

**МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**
**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ**
**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ У
ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**
УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ
ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ
У ГОСПОДАРСТВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
В 2020 РОЦІ

Вінниця – 2020

Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Вінницької області в 2020 р. / Телефус В.А., Франков С.В., Задорожний В.С. та ін. – Вінниця: Головне управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області; 2020. – 173 с.

У збірнику наведено основні біологічні особливості найнебезпечніших шкідливих організмів, поширених на території Вінницької області, економічні пороги їх шкідливості (ЕПШ), особливості розвитку, поширення та шкідливості в 2019 р. та прогноз розвитку в 2020 р.

Видання містить рекомендації щодо заходів захисту рослин провідних науково-дослідних установ. Велику увагу приділено застосуванню біологічних препаратів.

Вихідними даними для складення збірника послужили результати обстежень, проведених спеціалістами управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області, матеріали спостережень Вінницького обласного центру з гідрометеорології ДСНС України.

«Прогноз-2020» може бути корисний для працівників агропромислової галузі, викладачів, студентів, магістрантів і аспірантів агрономічних спеціальностей, інших зацікавлених осіб.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ТА ФІТОСАНІТАРНИХ УМОВ 2018-2019 рр.

2018-2019 сільськогосподарський рік за агрометеорологічними умовами характеризувався такими особливостями:

- **осінній період 2018 р.** характеризувався підвищеним температурним режимом, високими максимальними температурами, які наближалися, але не перевищили абсолютних значень для цього періоду, та нерівномірним розподілом опадів в часі і на території;

- **зима 2018-2019 року** характеризувалася помірно теплою погодою з суттєвими опадами, незначним промерзанням ґрунту, стійким сніговим покривом, тривалими відлигами, густими туманами;

- **весна 2019 року** виявилася тривалою, з частими коливаннями температур, частими дощами, які нерівномірно розподілялися по території області;

- **літо 2019 року** було тривалим, з підвищеним температурним режимом, значним недобором опадів та тривалими бездошовими періодами в другій половині періоду.

Середня річна температура повітря в 2019 році по Вінницькій області становила 10.2° тепла, що на 2.7° вище за норму. Така ж середня річна температура повітря по області була і в 2015 році.

Щомісячно температурний режим перевищував норму. Найбільші відхилення від норми спостерігалися в лютому, березні, червні, листопаді та грудні.

Мінімальна температура повітря спостерігалася в січні і становила 12-16° морозу. Максимальна температура повітря відмічена в серпні і досягала позначки 34-36° тепла.

Середня річна кількість опадів по області склала 467 мм, або 75% від норми. Найсухішими місяцями року були липень та серпень з кількістю опадів 39 та 21 мм, або 41 та 31% від норми. Найбільш вологим був травень з кількістю опадів 115 мм, або 189% від норми.

Осінь 2018 року (23.09 – 13-22.11.2018р.). 23 вересня на Вінниччині відбувся перехід добової температури через 15° в бік зниження, що означає початок кліматичної осені. Це дещо пізніше багаторічних показників (05.09). Тривалість періоду склала 54 дні, при нормі 77 днів. Осінь 2018 року пізніше розпочалася та дещо раніше закінчилася.

Осінь 2018 року характеризувалася підвищеним температурним режимом, високими максимальними температурами, які наближалися, але не перевищили абсолютних значень для цього періоду, та нерівномірним розподілом опадів в часі і на території.

Протягом всього осіннього періоду температура повітря утримувалася вище норми, за винятком першої декади жовтня. Середня температура повітря за осінній період сягала 9.0° тепла, при нормі 7.8° тепла. Максимальні температури повітря в денні години в третій декаді вересня

підвищувалися до 19-24° тепла (28.09), в жовтні 22-24° тепла (17-18.10), в листопаді 12-19° тепла (08-09.11). Мінімальна температура знижувалася у вересні до 0-3° тепла (30.09), в жовтні від 1° тепла до 0° морозу, в листопаді 1-2° морозу (09-10.11).

Розподіл опадів був нерівномірним на території області і в часі. За осінній період випало 41 мм опадів, при нормі 50 мм. Найбільша кількість їх зареєстрована в першій декаді жовтня (19 мм, що становить 173% декадної норми). В другій декаді жовтня опадів не було. В окремі дні добові максимуми опадів перевищували декадні та місячні норми. Максимальна кількість опадів за добу зареєстрована 12-26 мм (02.10).

Короткі осінні дні були часто похмурими і з туманами.

Закінчення кліматичної осені визначається датою переходу середньодобової температури повітря через 0° в сторону зниження. Нинішня осінь закінчилася 13-22 листопада, при середньообагаторічних строках 21.11, минулорічний перехід в 2017 не відбувся, він відбувся 09 січня 2018р.

Стихійні метеорологічні явища протягом осіннього періоду: приморозки 01,05.10, з небезпечних явищ спостерігалися тумани, сильні дощі, вітер.

Сівбу озимого ріпаку окремі господарства розпочали в першій декаді серпня, озима пшениця сіялась в другій декаді вересня-першій декаді листопада. Здебільшого більш розвинуті посіви ранніх строків сівби уражували **борошниста роса** та **септоріоз**, заселяли **злакові попелиці**, **цикадки**, **шведська**, **гессенська**, **чорна пшенична** злакові мухи (найбільш інтенсивний їх розвиток проходив на падалиці в південних районах), осередково - клопи-сліпняки роду **Notostira**. В Ямпільському районі відмічено вогнище пошкодження озимини личинками **великого люцернового довгоносика**.

На ріпаку осередково спостерігалася істотна шкідливість **підгризаючих совок**, повсюди розвивалися **капустяні блішки**, **листогризучі совки**, **білани**, **ріпаківий пильщик**, **фомоз**.

Зима 2018-2019 рр. (13-28.11.2018 р. – 29.01.-15.02.2019). Восени 2018 року на території Вінницької області перехід через 0° в бік зниження відбувався протягом 15 днів з 13 по 28 листопада. Тривалість зимового періоду склала 62-94 днів, при нормі 88-103.

Зима 2018-2019 року характеризувалася помірно теплою погодою з суттєвими опадами, незначним промерзанням ґрунту, стійким сніговим покривом, тривалими відлигами, густими туманами.

Середня температура повітря за зимовий період склала 3.0° морозу, що в межах норми. Найбільші позитивні відхилення середньодекадної температури повітря від норми спостерігалися в третій декаді грудня та в другій декаді січня (2-3°) та в першій декаді лютого (4-5°). Протягом зимового періоду тільки в третій декаді листопада (на 5-6°) та першій декаді грудня (на 1-2°) середньодекадна температура повітря була нижче норми. В період тривалих відлиг (в третій декаді грудня та в першій декаді лютого)

максимальна температура повітря підвищувалася до 3-6° та 4-9° тепла. Днів з відлигою за зимовий період по області налічувалося 27-46. Мінімальна температура повітря в листопаді знижувалася до 13-18° морозу (30.11), в грудні до 11-14° морозу (2-3.12), в січні до 12-16° (9.01,20.01), але тривалість цих періодів незначна.

