиці, особливо в період росту головки.

Капустяна білокрилка

В останні роки збільшується заселеність площ капусти **капустяною білокрилкою**. Початок заселення відмічено в кінці першої декади червня, коли заселеність площ становила 80-85%. Заселеність рослин та чисельність шкідника на протязі вегетації змінювалася в залежності від погодних умов, якості проведених хімічних обробок й склала 10-65% рослин з чисельністю -4-15 екз на рослину на початку розвитку, проте до кінця вегетації поступово зменшувалася в залежності від погодних умов та проведення обробок.

Запас шкідника підвищений, в наступному році капустяна білокрилка буде зустрічатися на всіх площах капусти, чисельність та шкодочинність її в основному залежатиме від якості та ефективності захисних обробок.

Баштанна попелиця

Останні роки відмічається розвиток **баштанної попелиці** на посівах огірків, чисельність та шкодочинність якої з кожним роком збільшується. В поточному році заселеність огірків почалася на початку липня. Погодні умови: невисока температура повітря, відповідна вологість сприяли розмноженню та пошкодженню рослин. На окремих площах заселеність рослин становила 10-18% при чисельності 7-15 екземпляр попелиці на листок. В період утворення плодів відмічалося масове заселення рослин. Обробіток пестицидами був неможливий, (використовували лише біологію), що мало впливало на зниження чисельності попелиць. Така ситуація сприяла ослабленню рослин огірків в період росту плодів, та приводила до масового ураження хворобами і в окремих випадках до загибелі рослин.

Бактеріоз огірків

в поточному році хвороба проявилася на початку липня, шкодочинність її була невисока, погодні умови були несприятливі для розвитку. Хвороба зустрічалася більш як на 45% обстежених площ, але відчутної шкоди, як в минулі роки вона не нанесла.

Пероноспороз

В поточному році **пероноспороз** огірків носив епіфітотичний характер. Він проявився зразу після появи бактеріозу. В липні місяці посіви огірків масово заселяла баштанна попелиця, що призвело до сильного ослаблення рослин та масового розвитку та ураження пероноспорозом. Обробки не проводились, при наявності плодів, це призвело до масової загибелі посівів.

Запас інфекції підвищений, в наступному році при сприятливих погодних умовах, неякісному обробітку площ можливий сильний розвиток хвороб, а осередково носитиме характер епіфітотії.

Погодні умови кінця червня сприяли першим проявам **пероноспорозу** на цибулі. Наявність інфекції, невчасне проведення захисних обробок привело до швидкого поширення інфекції та ураження більшої маси площ. Ураженість рослин становила -25-

35% при ураженості 50% площ. Посіви, де було проведено 2-3 обробки, мали ураженість 4-7% рослин.

Наявний запас інфекції, в наступному році при сприятливих погодних умовах: особливо при підвищеній вологості та температурі більше 20ºС може привести до масової шкодочинності пероноспорозу.

Фітофтороз

Фітофтороз томатів почав проявлятися в другій декаді липня в основному на листі. Ураженість рослин не перевищувала 3%. Подальші погодні умови стримали розвиток хвороби. Опади та підвищена температура сприяли прояву хвороби на плодах в другій декаді серпня, але ураженість була невисока, проведені обробки знизили шкодочинність до мінімума.

2020 році при сприятливих погодних умовах: температура повітря більше 25ºС та вологості вище 75% можливий масовий розвиток захворювання та поширення його по всіх площах.

В поточному році на посадках капусти відмічався незначний розвиток **фомозу**. Погодні умови кінця серпня – початку вересня сприяли розвитку хвороби на листі. Ураженість рослин становила 3-7% при ураженості 26% обстежених площ.

Бактеріоз

Ураженість **бактеріозами** проявилася в кінці вересня, відсоток уражених рослин був невисокий, хвороба розвивалася на відсталих в рості рослинах, ураженість не перевищувала - 2-4% рослин.

В 2020 році при сприятливих погодних умовах можливий розвиток бактеріозів, інтенсивність буде в залежності від вологості повітря і грунту та чисельності капустяної попелиці, яка є переносчиком захворювання.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки, періоди проведення	*Шкідники, хвороби*	*Заходи*
1	*2*	*3*
	Капуста	
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зара-ження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна: повернення капусти на поля, заражені збудниками бактеріозів через 5, фузаріоза – 6-7 років. Дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою. Оптимальні строки сівби і посадки, 2-3 весняні культивації, розпушування міжрядь у період заляльковування капустяної совки
Перед сівбою	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 45-50°С протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. За три дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у парниках і розсадниках. Під час вирощування розсади не допускати різких коливань температури повітря й ґрунту вдень і вночі, перезволоження, загущення рослин, поливати водою 18-20°С
Кореневі гнилі, біла гниль, фузаріозне, вертицильозне в'янення		Обробка насіння триходерміном 2-3 кг на посівну одиницю
	Кореневі і стеблові гнилі	Полив розсади капусти 0,15% робочим розчином превікуру, з.п. з розрахунку 2-4 л на кв.м з інтервалом 3-4 тижні (2-х кратна обробка)
Висадження розсади	Капустяна муха, ґрунтові шкідники	Перед висадженням розсади в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини, замочують корені рослин в суспензії актари, в.г., 1,5 г/л води на 250 рослин за t° 18-23°С та експозиції 90-120 хв
	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в рядки під час сівби та висадки в ґрунт форсу, г., 10-12 кг/га
	Кила капусти	Полив ґрунту вапняним молоком з розрахунку 0,5 л на кв.м, або 0,1-0,15% суспензією фундазолу, з.п., 30-45 кг/га. Витрата робочої рідини 8000 л/га. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на га
Період вегетації	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: актара, к.с., 0,07-0,09 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га, децис Профі, в.г., 0,035 кг/га; фуфанон, к.е., 1,2 л/га; матч, к.е., 0,4 л/га, інші
-//-	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпаковий білани, капустяна міль, ріпаковий пильщик ЕПШ капустяної совки 1-2 гусениці на рослину ранньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше	На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в перший строк 20 тис. самиць на га, в другий-третій – одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м З хімічних препаратів застосовують: номолт, к.с., 0,3 л/га; суміальфа, к.е., 0,2 л/га; фастак, альтекс, ф'юрі, к.е., 0,1-0,15 л/га; фокс, к.е., 0,1 л/га, димілін, з.п., 0,08-0,12 кг/га; матч, к.е., 0,4 л/га; інші
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування одним з препаратів: децис профі, в.г., 0,035 кг/га; золон, к.е., 1,6-2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га; актара, к.с., 0,07-0,09 л/га