Зимовий період характеризувався достатньою кількістю опадів. Всього за зимовий період випало 129 мм, при нормі 95 мм. Найбільша кількість опадів відмічена в третій декаді січня 27 мм, що становить 208% норми. Стійкий сніговий покрив утворився в кінці другої декади листопада і зберігався до кінця січня. За даними снігомірної зйомки, найбільша висота снігового покриву відмічена в другій декаді грудня (6-20 см по території області) та в другій декаді січня (6-21 см).

Глибина промерзання протягом зимового періоду була незначна. Станом на 31 січня вона склала 2-22 см, що сприяло поглинанню ґрунтом талих вод при тривалій відлизі, яка відмічалася 29.01-06. 02.

29-31 січня Вінницька область знаходилась під впливом теплого сектору циклону. В північно-західних, в окремих центральних районах та на півдні області середньодобова температура набула позитивних значень 29 січня, що характеризує початок **весняного періоду**, це майже на місяць раніше багаторічного строку (26.02). На решті території області сталий весняний період розпочався 14-15 лютого, що майже на два тижні раніше багаторічного строку (26.02).

Стихійних метеорологічних явищ протягом зимового періоду не відмічено. З небезпечних явищ відмічені тумани, вітер, значний сніг.

Весна 2019 року (29.01-15.02 – 15.02.2019). Одночасного переходу середньодобової температури повітря через нуль градусів, що свідчить про початок кліматичної весни, не спостерігалося. Перехід на території області відбувався з 29 січня по 15 лютого, що раніше середньобагаторічного строку (26.02). Тривалість весняного періоду склала 95 днів, при нормі 81.

Весна 2019 року виявилася тривалою, з частими коливаннями температур, частими дощами, які нерівномірно розподілялися по території області.

Середня температура повітря за весняний період становила 6.5° тепла, що на 3° нижче від норми. Максимальні температури повітря протягом весняного періоду в денні години підвищувалися до: в лютому 12-16°, березні 19-23°, в квітні 23-26°, в першій декаді травня - 20-25° тепла. Мінімальна температура повітря в нічні години знижувалася до: 7-8° морозу в лютому, 7-9° морозу в березні, 3-5° морозу в квітні, в першій декаді травня до плюс 2-5°. Мінімальна температура на поверхні ґрунту опускалася до 5-11° морозу в лютому, 6-11° морозу в березні, 7-10° морозу в квітні, 0-4° тепла в травні. Число днів з приморозками протягом весняного періоду налічувалося 26-32 дні. Приморозки спостерігалися в період, коли активної вегетації теплолюбних культур та висадженої розсади не було, тому збитків господарствам не завдано.

Сонячне сяйво до земної поверхні надходило протягом 446 годин, при нормі 398 годин.

Всього за весняний період випало 70-135 мм, при нормі 94-116 мм. Місцями по області ґрунт перезволожений. Часті дощі та перезволоження верхніх шарів ґрунту уповільнювали посівні роботи.

В зв'язку з коливаннями температур стійкого і одночасного переходу середньодобової температури через +5, 10, 15° не відбувалося. Перехід середньодобової температури через +5° на території області зареєстрований на півдні області 07.03, на решті території області 30.03. Перехід через +10° відбувся 06.04 в південних районах, на решті території області – 21-23.04 при середньобагаторічних строках 19.04. Сталий перехід через +15° в бік підвищення, що свідчить про початок літа, відбувся 13 травня, що на тиждень раніше середньобагаторічних строків.

Стихійні метеорологічні явища протягом весни: приморозки 15, 20, 23-24.04. Серед небезпечних явищ частими були вітер, тумани, грози.

Сівба ярих культур, зокрема, *гороху* розпочалася в другій декаді березня і тривала майже місяць. Сходи з'явилися з третьої декади березня до кінця квітня. Поява суцвіть відмічалася з першої декади травня до першої декади червня. Сходи гороху пошкоджували **бульбочкові довгоносики**, в травні розпочався розвиток **кореневих гнилей**.

Тепла погода обумовила відновлення вегетації *озимої пшениці* в кінці першої декади березня, що на 18-20 днів раніше середньобагаторічних строків. До кінця місяця розвиток озимини через низький температурний режим проходив повільно. В другій декаді квітня в південних районах розпочався вихід в трубку. На окремих посівах через незадовільне вологозабезпечення (південний схід) відмічено передчасне пожовтіння листків нижнього ярусу. В травні часті опади призвели до підвищення рівня вологозабезпеченості ґрунту від оптимальних до надлишкових, що подекуди обумовило вилягання посівів.

Повсюди зернові колосові хворіли на **борошнисту росу**, **гельмінтоспоріоз**, **септоріоз**, **кореневі гнилі**, **подекуди буру листову іржу**, пошкоджувалися **цикадками**, **хлібними блішками**, **п'явицями**. В першій половині травня в південних районах за відсутності вчасно отриманих сходів кукурудзи відмічалися осередки заселення крайових смуг озимої пшениці **жуками-скрипунами**.

Цукрові буряки масово сіяли в першій-другій декадах квітня. Сходи цукрових буряків з'явилися в третій декаді квітня - першій декаді травня. Прохолодна погода та часті опади знижували шкідливу активність шкідників сходів – **мідляків**, **бурякових блішок**, **звичайного**, **сірого бурякових та сірого південного довгоносиків**.

В посівах озимого ріпаку навесні скрізь були поширені **капустяні блішки**, **капустяний стебловий прихованохоботник** та **ріпаківий квіткогриз**, вогнищами – **оленка волохата**. З хвороб розвивалися **бактеріоз**, **фомоз**.

Літо 2019 року (10-29.04–22.09.2019). Сталий перехід через +15° в бік підвищення, що свідчить про початок літа, відбувся 13 травня, що на тиждень раніше середньобагаторічних строків. Тривалість літа склала 127 днів, при нормі 110. Сонячне сяйво до земної поверхні надходило протягом 1326 годин, при нормі 1153 години. Літо 2019 року було тривалим, з підвищеним температурним режимом, значним недобором опадів та тривалими бездошовими періодами в другій половині періоду.

Середня температура повітря за літній період становила 20.1°, що на 3.9° вище норми. За літній період протягом 15-42 днів максимальні температури повітря досягали +30° і вище, але не перевищували абсолютні максимуми. Максимальна температура повітря в літній період в денні години підвищувалася: в травні до 26-29° тепла, в червні до 31-34° тепла, в липні максимум становив 32-35°, в серпні 34-36°, в вересні 30-33°.

Максимальна температура на поверхні ґрунту в травні становила 47-54° тепла, в червні сягала 54-62° тепла, в липні 55-61° тепла, в серпні 53-58° тепла, в вересні 47-58° тепла. Мінімальна температура повітря в нічні години знижувалася в травні до 2-5°, в червні до 9-11°, в липні та серпні до 8-10° тепла, в вересні до 7-11° тепла. Мінімальна температура на поверхні ґрунту опускалась в травні до 3-6° тепла, в червні до 9-10°, в липні та серпні до 7-9°, у вересні - до 0-3° тепла.

Літній період характеризувався значним недобором опадів і нерівномірним їх розподілом. Всього за літо випало 213 мм, що становить 66% від норми (323 мм). Найбільша кількість опадів відмічена протягом двох декад травня 73 мм, або 170% від норми. В третій декаді серпня опади були відсутні. Протягом літнього періоду число днів з відносною вологістю 30% і нижче налічувалося в середньому по області 11. В кінці літа днів із суховіями нараховувалося від 4 до 17. На переважній території області зареєстровано тривалий бездошовий період, який обумовив загальну, повітряну та ґрунтову, посуху (12.08-15.09).

З небезпечних явищ частими були грози, пориви вітру, значний дощ. 17 вересня відбувся перехід через +15° в бік зниження, що на 12 днів пізніше середньобагаторічних строків (05.09) та на тиждень раніше минулорічного.

Протягом червня місяцями спостерігалися грози, град, що викликало пошкодження сільськогосподарських культур, вилягання посівів, змивання та замулювання рослин.

Погодні умови кінця червня-липня загалом були задовільними для формування урожаю, завершення вегетації озимих, ранніх ярих культур та їх збирання. Виключення склали друга декада липня, коли дощова погода стримувала проведення жнив, а низькі температури, особливо нічні, стримували ріст та розвиток теплолюбних культур, та перша декада серпня з незначними, але частими дощами.

В зазначених умовах шкідливість **злакових попелиць, пшеничного трипсу, п'явиць, хлібних жуків, шкідливої черепашки** спостерігалася на рівні або нижче рівня минулого року. З хвороб розвивалися **кореневі гнилі,**

септоріоз, гельмінтоспоріоз, піренофороз, інтенсивніше, ніж у минулому році - борошниста роса.

Дощова погода в період колосіння-цвітіння зернових колосових культур призвела до збільшення ураженості колосу на **фузаріоз**. Інші хвороби колосу - **септоріоз, оливкова плісень** – не набули значного поширення.

На горосі найшкідливішими були **гороховий зерноід та горохова попелиця**, з хвороб - **кореневі гнилі та аскохітоз**. Посіви озимого ріпаку активно заселялися **ріпаковим квіткогризом, насіннєвим прихованохоботником, капустиною стручковою галицею**, уражувалися **альтернаріозом, фомозом**.

Під час вегетаційного періоду 2019 року спостерігалось продовження тенденції зростання чисельності та шкідливості **кукурудзяного (стеблового) метелика**. З травня скрізь осередково спостерігалися літ метеликів, відродження та шкідливість в посівах здебільшого сої личинок **сонцевика будякового (чортополохівки)**. Проте погодні умови та проведені винищувальні заходи не сприяли розвитку цього фітофага, як і **листогризучих (крім бавовникової) та підгризаючих совок**.

З першої декади липня почали формуватися ознаки недостатньої вологозабезпеченості цукрових буряків, які в кінці серпня-першій половині вересня переросли в загальну посуху. З першої декади серпня спостерігалось пожовтіння нижніх листків. Агрокліматичні умови сприяли деякому збільшенню шкідливості **попелиці**, близько минулорічного рівня - **щитоносок, бурякової мінуючої мухи**, істотному зменшенню - **бурякової мінуючої молі**. Рослини хворіли на **борошнисту росу, фомоз**, інтенсивніше в порівнянні з минулим роком - на **церкоспороз**. Перезволоження в першій половині вегетації викликало осередкові ураження коренеплодів **бурою гниллю**. **Хвостова гниль, звичайна, пояскова та бородавчаста парша, дуплистість** проявлялися в другій половині вегетації.

Дощова погода першої половини вегетації сприяла проявленню стеблової форми **білої гнилі, пероноспорозу, фомозу**. Біологічну та збиральну стиглість насіння відмічено в першій декаді вересня за сприятливих для завершення вегетації та формування якісного урожаю погодних умов.

На формування урожаю картоплі негативно впливало переущільнення ґрунту внаслідок сильних опадів та подальшої посухи. Крім того, підвищення температури ґрунту на глибині 10 см вище 23°C дещо гальмувало приріст бульб картоплі. Нерівномірність розподілу опадів обумовила істотну строкатість розвитку **фітофторозу**.

Рослинам капусти в 2019 році продовжувала масово шкодити **білокрилка**.

Осінь 2019 року (17-18.09 - 21.11-02.12.2019р.) 17-18 вересня на Вінниччині відбувся перехід добової температури через 15° в бік зниження, що означає початок кліматичної осені, майже на два тижні пізніше

багаторічних показників (05.09).

Тривалість періоду склала 66-75 днів, при нормі 77 днів.

Осінь 2019 року характеризувалася підвищеним температурним режимом, високими максимальними температурами, які наближалися до абсолютних значень для цього періоду, але не перевищили їх, та нерівномірним розподілом опадів в часі і на території.

Середня температура повітря за осінній період сягала 9.9° тепла, при нормі 6.8° тепла. Протягом всього осіннього періоду температура повітря утримувалася вище норми за винятком першої декади жовтня. Максимальні температури повітря в денні години в третій декаді вересня підвищувалися до 21-25° тепла (30.09), в жовтні до 23-26° тепла (02-03.10,14.10), в листопаді до 20-23° тепла (06.11). Мінімальна температура знижувалася в вересні до 0-2° тепла (21.09), в жовтні до 3-6° морозу (31.10), в листопаді до 2-5° морозу (01.11).

Розподіл опадів був нерівномірним на території області і в часі. За осінній період випало 35-59 мм опадів, при нормі 65-79 мм. Найбільша кількість їх зареєстрована в третій декаді вересня 24 мм, що становить 160% декадної норми. В другій та третій декадах жовтня опадів було менше 1 мм. Короткі осінні дні були часто похмурими з туманами.

Закінчення кліматичної осені визначається датою переходу середньодобової температури повітря через 0° в сторону зниження. Нинішня осінь закінчилася 21 листопада, в середньо багаторічні строки. На півдні області перехід через 0° відбувся 02.12, що на 5 днів пізніше багаторічного показника.

Стихійні метеорологічні явища протягом осіннього періоду: приморозки 21.09, 07-08.10. З небезпечних явищ спостерігалися тумани, вітер.

Сівба озимого ріпаку розпочалась в другій декаді серпня. Через посуху сходи були дуже нерівномірні, часто їх отримували вже після ефективних опадів у третій декаді вересня. Посівам осередково шкодили **підгризаючі та листогризучі совки, капустяні блішки, ріпаковий пильщик**, розвивалися **фомоз, альтернاریоз, біла плямистість**.