	Пероноспороз, альтернаріоз, фомоз	Обприскування капусти 1% бордоською рідиною, інфініто, к.с., 1,2-1,6 л/га, луна експіріенс, к.с., 0,35-0,75 л/га, натіво, в.г., 0,3-0, 4 кг/га
Томати		
Перед сівбою	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Використовувати насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 48-50°С – 20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруювання насіння фундазолом, з.п., 5-6 г на 1 кг
Висаджування розсади	Комплекс шкідників і хвороб (профілактика)	Перед висаджуванням розсади коріння замочують в суспензії актари,в.г. в ґрунт вносять форс, г., 10-12 кг/га. Замочування коренів розсади в суспензії триходерміну, БТ, п., 10-15 мл/кв.м
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскують актарою, к.с., 0,07-0,09 л/га, децис Профі, ВГ, 0,05 кг/га, золоном, к.е., 1л/га, карате, к.е., карате Зеоном, мк.с., 0,1 л/га (ці препарати застосовують і на баклажанах), конфідором максі варантом, в.р.к., 0,2-0,25 л/га, кораген, КС, 0,2 л/га
До цвітіння і плодоутворення	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	Ефективні золон, к.е., 1,5-2 л/га, матч, к.е., 0,4 л/га
Період вегетації	Підгризаючі совки	Обрискування протеусом, 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га, волірамом Флексі, к.с., 0,3-0,4 л/га, децисом ф-Люкс, к.с., 0,25-0,5 л/га
	Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів	У парниках розсаду обробляють 0,1% мідним купоросом за 5-7 днів до і після висаджування в ґрунт, наступні за необхідності. За появи перших ознак хвороб на картоплі плантації томатів обробляють одним із препаратів: акробат МЦ, в.г., 2 кг/га; ридоміл Голд МЦ, з.п., метаксил, з.п., 2,5 кг/га; квадріс, к.с., 0,6 л/га, татту, к.с., 3 л/га; танос, тайтл, в.г., квадрис, к.с., 0,6 л/га, інші. Витрата робочої рідини 500 л/га
	Стовбур. Проти цикадок – носіїв інфекції, зокрема, березкової	Систематично вести боротьбу з бур'янами резерваторами інфекції – молочай, березка, бузина трав'яниста. Обприскування томатів золоном, к.е., 1,5-2 л/га
Цибуля		
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, РН-грунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, кліщі цибулева муха	Знезаражування насіннєвого матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогрівають за tº 41°С 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t°20-25°С, що підвищує його польову схожість
Сівба-відростання насінників	Пероноспороз, іржа, інші	Обприскування одним із препаратів: альєтт, з.п., 1,2-2 кг/га, ридоміл Голд МЦ, в.г., 2,5 кг/га, акробат МЦ, з.п., або в.г., 2 кг/га, кабріо Дуо, КЕ, 2,5 л/га, квадрис, к.с., 0,6 л/га, консенто, к.с., 1,5-2 л/га, курзат, в.г., 2-2,5 кг/га, сігнум, в.г., 1-1,5 кг/га, інші
Період вегетації	Цибулева муха (ЕПШ 3-4 яйця на 10% заселених рослин), попелиця, трипси, інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (крім цибулі на перо) карате зеоном, мк.с., 0,2 л/га, ратибором, в.р.к., 0,25 л/га, енжіо, к.с., 0,18 л/га
Зберігання насіння	Кліщі	Дезінфекція фостоксином (1-3 табл. на куб.м, експозиція за температури 5-10°С-10 діб; 11-15°С – 7 діб; 16-20°С – 6 діб; 21-25°С – 5 діб; вище 26°С – 4 доби) (в дослідах ІОБ НААНУ)

Огірки		
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб. Пероноспороз, інші плямистості	Вирощувати огірки в сівозміні після кращих попередників і повертати на попереднє місце через 3 і більше років. Протруювання насіння апроном, т.к.с., 2,5 мл/кг, іншуром Профі, ТН, 1-2 г/кг
У фазі 2-3 справжніх листків	Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування медяном екстра 350 SC, к.с., 2-2,5 л/га
Період вегетації	Пероноспороз, інші плямистості	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами: альєтт, з.п., акробат МЦ, з.п., 2 кг/га; ридоміл Голд МЦ, з.п. або в.г., метаксил, з.п., 2,5 кг/га; ордан, з.п., 2,5-3 кг/га, квадрис, к.с., 0,6 л/га; інші. Наступні - третю і четверту обробки посівів проводять через 8-10 днів
	Бактеріоз, антракноз	Обприскування квадрисом, к.с., 0,6 л/га
	Борошниста роса	Окреме обприскування посівів байлетоном, топазом, топсином М, сапролем, інфініто, к.с., 1,2-1,6 л/га
	Попелиця, павутинний кліщ, трипси	Застосування карате, к.е., карате Зеону, мк.с., 0,1 л/га, актелліка, к.е., 0,3-1,5 л/га, інших дозволених препаратів

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ

В Рівненській області практично відсутні промислові сади, це робить неможливим постійний моніторинг плодових дерев. На всій обстеженій площі насінничкових культур в ранньо-весняний період наносили шкоду імаго та личинки яблуневого квіткоїду та брунькоїду. За середньої чисельності 3-9 екземпляр на дерево вони пошкоджували від 8 до 20% бруньок та квіток.

Серед листогризучих шкідників плодових насаджень області слід відмітити лише осередкову шкодочинність гусениць яблуневої молі, яка була нижчою попередніх років.