Озима пшениця сіялась в третій декаді вересня-першій декаді листопада. На площах, де отримано ранні сходи, відмічено розвиток **борошнистої роси та септоріозу, шкідливість злакових попелиць, цикад, злакових мух, підгризаючих совок**.

Грудень виявився аномально теплим. По області спостерігалися дощі, в кінці періоду сніг, в окремі дні тумани та слабка ожеледь. Протягом місяця температура зазнавала значних коливань.

1-15 грудня погоду Вінницької області визначали гребені антициклонів, що чергувалися з атмосферними фронтами з заходу і північного заходу. Проходили невеликі (0.0-5 мм) дощі, спостерігалися тумани, слабка ожеледь. Температура в цей період була вночі 0-6° морозу, вдень 0-5°, в окремі дні 6-9° тепла.

16-20 грудня Вінницька область знаходилась під впливом антициклону, що сформувався в теплій повітряній масі і зумовив теплу суху погоду. Надходження теплої повітряної маси по периферії антициклону зумовило підвищення температури вночі від 2° морозу до 4° тепла, вдень 7-12° тепла, в окремі дні 13-15° тепла.

21-29 грудня під впливом циклонів по області пройшли невеликі (0.0-2 мм) та помірні (7мм) дощі, часом спостерігався туман. Внаслідок надходження холодної повітряної маси з півночі 25 грудня відбувалося поступове зниження нічної температури від 2° морозу до 6° тепла, а денна температура відмічалася від 1° морозу до 5° тепла, місцями 6-7° тепла.

30-31 грудня антициклон зумовив прохолодну погоду з посиленням вітру до 15м/с. Надходження холодної повітряної маси з півночі по периферії антициклону зумовило зниження нічної температури до 1-5° морозу.

Середня температура повітря в грудні становила 2.2° тепла, що на 4.5° вище від норми. Середня кількість опадів по області склала 26 мм, або 62% від норми.

Погодні умови грудня для озимих культур були складними через високий температурний режим (позитивні середньодобові температури, відсутність снігового покриву, талий ґрунт).

До середини грудня озимі культури перебували в стані неглибокого зимового спокою. З 15-16 грудня по 26-27 грудня при підвищенні середньодобових температур вище +3...+5° відбулося відновлення вегетації, спостерігалися повільні ростові процеси, які в окремих господарствах призвели до зміни фаз розвитку. Припинення вегетації озимих культур відбулося в фазі кущіння 26-27 грудня. Різде зниження температури в подальшому при відсутності снігового покриву може викликати пошкодження озимих культур, тому що втрачено попереднє загартування озимих культур. За грудень мінімальна температура ґрунту на глибині 3 см знижувалася до мінус 1-3°, що значно вище критичної температури вимерзання на даний час.

Підвищений температурний режим, талий ґрунт при випаданні дощу сприяли накопиченню вологи в ґрунті. Нестійкий сніговий покрив, який утворився в останні дні грудня становив 1-10 см. В першій декаді грудня відмічено незначне промерзання ґрунту до 3-15 см, до кінця місяця ґрунт був переважно талий.

Січень був теплим та нетиповим для зимового місяця за погодними умовами. Погоду січня визначали антициклони та їх гребені, які чергувалися з улоговинами, з атмосферними фронтами, пов'язаними з циклонічною діяльністю по півночі Європи. По області пройшли невеликі дощі, в кінці місяця з мокрим снігом в окремі дні спостерігалися тумани, слабка ожеледь та відбувалося посилення вітру. Протягом місяця температура зазнавала коливань. Середня температура повітря в січні склала 0.2° тепла, що на 5.8° вище норми. Кількість опадів протягом січня становила 14 мм, або 36% від норми.

В січні 2020 року перезимівля зимуючих культур проходила при підвищеному температурному режимі (в денні години температура повітря підвищувалася до 6-10° тепла), відсутності снігу та незначному промерзанні ґрунту. Глибокого спокою зимуючих культур протягом місяця не було, але і явних ознак вегетації не відмічалось. З 16 по 20 січня відбувалося незначне зниження температурного режиму до від'ємних значень, але критичних значень для малозагартованої озимини вони не досягли.

Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла куштиння озимої пшениці (3 см) протягом місяця нижче 0-3° морозу не опускалася, що вище критичної температури вимерзання. Протягом січня відмічалось незначне промерзання ґрунту і станом на 31 січня його глибина становила 2-12 см. Висота снігового покриву на кінець січня склала 1-2 см, в північних, південно-східних та південних районах області сніговий покрив відсутній.

25 січня метеостанціями області відібрані проби озимої пшениці на відрощування монолітним та водним способом. Результати відрощування показали, що загибель рослин майже відсутня. В південно-східних районах загибель рослин озимої пшениці склала 2-4%, ймовірна причина загибелі вимерзання. Зниження мінімальних температур, які спостерігалися протягом січня, були нетривалими, тому значних пошкоджень і загибелі рослин для добре розвинених рослин не було.

В окремих господарствах проводилися роботи щодо боротьби з мишоподібними гризунами на посівах озимих культур. При незначній кількості опадів за січень поповнення вологозапасів ґрунту не відбулося, а сонячна, тепла та вітряна погода сприяла їх втраті.

Загальні обсяги заходів захисту в 2019 році склали 4 086,4 тис. га (в 2018 році - 3 955,5 тис.га). З них гербіциди застосовано на 1762,6 тис. га, інсектициди – на 1070,3 тис. га (включно з акарицидами, родентицидами та ґрунтовими інсектицидами), фунгіциди – 1030,2 тис. га, десиканти – 57,8 тис. га, біологічні засоби – 165,5 тис. га (в 2018 році відповідно 1 623,7; 1025,8; 1084,7; 73,7; 147,6 тис. га).

Боротьбу з **мишоподібними гризунами** проведено на площі 129,2 тис. га (в т.ч. 21,2 тис. га біологічними методом), що більше показників 2018 року (91,7 тис. га, в т.ч. біометодом – 10,0 тис.га).

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Мишоподібні гризуни. На території Вінницької області гризуни представлені сірими полівками (звичайна, гуртова, водяна) та мишами (польова, лісова, хатня, курганчикова), але найбільш поширена звичайна полівка.

Розмножується протягом року, за сприятливих умов – нерідко масово. Строк вагітності у полівки звичайної триває лише 18-20 днів. Малят у приплоді звичайно буває 4-6, найбільше – 12. Малята прозрівають на 9-10 день, у віці 12-15 діб переходять на самостійне життя. Статева зрілість настає на 12-13 день, а перше покоління дає у віці 40 днів.

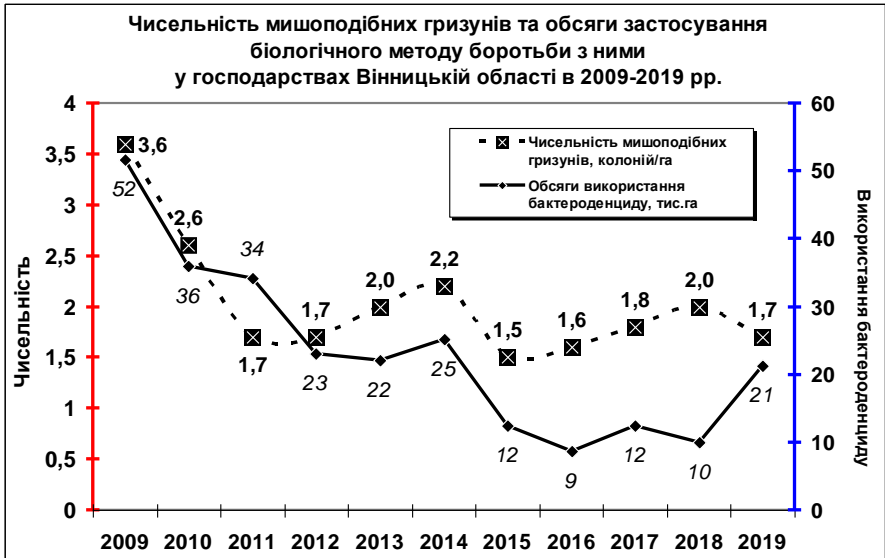
Місяцями в незначній кількості присутні курганчикова миша та полівка водяна (цур), як, наприклад, у 2005 році в деяких центральних і південних районах області. Курганчикова миша – подібна до хатньої миші, але менша за розміром. Для неї характерне збирання великих запасів корму (5-10 кг колосків хлібних злаків, насіння злакових, інших бур'янів) тільки восени і спорудження над ними земляних курганчиків діаметром до 1 м і заввишки до 0,5 метра. Гніздо гризуна розміщується під курганчиком на глибині 12-20 см, від якого йде 1-2 ходи до запасів корму та 10 і більше нір на поверхню ґрунту.

Водяна полівка має буро-коричневий або темно-сірий колір, завдовжки 14-22 см, хвіст дорівнює $\frac{1}{4}$ довжини тіла і вкритий волосками. Водяна полівка менша ондатри і є переносником туляремії. Поселяється біля водоймищ, на вологих луках. Наприкінці літа переселяється на посіви, городи, в сади, в сховища овочів. Віддає перевагу соковитому корму і кореневищам. Значної шкоди завдає садам, насамперед молодим насадженням, де обгризає кору саджанців і знищує кореневу систему, яку перегризає біля кореневої шийки. Розмножується лише в теплі періоди року – квітень-листопад. Кількість малят – 6-9, максимально – 14. Маса дорослих мишей – 120-280 г.

Метеорологічні умови протягом зими 2018-2019 рр. сприяли достатньо добрій перезимівлі мишоподібних гризунів. Середньообласний відсоток загибелі дорівнював 37%. Проте, в південних районах він становив 45-50%, а в північних та центральних - 10-30%, внаслідок чого створилися осередки з 3-5 жилими колоніями/га на озимині і 3-15 ж.к/га на багаторічних травах. Під час весняних контрольних обстежень посівів сільськогосподарських культур був встановлений і досить відсоток заселених площ - 58%.

Надалі, під час вегетації, розвиток гризунів стримувався мінливими погодними умовами, які змінювалися від прохолодної з сильними опадами до посушливої. Це обумовило зменшення заселеності сільськогосподарських та інших угідь гризунами в порівнянні з попереднім роком - 52 проти 59%, та середньої чисельності колоній на гектарі – 1,7 проти 2. Фізіологічні показники життєздатності популяцій свідчать, що вони володіють достатнім потенціалом розмноження.

В 2020 р. чисельність та шкідливість мишоподібних гризунів визначатимуть агрокліматичні умови, що складатимуться під час перезимівлі та вегетаційного періоду, а також проведення винищувальних заходів.



Ховрахі. Обстеженнями неорних земель, а саме покинутого летовища (Хмільницький район) встановлено, що на 1 га нараховується 2 нори шкідника, що дещо менше проти минулого року, коли було 3 нори/га.

На орних землях сільськогосподарського призначення наявності та шкідливості ховрахів не відмічено.

У 2020 році з'явлення ховрахів на орних землях малоімовірно.

Підгризаючі совки (озима, оклична). На території області совки розвиваються у двох поколіннях. Гусениці в молодшому віці (першому-другому) обгризають паренхіму з нижнього боку листків, а з третього віку переходять із рослини в поверхневий шар ґрунту і пошкоджують прикореневу частину, головки коренеплодів, бульб картоплі тощо. Підгризаючі совки ведуть нічний спосіб життя і можуть пошкоджувати понад 50 видів рослин.

Гусениці першого покоління пошкоджують буряки, овочеві культури, картоплю, інші просяні, другого - посіви озимих культур, бульби картоплі. Одна гусениця за добу знищує 10-15 рослин буряків, а 13-14 гусениць на 1 м² знищують повністю сходи озимини.

Зимує совка в стадії гусениці останнього віку в ґрунті на глибині 18-25 см. Виліт метеликів I покоління розпочинається за температури повітря увечері +14...16°C (друга-третья декада травня). Метелики II покоління літають із середини липня (масовий літ - перша половина серпня) і до середини вересня, а в деякі роки - і в жовтні. Друге покоління майже завжди є більш чисельнішим ніж перше, тому що шкідник готується до перезимівлі.

Самиці відкладають яйця на рослинні рештки, поверхню ґрунту, на низькорослі бур'яни в посівах тих полів, які добре прогріваються. Яйця відкладають по одному або купками (4-90 з нижнього боку листків). Одна самця

за своє життя може відкласти 470-2250 яєць. Ембріональний розвиток в залежності від погодно-кліматичних умов триває 6-14 днів. Оптимальні умови для розвитку озимої совки – температура +18...24°C та відносна вологість повітря 70-90%. Обмежують чисельність совок високі температури понад +27...30°C і низька відносна вологість повітря - 30-40%. Живлення гусениць озимої совки I покоління триває 24-36 днів, після чого вони заляльковуються у комірках на глибині 6 см. Масове заляльковування проходить в другій половині липня.

Потенціал збільшення чисельності і шкідливості підгризаючих совок в 2019 році визначався більш інтенсивним їх розвитком восени 2018 року. Під час весняних контрольних обстежень виявляли 0,6, максимально 2 екз./м² личинок, що дещо вище рівня минулого року (0,5, максимально 2 екз./м²). Але агрокліматичні умови, які склалися надалі, не сприяли розвитку як I, так і II покоління фітофагів.

Прохолодна, дощова з сильними зливами, вітрами погода перешкождала як ранньому початку, так і власне перебігу льоту метеликів I покоління, інтенсивність якого на світло- та феромонні пастки складала 1-1,5, осередково максимально 2-4 екз./ніч. Наведені погодні умови значно впливали також і на розвиток яєць та личинок ранніх віків I генерації. В результаті ними за середньої щільності 0,1-0,5, максимально 0,3-0,5 екз./м² було пошкоджено всього 0,2-1% рослин просапних і овочевих культур, максимально осередково 2% рослин картоплі.