Зелена яблунева попелиця та бурий плодовий кліщ слабо заселяли незахищені сади. Шкідники були виявлені на 35-57% обстежених площ із заселенням 7-10% дерев за чисельності 5-7, максимально 11 екземпляр на лист. Основним шкодочинним об´єктом плодових насаджень області залишається яблунева плодожерка, яка в умовах вегетації мала два повних покоління. Чисельність імаго обох поколінь на феромонні пастки за сім днів склала 4-7 екземпляр, а пошкодженість плодів відродившимися гусеницями 5-8%. Зимуючий запас шкідника 2-4 екземпляр гусениць на дерево, за умови доброї перезимівлі гусениць достатній для підвищеної шкодочинності фітофага.

Парша яблуні

Перші ознаки захворювання на листках яблуні ранніх строків дозрівання відмічено 14 червня, що було наслідком погодним умов. ГТК першої декади склав — 1,26. Друга половина червня — перша половина серпня характеризувалася змінною погодою: великою кількістю опадів- помірним температурним режимом; ГТК 1,28-2,49 і сприяли поширенню інфекції але хвороба немала епіфітотійного характеру. Паршою було уражено 18-34% листя та 7-12 % плодів на 100% обстежених площ.

У 2020 році повсюдно, де збереглася інфекція збудника хвороби, під час вегетаціїза настання критичних пріодів розвитку парші та за відсутності захисних обробок ймовірий її розвиток повсюдно.

Плодова гниль

проявилася на всій обстеженій площі в кінці липня. Ураженість плодів напротязі серпня була незначною 0,8-1,5% плодів, максимально 5% плодів. За прохолодної дощової погоди в період цвітіння яблуні можливий прояв моніліального опіку на пагонах, а в разі вологого літа та не проведених обробок можливий інтенсивний розвиток хвороби.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Орієнтовані строки та умови проведення заходів	*Шкідники і хвороби*	*Заходи, препарати, норми витрат*
Зерняткові культури		
У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°С)	Каліфорнійська та інші щитівки, акацієва і сливова несправжньощитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки	Обприскування - промивання дерев емульсіями препаратів
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотогуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та ін.	Обприскування актарою, к.с., 0,14-0,15л/га, пірінексом, к.е., 2 л/га з додаванням проти парші та інших хвороб хоруса, в.г., 0,25 кг/га, косайда, в.г., 2-2,5 кг/га. За обробки сортів що уражуються борошнистою росою, додають також алмаз, к.е., 0,3-0,4 л/га
У фазу відокремлення бутонів - рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування енжіо, к.с., 0,18 л/га, дітану М-45, з.п., 2-3 кг/га, дотримуючись чергування препаратів
У кінці цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування конфідором, РК, 0,25 л/га з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб флінта, в.г., 0,15 кг/га(реєстрація закінчується в 2020 році) чи скору, к.е., 0,2 л/га
Через 10-12 днів після попереднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають аполло, к.с., 0,4-0,6 л/га
При відлові феромонними пастками протягом 7 днів спостережень 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошниста роса	мерпан, в.г., 2-2,5 кг/га,малвін, в.г., 1,8-2,5 кг/га, дітану М-45, з.п., 2-3 кг/га, а також тіовіту джет, в.г., 8 кг/га
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньобокові мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса	Обприскування, нуріком, к.е., 1-1,5 л/га(реєстрація закінчується в 2020 році) з додаванням проти парші та борошнистої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Обприскування шаманом, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші малвіну, в.г., 1,8-2,5 кг/га або дітану М-45, з.п., 2-3 кг/га, а також проти борошнистої роси кумулюса, в.г., 6 кг/га або тіовіту джет, в.г., 8 кг/га дотримуючись чергування препаратів
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування світчем, в.г., 0,75-1 кг/га проти парші, плодової гнилі та інших хвороб
Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, клястероспоріоз та ін.	Обприскування препаратами
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Моніліоз,кучерявість листків персика, клястероспоріоз та інші хвороби	Обприскування хорусом, в.г., 0,25-0,3 кг/га, світчем, в.г., 0,75-1 кг/га або сігнумом, в.г., 1-1,25 кг/га
Під час висування та	Моніліоз, плямистості, плодова	Обприскування хорусом, в.г., 0,25-0,3 кг/га з

відокремлення бутонів черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	гниль, листогризучі шкідники, довгоносики, попелиці, пильщики, інші	додаванням на сливі конфідору, РК, 0,25 л/га, (на вишні, черешні)каліпсо 480 SC, к.е., 0,25-0,3 л/га
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстоніжка сливова, інші	Обприскування топсіном - М, з.п., 1 кг/га, хорусом, в.г., 0,2- 0,3 кг/га з додаванням на (сливі, черешні та вишні) каліпсо 480 SC, к.е., 0,25-0,3 л/га,
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової плодожерки	Сливова плодожерка, товстоніжка, кліщі, східна плодожерка, кокомікоз	Обприскування сливи - персика та абрикоса спінтором 240 SC, к.с., 0,3 л/га(реєстрація закінчується в 2020 році) з додаванням хоруса, в.г., 0,2-0,3 кг/га, або сігнуму, в.г., 1-1,25 кг/га дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації)	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	Обприскування актелліком, к.е., 0,8-1,2 л/ га з додаванням, світчу WG, в.г., 0,75-1 кг/га або сігнуму, в.г., 1-1,25 кг/га
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	Обприскування вишні й черешні актелліком, к.е., 0,8-1,2 л/га з додаванням світчу WG, в.г., 0,75-1 кг/га або сігнуму, в.г., 1-1,25 кг/га. На сливі – конфідором РК 0,25 л/га
Відразу після збору врожаю і ще двічі з інтервалом 12 днів	Кокомікоз	Обприскування хорусом, в.г., 0,25-0,3 л/га, , дотримуючись препаратів
У кінці літа (серпень-вересень)	Вишневий слизистий пильщик, попелиці (вишня, черешня)	Обприскування ; каліпсо 480 SC, к.е., 0,25-0,3 л/га.

Примітка: хімічні засоби, як одна з важливих складових системи інтегрованого захисту плодових культур від шкідників і хвороб, забезпечують належну ефективність за умов застосування їх на фоні високої агротехніки з обов 'язковим моніторингом фітосанітарної ситуації в насадженнях і врахуванням еколого-токсикологічних особливостей препаратів.

Витрати робочої рідини в плодових насадженнях.

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

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

БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН

Біологічний метод є складовою частиною інтегрованої системи захистусільськогосподарських 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.

Бактероденцид – зволожена, сипуча зернова маса, заражена мікробами мишачого тифу. Кожен грам зернового препарату містить не менше 2 млрд. живих мікробів. Препарат зберігають у сухих приміщеннях, не доступних для сторонніх осіб. Оптимальною температурою зберігання є від 0 до 5˚С, в цих умовах бактерії зберігають життєздатність до 6 місяців і препарат не втрачає своїх якостей. Смертельно-заразна доза бактерій для однієї миші або полівки міститься в 1-2 зернах, а для щурів в 10-20 зернах. Препарат є приманкою для гризунів і добре поїдається. Його можна застосовувати в будь-який час року, навіть взимку при температурі -25˚С. Особливо добрий ефект від застосування препарату в осінньо-зимовий та ранньо-весняний періоди. У місцях сезонного скупчення гризунів, за умови високої концентрації звірків, швидко спалахує епізоотія і створюються стійкі вогнища інфекції, за рахунок контактів хворих зі здоровими особинами. Це має певне значення в практиці. У безсніжний період препарат розкладають в нори зі слідами гризунів, для мишей по чайній ложці (3-5 грам на нору), а для щурів по столовій ложці (10-15 грам). При суцільному, масовому поселенні гризунів, препарат розкидають по площі смугами шириною 100-200 м з пропуском смуг між ними 50-100 м. Препарат допускається розкидати з автомашини (з двох сторін), відстань між прогонами 25-50 м.

Взимку в лісосмугах, садах, на площах багаторічних трав та інших препарат розфасовують у паперові кульки по 15-20 гр., розкладають у вириті в снігу «колодязі». У скиртах паперові кульки кладуть в спеціально зроблені ніші в два ряди: один в приземній частині, інший на висоті 1-1,5 м. Витрата препарату від 200 гр. до 2 кг на гектар посіву, а в скиртах на 1 м³ від 5 до 30 гр. в залежності від щільності заселення гризунами. У парниках, теплицях, складських та інших приміщеннях препарат закладують в нори, щілини і на шляху руху гризунів. Норма витрати на 100 м. кв. площі для мишей і полівок

50-100 гр., а для щурів 100-200 гр. Бактерії мишачого тифу мають сувору специфічність для мишоподібних гризунів і безпечні для людини, тварин та птиці.

З моменту зараження до появи перших ознак захворювання (інкубаційний період), проходить у мишей і полівок від 3 до 6 діб, а у щурів 8-10. Перша ознака захворювання – неспокій, гризуни можуть залишати заселені місця, потім стають млявими, втрачають інстинкт самозахисту і самозбереження – слабо реагують на приближення людини. Надалі стають малорухливими, впадають в стан заціпеніння і гинуть. Тривалість захворювання від 5 до 16 днів, а іноді смерть настає через більш тривалий час – до 30 днів. Епізоотія серед гризунів триває від 1 до 2 місяців і поступово згасає. Для встановлення ефективності препарату велике значення має ретельне обстеження полів і визначення щільності гризунів на 1 га площі. За 1-2 дні до обробки на контрольній ділянці (0,25 - 0,5 га) виявляють і прикопують виходи з нір і колоній, а на наступний день визначають відкриті (жилі) нори і підраховують їх. Після застосування бактероденциду, через 15-20 днів – для мишей і полівок, 20-30 днів - для щурів, проводять обстеження та виявляють

жилі нори вищевказаним способом. По відношенню жилих нір до і після обробки судять про ефективність препарату, виражаючи її в відсотках. Термін зберігання препарату при температурі від +4ºС до -25ºС – 3 місяці, при температурі від +4ºС до +15ºС – 20 діб.

Заходи безпеки при роботі з бактероденцидом Зернова маса бактероденциду є добрим середовищем для розвитку багатьох мікробів і порушення умов його зберігання може привести до розвитку мікробів, які потрапили із зовнішнього середовища. Всі роботи з

бактероденцидом повинні проводитися з дотриманням відповідних попереджувальних заходів. Під час роботи з препаратом не приймати їжу, не курити, не пити, роботи проводити у спецодягу. Після роботи вимити руки 2% розчином соди. Спецодяг дезінфікують кип'ячинням та пранням. Поліетиленові мішки після застосування знищують.

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 проводитися 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 совок випуск трихограми проводиться в 2 терміни: на початку яйцекладки шкідника і через 5-7 днів з нормою 100 тис. особин самок на гектар в кожному випуску.

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.

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'ялі листочки рослин (акація, еспарцет, конюшина і ін.) або невеликі шматочки зім'ятого паперу і обережно розгорнувши пакет, струшують 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 струсити 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.

Правила особистої гігієни, перша долікарська допомога, самодопомога при отруєнні пестицидами і агрохімікатами

Фітофармакологічні засоби можуть проникати в організм людини різними шляхами: через пошкоджену шкіру, дихальні органи і травний канал. Отруєння може розвиватися після одноразового контакту з фітофармакологічними препаратами (гостре отруєння), а також після повторної дії малих доз цих речовин (хронічне отруєння). Як правило, гострі отруєння спричинюються високотоксичними сполуками.

Хронічне отруєння розвивається звичайно непомітно і на ранніх стадіях важко розпізнається. Початкові ознаки хронічного отруєння здебільшого неспецифічні, подібні до ознак різних захворювань: головний біль, запаморочення, зниження апетиту, швидка втомлюваність тощо. Хронічні отруєння трапляються значно частіше, ніж гострі, і запобігання їй є важливим завданням. Деякі речовини потроху нагромаджуються в організмі, і тільки через кілька місяців і навіть років може проявитись їх шкідливий вплив.