Починаючи з 2 декади червня, спостерігалось припинення опадів та поступовий розвиток посушливих явищ. Суха та жарка погода в серпні-вересні з відносною вологістю повітря, що опускалася нижче 30%, негативно впливала як на літ метеликів, так і на розвиток личинок II покоління. Інтенсивність льоту складала 1,7-2,5 в середньому, максимально 4-5 екз./ніч на світло- та феромонні пастки. Личинки за чисельності 0,2-1, максимально 2 екз./м² (оклична совка на багаторічних травах) пошкодили 1-2% рослин овочевих, зернових культур, максимально 3% рослин озимого ріпаку.

Осінні обстеження засвідчили зменшення середньої чисельності підгризаючих совок як на всіх полях сівозміни, так і в посівах озимини урожаю наступного року – відповідно 0,6 та 0,5 екз./м² проти 0,7-0,8 в минулому році.

У 2019 році наявний зимуючий запас підгризаючих совок за доброї перезимівлі та сприятливих умов під час вегетації уможливило збільшення щільності та шкідливості насамперед II покоління фітофагів.

Листогризучі совки. В 2019 році агрокліматичні умови помірно сприяли розвитку листогризучих совок. З них господарські відчутні втрати були здатні нанести совка-гамма, бавовникова та капустаєна совки, чортополохівка (сонцевик будяковий).

Совка-гамма шкодила в посівах цукрових буряків, багаторічних трав, озимого ріпаку не вище або нижче рівня минулого року. Личинки I-III генерацій за чисельності 0,2-1 екз./м² слабо пошкодили 1-3% рослин.

Розвиток капустяної совки спостерігався на цукрових буряках (0,3-0,5 екз./м² за 2-5% пошкоджених рослин) капусті (1-2 екз. на кожній з 1-4% заселених).

Продовжувалося збільшення шкідливості бавовникової совки. Личинками II та III генерації було пошкоджено 4-5% рослин проти 2-4% рослин у 2018 році.

В першій половині вегетації на всій території області вогнищами шкодили личинки I покоління чортполохівки (сонцевик будяковий). З'явлення їх відмічалось здебільшого в посівах сої, де за чисельності 1-8 екз./м² було слабко пошкоджено 3, максимально 26% рослин. Вогнища вчасно локалізовано.

Крім вищезгаданих, спостерігався незначний літ метеликів *городньої, люцернової, С-чорне, садової відмінної, гречкової* совок, личинки яких не завдали господарськи відчутної шкоди.

Зимуючий запас лялечок листогризучих совок – 0,5-1 екз./м², в минулому році – 0,5 екз./м².

У 2020 році за доброї перезимівлі повсюди ймовірно зростання чисельності бавовникової совки. На рівні минулих років залишатиметься загроза від капустяної та совки-гамми. Можливий осередковий розвиток *городньої, люцернової, С-чорне, садової відмінної, гречкової* совок.

Лучний метелик – один із небезпечних шкідників посівів в Україні. Його біологічні особливості обумовлюють періодичність масових розмножень і нанесення істотної шкоди врожаю. Так, на цукрових буряках часткове пошкодження листків значно зменшує вагу коренеплодів і їх цукристість. Черговий спалах масового розмноження лучного метелика розпочався в 2006 році в Азії і минулого року досяг областей східної половини України, в тому числі Кіровоградської та Черкаської. Багаторічні спостереження дають підставу передбачити, що цей спалах триватиме до 2013 року, з подальшим переміщенням на захід.

Лучний метелик (*Margaritia sticticalis* L.) є широким поліфагом. Цукрові буряки, коноплі, одно- і багаторічні трави, соняшник, овочі - його гусінь пошкоджує майже всі сільськогосподарські культури. В той же час, злаки мало придатні для її харчування.

Зимує фітофаг у стадії гусениць останнього віку в коконах у ґрунті. Початок льоту метеликів коливається в різні роки від початку травня до початку червня. Метелики вилітають нестатевозрілими і потребують додаткового харчування, активні в теплі ночі. Особливістю лучного метелика є здатність мігрувати на великі відстані (300-900 км).

Метелик завдовжки 10-12 мм, розмах крил - 18-26 мм, в сидячому положенні складаються дашком. Передні крила світло-бурі з жовтими й темно-бурими плямами, жовтуватою смужкою і торочкою вздовж зовнішнього краю; задні брудно-жовті, з двома сіруватими перев'язями вздовж зовнішнього краю.

Через 4-7 днів після вильоту самиці відкладають яйця по 1-5, інколи до 20 (всього 20-600 протягом 7-15 днів), розміщуючи їх черепицеподібно на ділянках зі зрідженою рослинністю (не більше 50% покриття) переважно на нижній бік листків, стебла, сухі рослинні рештки і ґрунт. Через 2-7 днів виплоджуються прозоро-зелені гусениці, які з часом темнішають, набувають брудно-зеленого забарвлення. На їх першому грудному сегменті є три, а далі по всій спині - дві жовті лінії, які чітко відділяють темну широку смужку. Незмінним у гусениць всіх віків залишається блискучо-чорний колір голови.

Гусениці першого і другого віків доволі міцно тримаються на рослинах, ховаючись з нижнього боку листків і згризаючи м'якули до кутикули, внаслідок чого утворюються різної форми віконця. У III-V віках потреба гусениць у живленні збільшується і вони грубо обгризають (скелетують) листки, залишаючи лише жилки. При струшуванні легко падають, дуже рухливі – в разі доторку швидко відповзають. Заляльковуються в ґрунті. Весь розвиток від яйця до вильоту метелика потребує суми ефективних температур 350-450°C і триває 30-45 днів. За вегетаційний період шкідник може давати 2-3 покоління.

За достатньої зволоженості весняно-літнього періоду ймовірність масового розмноження лучного метелика різко збільшується, що вимагає посиленої уваги спеціалістів. За обстеження посівів і прийняття рішень щодо заходів захисту слід враховувати, що лучний метелик найчастіше заселяє площі вогнищами й рідше – все поле, найбільше полюбуючи видолінки та інші захищені від вітру місця. Облік чисельності яєць і гусениць проводять один раз у 2-3 дні. Найчастіше метелики відкладають яйця на лободу білу. Для виявлення яйцекладок проходять по діагоналі і виривають у 20 місцях по п'ять рослин. При виявленні гусениць визначають їх середню кількість на 1 м² або на рослині, оглядаючи 100 рослин (по 5 рослин у 20 пробах), насамперед у вогнищах, де були виявлені яйцекладки.

Протягом вегетаційного періоду 2019 року під час обстежень літ та шкідливість лучного метелика не виявлялися. За результатами осінніх ґрунтових розкопок зимуючий запас шкідника відсутній.