Чимало фітофармакологічних препаратів мають властивість діяти, подразнюючи місцево, потрапляючи на шкіру та слизові оболонки очей, носа, рота, гортані. В деяких випадках відмічається печія, свербіж шкіри, почервоніння, іноді набряки або сип, а також запалення слизової оболонки очей (кон'юнктивіт), що супроводжується сльозотечею, болями, почервонінням. При подразненні носоглотки з'являється кашель, чхання, утруднення при ковтанні тощо.

Показниками міри токсичності фітофармакологічних препаратів, тобто міри їх небезпечності при роботі, є розміри їх порогових, токсичних і смертельних доз (СД), особливості їх токсичної дії, ступінь кумуляції.

Регламенти застосування пестицидів

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

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

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

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

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

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

Загальні заходи безпеки при роботі з пестицидами

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

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

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

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

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

Авіаційні та аерозольні роботи із захисту рослин забороняється проводити ближче ніж за 1000 м від населених пунктів, тваринницьких приміщень, пташників, джерел водопостачання і ближче ніж 2000 м від рибогосподарських водойм, 3000 м від полів з чутливими до гербіцидів сільгоспкультур, 1000 м від інших культур.

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

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

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

Правила особистої гігієни під час роботи з пестицидами

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

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

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

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

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

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

Перша допомога при отруєнні пестицидами

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

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

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

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

холодні компреси на перенісся і потилицю, а на ніс — тампони, зволожені перекисом водню.

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

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

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

Питання матеріальної відповідальності працівників за збитки, завдані власнику в зв'язку з втратою або псуванням по недбалості спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту чи в інших випадках (розкрадання чи навмисне псування вказаних виробів), регулюються діючим законодавством.

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

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

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

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

НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ПОМИЛКИ ТИХ, ХТО ПРАЦЮЄ З ПЕСТИЦИДАМИ

- Планують застосування пестицидів без перевірки відповідності до офіційного «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».
- Використовують аналоги пестицидів (за діючою речовиною), що не відповідають дозволеним для використання препаратам, відповідно Переліку.
- Нераціонально планують об'єми закупівель препаратів, термін застосування яких закінчується.
- Купують неякісні та підроблені пестициди у приватних осіб, що не мають ліцензії для торгівлі та сертифікатів якості пестицидів.
- Неуважно вивчають етикетку перед роботою з пестицидами.
- Не дотримуються норм внесення пестицидів, які вказані на етикетці.
- Вносять пестициди несправною, не відрегульованою апаратурою.
- Вносять препарати без рекомендованих прилипачів.

- Вносять пестициди, не дотримуючись погодних умов.
- Зволікають з терміном заробки в ґрунт летких препаратів.
- Проводять механічний обробіток ґрунту, не дочекавшись закінчення терміну дії гербіцидів.
- Недотримуються концентрації робочого розчину і витрати його на одиницю площі.
- Використовують пестициди з однією діючою речовиною по декілька разів на одній культурі, на одному й тому ж полі.
- Використовують пестициди без врахування економічного порогу шкідливості.
- Вносять інсектициди, не враховуючи найбільш вразливої фази розвитку шкідника.
- Вносять гербіциди в фазу трубкування зернових, страхові гербіциди на посіви цукрових буряків – по переростлих бур'янах.
- Вносять гербіциди, не враховуючи спектру бур'янів.
- Не дотримуються строків виходу людей на оброблені площі.
- Не дотримуються строків останньої обробки посівів перед збиранням врожаю.
- Працюють без засобів індивідуального захисту.
- Не знімають спецодягу після роботи з пестицидами.
- Зберігають і перуть спецодяг разом із іншим одягом.

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

Назва шкідника	***Культура, фаза розвитку рослин***	***Показники ЕПШ***
	Багатоїдні шкідники	
Озима та інші підгризаючі совки	Озима пшениця (сходи-кущення), озимий ріпак (сходи-утворення розетки	2-3 гусениці/м2
	Цукрові буряки (від сходів до змикання листя в рядках)	1-2 гусениці/м2
	Кукурудза, соняшник (сходи – 3-4 справжніх листки), картопля (сходи), багаторічні бобові трави (весняне відростання), капуста	3-8 гусениць/м²
	Соя (червень-липень)	1-3 гусениці/м2
	Капуста (садіння розсади)	0,5-1 гусениця/м²
	Капуста (розетка листя)	10 гусениць/м²
Капустяна та інші листогризучі совки	Цукрові буряки – I покоління II покоління	2-3 гусениці/м2 5-6 гус./рослину
	Соя (червень-серпень)	1-3 гусениці/м2
	Капуста рання (зав'язування качана)	1-2 гусениці/рослину за 5% заселених рослин
	Капуста пізня (зав'язування качана)	5 гусениць на рослину за 5% заселених рослин
	Багаторічні трави (стеблування-бутонізація після підкосу)	8-10 гусениць/м²
	Люцерна (формування і дозрівання бобів)	3-5 гусениць/м2
Стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Кукурудза (6-8 листків)	18% рослин із кладками яєць
	Кукурудза (викидання волоті-формування зерна) к	1-2 гусениці/рослину за 6-8% заселених рослин
Кравчик	Цукрові буряки (сходи)	0,5 жуків/м2
Лучний метелик	Цукрові буряки (сходи–змикання рядків) Цукрові буряки (друга половина вегетації)	4 гусениці/м2 10 гусениць/м2 або 10% пошкоджених рослин
	Кукурудза (сходи – 5-6 листків) Кукурудза (викидання волоті)	5-10 гусениць/м2 15–20 гусениць/м2
	Соняшник (сходи – 4-6 листків) Соняшник (формування кошика– цвітіння)	8–10 гусениць/м2 20 гусениць/м2
	Овочеві культури: I покоління II покоління	 8-10 гусениць/м2 12-16 гусениць/м2
Дротяники та несправжні дротяники	Озима пшениця (перед сівбою) Соняшник (перед сівбою) Соя (перед сівбою) Цукрові буряки (перед сівбою) Картопля, томати (до висадки бульб та розсади) Кукурудза (допосівний період) Кукурудза (перед сівбою)	5-8 3-5 екз./м2 4-8 екз./м2 1,5-2 екз./м2 5 екз./м2 20 екз./м2(висів принадних посівів) 3 екз./м2(протруєння насіння)
Личинки травневих жуків	Цукрові буряки (перед сівбою)	2,5-3,5 екз./м2

	Картопля (до висаджування)	5 екз./м2
Сірий буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи – 2-3 пари справжніх листків) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	0,2–0,5 жуків/м2 2 жуки/м2
Сірий південний довгоносик	Кукурудза, соняшник, цукрові буряки (сходи)	2 жуки/м2
Чорний буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	0,3 жуки/м2 3 жуки/м2
Піщаний мідляк	Цукрові буряки (сходи)	0,3-0,5 жуки/м2
	Соняшник (сходи – перша пара справжніх листків)	2 жуки/м2
Мишоподібні гризуни	Озима пшениця, б/трави	3-5 жилих колоній/га
Зернові колосові культури		
Шкідлива черепашка	**Імаго**: озима пшениця (вихід в трубку)	2-4 екз./м2
	яра пшениця (кущення-вихід в трубку) ярий ячмінь (кущення-вихід в трубку)	1-2 екз./м2 3-4 екз./м2
	Личинки: озима пшениця (формування зерна-молочна стиглість)	2 екз./м2(сильні і цінні сорти) 4-6 екз./м2 (решта посівів)
	озимий ячмінь (формування зерна-молочна стиглість)	8–10 екз./м2 (насіннєві посіви
	яра пшениця (цвітіння-формування зерна)	1-2 екз./м2 (тверді сорти) 4-6 екз./м2 (м'які сорти)
	ярий ячмінь (цвітіння-формування зерна)	8-10 екз./м2 (насіннєві посіви) 20-25 екз./м2 (товарні посіви)
Хлібна жужелиця	**Личинки**: озима пшениця (сходи–3 листок) (початок кущення) (весняне кущення)	 1–2 екз./м2 2-3 екз./м2 3-4 екз./м2
	Імаго: пшениця, ячмінь (наливання зерна–воскова стиглість)	3–5 екз./м2
Злакова попелиця	Озимі пшениця, ячмінь (сходи–кущення) (формування-молочна стиглість зерна)	40-50 екз./м2 20–30 екз./стебло
	Ярі пшениця, ячмінь (кущення-вихід у трубку)	5-10 екз./стебло
Цикадки	Озима пшениця: сходи	70-150 екз./м2
Хлібна п'явиця	Імаго: ярі та озимі пшениця, ячмінь; овес (сходи -кущення)	10-15 екз./м2
	Личинки: ярі пшениця, ячмінь, овес (кущення-вихід у трубку)	0,5 (посуха)-1 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або 150-200 екз./м2 , або пошкодження 8-10% листкової поверхні
	озима пшениця (вихід у трубку	1 (посуха)-2 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або пошкодження 15% 142 листкової поверхні
Хлібні жуки	Пшениця, ячмінь (формування зерна–молочна стиглість)	3–8 жуків/м2
Злакові мухи (шведська, гессенська, чорна пшенична, опоміза)	Імаго: озима пшениця (сходи)	30-50 екз./100 помахів сачко
Шведська муха	Імаго: озимі зернові (сходи–	40-50 екз./100 п.с.

	кущення) ярі зернові колосові (сходи-3 листок) Личинки: озимі та ярі зернові (сходи-кущення)	40–50 екз./100 п.с 6-10% заселених стебел
	кукурудза (2–3 листки)	1–2 екз./рослину за 15– 18% заселених рослин
Гессенська муха	Личинки: озима пшениця, ячмінь (кущення)	1–6 екз./стебло
Хлібна смугаста блішка	Озима пшениця (сходи), Ярі зернові (сходи–3 листок)	30-50 жуків/м2
Пшеничний трипс	**Імаго**: озима пшениця (вихід в трубку) (колосіння) **Личинки**: озима пшениця (формування-налив зерна)	100 екз./100 п.с. 50 екз./10 п.с. 40-50 екз./колос
Шкідники гороху		
Бульбочкові довгоносики	Сходи–4 листки	10–15 жуків/м2
Горохова попелиця	Бутонізація–початок цвітіння	20% заселених рослин або 250-300 особин на 10 помахів сачком
Гороховий трипс	Бутонізація–початок цвітіння	2 екз./квітку
Гороховий зерноїд	Бутонізація–початок цвітіння Після збирання урожаю	2–3 жука/10 п. с 10 екз./кг
Горохова плодожерка	Цвітіння Початок утворення бобів	40 метеликів на коритце за ніч 25-30 яєць/м2
Шкідники сої		
Дротяники	Перед сівбою	4-8 екз./м2
Бульбочкові довгоносики	Сходи-6 листків До цвітіння	8-15 жуків/м2 50-60 жуків/м2
попелиці	2-6 листків	250-300 екз./10 п. с
Клопи: люцерновий, лучний, травяний	2-6 листків Бутонізація-налив бобів	2-5 екз./рослину 40-50 екз./50 помахів сачком (облік проводити на світанку)
Підгризаючі (ози- ма та ін.) совки	Червень-липень	1-3 гусениці/м2
Павутинний кліщ	Цвітіння Формування-налив бобів	2-3 екз./трійч. листок за 10% засел. рослин 10 екз./трійчастий лис
Акацієва вогнівка	Формування бобів	1-2 гусениці/м2
Лучний метелик	Формування бобів	4-5 гусениць/м
Тютюновий трипс	Формування бобів	10-15 екз./рослину
Листогризучі совки (личинки)	Формування бобів	1-3 екз./м2
Шкідники цукрових буряків		
Бурякова листкова попелиця	травень червень липень	за 5% заселеності рослин за 10% заселеності рослин за 15% заселеності рослин за співвідношення ентомофаг:попелиця 1:30, або ураження 30% попелиць хворобами обробки недоцільні
Бурякові блішки	Сходи–2-3 пари справжніх листків	3-7 жуків/м2
Бурякова крихітка	Сходи–2-3 пари справжніх листків	1,5-2,5 екз. на куб. дм. ґрунту
Щитоноски	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,7–1,2 жуки/м2
Звичайний буряковий	Сходи–2-3 пари справжніх	0,2–0,3 жуки/м