Кукурудзяний (стебловий) метелик. Зимують гусениці в стеблах пошкоджених рослин. Навесні при температурі 15-16°C заляльковуються. Літ метеликів збігається з початком викидання волоті кукурудзи. Через 3-5 днів самки відкладають яйця купками по 15-20 шт. на нижній бік листків, у середньому до 400 яєць кожна, максимально 1200 яєць. У перші дні після відродження гусениці живуть на поверхні рослин, потім через пазуху листків потрапляють всередину стебел. Вони здатні переселятися з одного стебла в інше. Температурний оптимум розвитку гусениць 23-28°C, нижній поріг відносної вологості 80%. На час збирання врожаю гусениці перебувають переважно в нижній частині стебел.

В 2019 році в області спостерігалися доволі складні та неоднорідні погодні умови, які, однак, загалом сприяли продовженню тенденції зростання чисельності та шкідливості стеблового метелика.

Заселеність фітофагом рослинних решток навесні 2019 року становила 18%, що дещо менше, ніж у попередньому році (21%). Навесні під час заляльковування личинок та розвитку лялечок спостерігалась дуже сприятлива для цього процесу погода (відносна вологість повітря 66-84%).

З початку третьої декади червня, коли розпочався літ метеликів, спостерігався ряд факторів, які стримуюче впливали на імаго, яйця та личинок фітофага – розвиток посушливих явищ, прохолодна погода з низькими нічними температурами (+7...+9°C). Через це зафіксована інтенсивність льоту була на рівні минулих років (1-2 екз./ніч на світло- та феромонну пастку), але виявлений % заселених яйцекладками рослин перевищував минулорічний і становив 2. В результаті личинками було пошкоджено 5, максимально 32% стебел та 2,6, максимально 11% качанів проти відповідно 3/37 та 1,7/12% в минулому році.

В 2020 році добра перезимівля личинок, сприятливі погодні умови в період вегетації уможливають масовий розвиток та шкідливість стеблового (кукурудзяного) метелика повсюди, крім південно-східних районів, де за аналогічних умов очікується помірний рівень розвитку фітофага.



Жуки чорниші й ковалики. Личинки коваликів, справжні дротяники, зимують в ґрунті на глибині від 25-35 до 70-90 см. Навесні, при польовій стиглості ґрунту, вони піднімаються у верхній шар (1-8 см), живляться набубнявленим насінням, проростками, корінцями та підземною частинкою стебел різних рослин.

Личинки чорнишів, несправжні дротяники, відрізняються від справжніх опуклою головою та більш розвиненою передньою парою ніг.

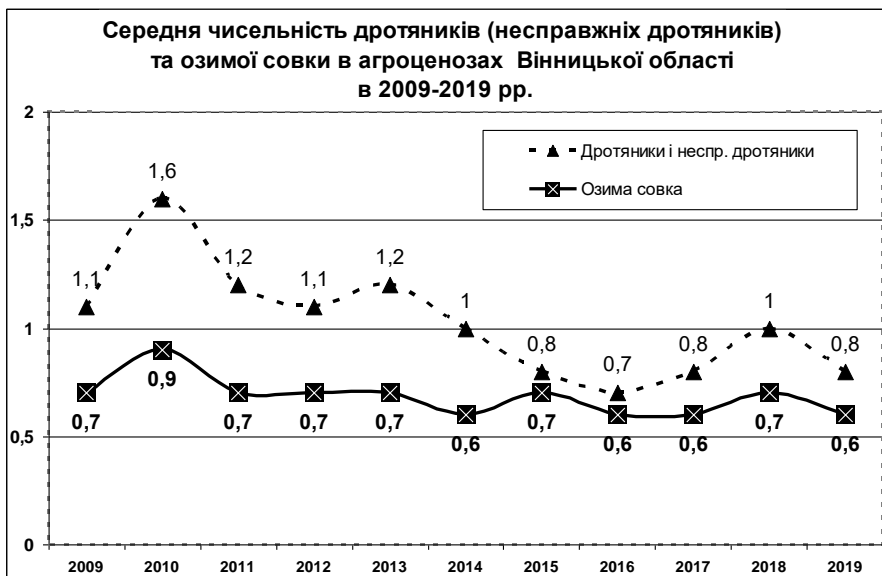
Вегетаційний період 2019 року характеризується надзвичайно контрастними умовами для розвитку основних ґрунтових шкідників області – дротяників.

Зимовий період виявився з достатньою кількістю опадів (129 мм при нормі 95 мм), що поповнило запаси ґрунтової вологи. Навесні мінлива погода з незначними опадами в 1, 3 декадах березня і 1 декаді квітня, та їх достатньою кількістю в решту часу була помірно сприятливою для діяльності цих шкідників. Під час весняних обстежень виявляли 1, максимально 4 екз./м² личинок (в минулому році 0,8, максимально 3 екз./м²).

Найбільш сприятливі умови для розвитку дротяників склалися в період травень-1 декада червня, який характеризується тривалими сильними опадами, часом щоденними, внаслідок чого під посівами всіх сільськогосподарських культур створилися запаси продуктивної вологи переважно оптимальні, місцями надлишкові, лише в окремих районах недостатні (Липовець). За середньої чисельності 0,5-0,6, максимальної 0,5-2 екз./м² дротяники зустрічалися на посівах зернових, соняшнику, 1-2,5 екз./м² - озимого ріпаку та кукурудзи, 1,3-5 екз./м² - овочевих, картоплі та багаторічних трав. В середньому було пошкоджено 0,6% рослин соняшнику, по 1% - ярих зернових, озимого ріпаку, моркви, 1,7-2% - озимої пшениці, б/трав, кукурудзи, картоплі.

Починаючи з 2 декади червня, різке зменшення кількості опадів до повної відсутності протягом окремих декад серпня-жовтня обумовило сильну ґрунтову посуху. Настільки низькі запаси вологи у метровому шарі ґрунту за 60 років спостережень відмічалися в 2009 та 2016 рр. В таких умовах під час осінніх ґрунтових обстежень дротяники виявлялися на 61% обстежених площ за середньої чисельності 0,8, максимальної 2 екз./м² проти відповідно 1 та 3 екз./м² в минулому році.

В 2020 році чисельність дротяників визначатиметься умовами перезимівлі шкідників, ступенем поповнення ґрунтової вологи за зимовий період та вологозабезпеченістю вегетаційного періоду, в межах яких шкідливість очікується на рівні або менше рівня 2019 року.



Травневий та червневий хрущі. В 2019 році інтенсивність льоту імаго травневих жуків була меншою в порівнянні з 2018 роком - на одне дерево нараховувалося 4, максимально 58 екз. жуків проти 5 та 90 екз. відповідно.

Шкідливість личинок відмічалася переважно на площах, межуючих з багаторічними насадженнями, лісовими масивами та т.п. Чисельність личинок складала 0,5-1, максимально на картоплі та багаторічних травах 2-3 екз./м² за пошкодження 1-3% рослин.