довгоносик	листків	
Сірий буряковий довгоноси	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,2-0,5 жуків/м2
Південний сірий довгоносик	Сходи–2-3 пари справжніх листків	2 екз./м2
Чорний буряковий довгоносик	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,3 жуки/м
Піщаний мідляк	Сходи–2-3 пари справжніх листків	0,3-0,5 жуків/м2
Бурякова мінуюча муха	З фази 2-3 пар справжніх листків	3–5 личинок на рослину за 30% заселеності рослин
Підгризаючі совки	Змикання листків	1-2 екз./м²
Листогризучі совки	І покоління ІІ покоління	2-3 екз./м2 5-6 екз./рослину
Бурякова мінуюча міль	Червень-липень Серпень-вересень	2-3 екз./рослину 3-6 екз./рослину
Шкідники соняшнику		
Піщаний і кукурудзяний мідляки, сірий буряковий довгоносик, сірий південний довгоносик	Сходи – перша пара справжніх листків	2 жуки/м2
Попелиця та інші сисні шкідники	В період вегетації	40-50 екз./рослину за 20% заселених рослин
Шкідники ріпаку		
Дротяники	Перед сівбою	3-5 екз./м2
Капустяні блішки	Сходи	5 екз./м2 (за сухої погоди і t°>+15°С)
Капустяна совка, капустяний і ріпний білани	Вересень-жовтень	2 гусениці/м2
Ріпаковий пильщик, ріпаковий листоїд	Вересень-жовтень	3 личинки/м2
Озима та інші підгризаючі совки	Сходи-утворення розетки	2-3 гусениці/м2
Ріпаковий квіткоїд	Утворення бутонів Збільшення бутонів (2 тижні перед цвітінням) Початок цвітіння	1-2 жуки/рослину 2-3 жуки/рослину 5-6 жуків/рослину
Стебловий прихованохобот ник	За t° повітря >+12°С	1-2 жуки/40 рослин
Насіннєвий прихованохобот ник	Початок цвітіння-повне цвітіння	1 жук/2 рослини
Капустяна попелиця	Перед цвітінням	2 колонії/м2 ; 60 екз./рослину
	Не пізніше 7 днів після цвітіння	>100 екз./10 см стебла
Капустяний стручковий комарик (стручкова галиця)	Початок цвітіння-повне цвітіння за умови t° повітря по полудні >+15°С	1 яйцекладна самка на 2 рослини
	Утворення перших стручків-кінець цвітіння за умови t° повітря пополудні >+15°С	1 яйцекладна самка на 4 рослини
	Непрямий метод - обробки проти комарика ефективні, якщо в минулому році ним було пошкоджено >5% стручків	
Шкідники багаторічних бобових трав		
Великий люцерновий довгоносик	Весняне відростання люцерни	3–6 жуків/м2 або 25% пошкоджених стебел
Бульбочкові довгоносики	Сходи–весняне відростання	5–8 жуків/м2 за 10–15% пошкоджених листків;
	Літня вегетація	20-30 жуків/м2
Листкові довгоносики–фітономуси	Бутонізація Стеблування–бутонізація	20–30 личинок/100 п.с 5-8 жуків/м2
Довгоносики– тихіуси	Стеблування-бутонізація після	20-30 жуків/м2

	підкосу	
Конюшиновий насіннєїд (апіон)	Бутонізація 2 укосу конюшини	12 жуків/100 п.с.; 1 личинка на 1 головку суцвіття
Листогризучі совки	Стеблування-бутонізація після підкосу	8-10 екз./м2
Люцернова товстоніжка	Стеблування-бутонізація після підкосу	20-25 екз./100 помахів сачком
Люцерновий та інші клопи-сліпняки	Стеблування-бутонізація після підкосу	15-20 екз./100 помахів сачком
Попелиці	Стеблування-бутонізація після підкосу	500-600 екз./100 помахів сачком
Листогризучі совки, личинки п'ядунів	Формування-дозрівання бобів	3-5 екз./м²
Шкідники овочевих культур		
Колорадський жук	Картопля В період вегетації	10-20 личинок на кущ за 8–10% заселених кущів
Капустяна попелиця	Капуста В період вегетації	5–10% заселених рослин
Капустяні клоп	Капуста (початок зав'язування качанів)	3-5 жуків/рослину за 5-10% заселених рослин
Капустяні блішки	Капуста (сходи-садіння Розсади)	3–5 екз./рослину за 5-10%заселеності рослин
Капустяний прихованохоботник	Капуста (після садіння розсади)	1 жук або 2 личинки на рослину за 20–30% заселених рослин
Капустяна міль	Капуста (зав'язування качанів)	2-5 гусениць на рослину за 10% заселених рослин
Капустяна совка	В період вегетації: рання капуста пізня капуста	1-2 екз./рослину 5 екз./рослину за 5% заселених рослин
Капустяний і ріпний білани	Капуста (в період вегетації)	2-5 гусениць на рослину за 10% заселених рослин
Капустяна муха	Капуста (садіння розсади–розетка)	6-10 яєць/рослину за 10% заселених рослин
Цибулева муха	Цибуля (період росту цибулини)	3-4 яйця на рослину за10% заселених рослин
Шкідники плодових культур		
Плодові кліщі	Яблуня, груша, слива, вишня (до цвітіння) (літом)	2–3 особини/листок понад 5 особин/листок
Зелена яблунева попелиця	Яблуня (протягом вегетації)	10-15% заселених листків
Сіра яблунева попелиця	Яблуня (розпускання бруньок-цвітіння) Яблуня (після цвітіння)	5-10% заселених квіткових розеток 5 колоній/100 листків
Каліфорнійська щитівка	Яблуня (до розпускання бруньок) (достигання плодів)	одна личинка на 200 см 2 кори гілок 2–3% заселених плодів
Яблунева міль	Яблуня (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	4–5 щитків/дерево 0,5–1 гніздо/дерево

Листомінуючі молі	Яблуня (після цвітіння)	1 міна/листок
Яблунева плодожерка	Яблуня, груша (утворення зав'язі) (друге покоління)	2–5 яєць на 100 зав'язей або відловлювання більше 5 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень; відловлювання більше 3 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень або пошкодження 2% плодів
Сливова плодожерка	Слива (утворення зав'язі) (друге покоління)	5% зав'язі з кладками яєць; 2–3% пошкоджених плодів на кроні дерева або відловлювання ≥6 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень
Листокрутки: розанова, строкато–золотиста, товстушка глодова	Яблуня (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	3–5 яйцекладок на дерево; 4–6% пошкоджених суцвіть і розеток листків
Яблуневий пильщик	Яблуня (після цвітіння–обсипання надмірної зав'язі)	Понад 3% пошкодженої зав'язі

Народні засоби для обмеження чисельності шкідників

Рослини, час заготівлі	*Шкідники*	*Спосіб приготування*
Пасинки помідорів	Листогризуча гусінь, пильщики, совки, молі, плодожерки	4 кг пасинків (зеленої маси) або 2 кг сухої настоянки у 10 л води 3-4 години кип'ятити на слабкому вогні 30 хв. Для обробки свіжий навар розбавляють тричі та додають 40 г мила на 10 л води. Зберігають до року в герметично закритій посудині
Полин	Зелена яблунева попелиця, листогризуча гусінь, метелики, яблунева плодожерка	1 кг прив'яленої надземної частини рослини кип'ятять 10-15 хв. у невеликій кількості води, додають проціджений настій курячого посліду (1 кг настоюють в невеликій кількості води 2 доби) і доводять до 10 л води. Обприскують 2 рази через 7 днів. Пижмо і полин, прив'язані до гілок яблуні, відлякують метеликів плодожерки
Цибуля, часник	Листогризуча гусінь, попелиці	0,2 кг лушпиння цибулі, 0,2 кг тютюнового пилу або махорки, 0,2 кг подрібненого часнику заливають 10 л води і кип'ятять 2 години
Гірчиця	попелиці, листо-гризучі шкідники	100 г сухої гірчиці залити 10 л гарячої води і настоюють 2 доби, потім доводять до 20 л
Картоплиння	Попелиці, кліщі, пильщики, білан жилкуватий, совки	1,2 кг зеленого або 0,8 кг сухого бадилля, не ураженого хворобами, заливають 10 л води і настоюють 3-4 години
Лопух – наземна частина під час цвітіння, корінь - навесні і восени	Листогризучі шкід-ники, попелиці, капустяна совка, міль, білан жилкув.	1/3 відра подрібнених листків настоюють у 2/3 відра води протягом 3 діб. Обприскують 3-4 рази через 7 днів
Кульбаба	Попелиці, медяниці, кліщі	0,6-0,8 кг зелених листків або викопаних восени коренів настоюють 8-10 годин у 10 л води. Обприскують у період розпускання бруньок та відразу після цвітіння
Тютюн	Попелиці, медяниці, гусінь, листовійки	0,15-0,20 кг тютюну або тютюнового пилу заливають 10 л гарячої води (40-45°С) і настоюють 2 доби, додають 40 г мила
Щавель кінський	Кліщі, попелиці	0,3 кг подрібнених коренів або 0,4 кг листків настоюють у 10 л води 2-5 годин
Шкірка цитрусових плодів	Кліщі, трипси, медяниці	1,5 кг свіжої шкірки або 0,5-0,7 кг сухої настоюють у 10 л води у темному місці 3-5 днів. Відціджують і доводять до 10 л
Бузина під час цвітіння і плодоношення	Попелиці	0,8-1 кг листків і квіток на 10 л води, настоюють 3 доби
Вся надземна частина бузини	Яблунева плодожерка, трипси	Подрібнюють 4-5 гілочок, заливають 10 л води, кип'ятять протягом 1-1,5 години
Цибуля	Кліщі, жуки, слимаки, попелиці, плодожерки	0,2-0,3 кг цибулиння настоюють 4-5 діб у 10 л води
Деревій - початок цвітіння, вся рослина	Павутинний кліщ, медяниці, трипси, гусінь, попелиці	2,5 кг свіжих подрібнених стебел і листків або 0,8 кг сухої речовини кип'ятять у 10 л води 30 хв. Токсичність зберігається 5 діб
Ромашка аптечна, під час цвітіння	Сисні комахи, гусінь, личинки трачів, сірий брунькоїд	0,4 кг сухої або 1-1,5 кг зеленої з суцвіттям маси заливають 10 л гарячої (60-70°С) води і настоюють 12-14 годин
Деревний попіл	Гусінь вогнівок, пильщики, попелиці; борошниста роса	3 кг деревного попелу заливають 10 л гарячої води і настоюють 2 доби, або 0,4 кг деревного попелу заливають гарячою водою і кип'ятять 30 хв.
	Мурахи	Посипають мурашник попелом: комахи залишають це місце (відлякує мурашок і петрушка)
Чорнобривці, під час цвітіння	Попелиці, грибкові хвороби	Піввідра сухих рослин заливають 10 л води і настоюють 2 доби. В цьому розчині дезінфікують і бульби гладіолусів протягом 8-10 годин. Проти попелиць додають 40 г господарського мила
Паслін, дворічні рослини, під час цвітіння	Травневі хрущі, гусінь	5-6 кг подрібненої маси надземної частини рослин настоюють 3-4 години у 10 л води, кип'ятять на слабкому вогні. При використанні 0,5 л розчину розбавляють 10 л води. і
Хвоя (ялина, сосна)	Попелиці, медяниці, метелики	2,5 кг однорічного приросту настоюють у 10 л води у затемненому місці протягом 3-х діб, щоденно перемішують. Для обприскування беруть 2 л настою і доводять до 10 л

Мильно-нафтова емульсія	Щитівки на кімнатних рослинах	В 10 л води розчиняють 40 г господарського мила, додають 10 крапель нафти і добре миють цим розчином гілки і стебла рослини. Повторюють 2 рази через 8-10 днів
Часник	Бруньковий кліщ	0,3 кг подрібненого часнику розводять в 10 л води і відразу ж обприскують смородину (під час бутонізації та після цвітіння)