Осінніми обстеженнями встановлено заселеність 44% обстежених площ за чисельності 0,7, максимально 2 екз./м², що загалом близько минулого року (0,6, максимально 2,5 екз./м²).

В 2020 р. за доброї перезимівлі повсюди можливе зростання шкідливості личинок хрущів, особливо поряд з багаторічними насадженнями. Також очікується зростання інтенсивності льоту та шкідливості жуків.

Піщаний мідляк. Ранній розвиток весняних процесів (середньодекадні температури в лютому–2 декаді березня на 3-7,2° перевищували багаторічні показники) обумовив ранній вихід жуків піщаного мідляка з місць зимівлі в другій декаді березня. Однак надалі, протягом квітня-травня, погодні умови (переважала прохолодна дощова погода) не сприяли активній діяльності фітофага.

В центральних та північних районах області піщаним мідяком за чисельності 0,2-1 екз./м² було слабо пошкоджено 0,5-2% рослин соняшнику та цукрових буряків. В південній частині за чисельності 1-2 екз./м² було пошкоджено 1-5% рослин технічних просапних культур та кукурудзи.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено середній зимуючий

запас жуків 0,7 екз./м², що на рівні минулого року. У 2020 році за доброї Perezimivli, сухої жаркої весни найбільша загроза посівам очікується в південній частині області, осередково - на решті території.

Сірий південний (кукурудзяний) довгоносик. Зимують жуки. На початку весни вони з'являються за середньодобової температури +5...+10°C і в ясні сонячні дні починають жити осими пилицями та ячменем, переважно в крайових смугах, перекушуючи при цьому стебла та грубо об'їдаючи краї листя. В цей період вони також зустрічаються на засмічених осотом, пирієм, свинорієм та іншими бур'янами ділянках, в лісосмугах. Живлення жуків помітно активізується за температури +18...20°C, а за зниження її менше +12°C, або в похмуру вітряну погоду вони ховаються під грудочками ґрунту. Коли листя на озимих зрубішає, жуки, які мають розвинені крила і добре літають, мігрують на посіви ярих культур. Вони охоче переселяються на сходи цукрових та кормових буряків за їх появи, у яких перекушують сім'ядольні листочки, іноді пошкоджуючи ще під грудочками ґрунту. Після появи у сходів буряків 2 пари листків пошкодження жуків менш небезпечні у зв'язку з тим, що вони вже харчуються черешками та листовими пластинками, не перекушуючи стебел. Майже одночасно з буряками кукурудзяний довгоносик пошкоджує посіви соняшника, але найбільшу шкоду наносить кукурудзі, починаючи з проростання (перекушують сходи) і до утворення 4 листочків (грубо обгризають). Сильніше ушкоджуються пізні посіви. В квітні жуки починають відкладати яйця у верхній шар ґрунту. Яйцекладка триває до червня.

Заселеність сільськогосподарських угідь сірим південним довгоносиком та його шкідливість спостерігалася в його традиційному ареалі поширення, який включає південні райони області.

За чисельності 0,1-0,2 екз./м² (в минулому році – 0,1-0,3 екз./м²) довгоносик в осередках слабо пошкодив 1% рослин цукрових буряків та соняшнику.

Зимуючий запас та заселеність площ близько рівня минулого року (0,5 екз./м², 1,6%).

Наразі умов для істотних змін чисельності, поширеності та шкідливості сірого південного (кукурудзяного) довгоносика у 2020 році не спостерігається.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІД БАГАТОЇДНИХ ШКІДНИКІВ

Мишоподібні гризуни

Обстеження сільськогосподарських угідь на виявлення мишоподібних гризунів. Для визначення чисельності гризунів у польових умовах практикують майданчиковий і пастко-добовий способи.

Заселеність стацій гризунами встановлюють за наявності нір, погризів рослин, екскрементів. Стація вважається незаселеною, якщо при її перетині по діагоналі і огляді однієї з крайових смуг не виявлено слідів полівок і мишей (нір) та інших видів гризунів. Для встановлення заселеності гризунами узбіччя доріг, лісосмуг обстежують смугу завдовжки не менше 500 м. Осіннє обстеження проводять у першій декаді жовтня.

Чисельність мишоподібних гризунів визначають методом підрахунку колоній і нір на 1 га, для чого прокладають маршрут уздовж чи по діагоналі угіддя на відстань 1 км, що при ширині поля зору 10 м (вліво і вправо від умовної осьової лінії по 5 м) становить 1 га. Шлях можна виміряти кроками: 1 км \approx 1200 чоловічих або 1400 жіночих кроків.

Рухаючись по маршруту, спостерігач підраховує кількість колоній в полі зору. Колонії позначають віхами. В місцях найбільшої кількості колоній, в 10 із них, підраховують кількість нір. Наприкінці дня нори в облікових колоніях прикопують і затоптують, а вранці наступного дня підраховують кількість жилих нір у кожній колонії.

Заходи боротьби. Значно обмежує чисельність мишоподібних гризунів проведення профілактичних заходів: знищення бур'янів, своєчасне і без втрат збирання врожаю, рання глибока зяблева оранка, знищення гризунів у місцях резервації ще до їх розселення на посіви сільськогосподарських культур. За наявності 3-5 жилих колоній на 1 га застосовують препарати на основі діючих речовин бродіфакум, бромадіолон, ізопропілфенацин, флокумафен за регламентами застосування згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (Антимиша, принада, 2-3 пакетики (10 г) на нору, Рат Кіллер Супер, ГП, 5-10 кг/га, принада Ізоцин, 0,3-6 кг/га). Ефективним засобом боротьби з гризунами є готові принади у формі воскових брикетів (0,005%-ний препарат Шторм) тощо. Брикети розкладають по 1-2 шт. в жилу нору або на відстані 5 м (0,7-1,5 кг/га). При його поїданні гризуни гинуть через 4-8 днів. Якщо 100%-ї загибелі шкідників не досягнуто, розкладання принад повторюють.

Взимку за низької ефективності зернових принад по можливості слід використовувати аміачну воду (150-250 г/нору з обов'язковим притоптуванням). Смертність гризунів при застосуванні аміачної води сягає 100%.

Найбільш ефективним і економічно вигідним способом боротьби з гризунами залишається біологічний метод (внесення препаратів Бактеронцид, зернова принада, сипуча маса, 3-5 г/нору, Бактеронцид гель, 1 л/10 кг принади, Бактоцид, с.м., 2-3 г/нору, Родента БЮ, з.п., 1-2 кг/га). Для забезпечення високої господарської ефективності його слід застосовувати своєчасно – не тоді, коли миші розмножилися настільки, що загрожують залишити господарників без значної

частини врожаю, а напередодні підйому чисельності їх популяції. Цим фактично досягається дві мети – по-перше, майже повністю попереджаються втрати продукції, по-друге, в популяції гризунів поширюється збудник «мишачого тифу» і викликає епізоотію даної хвороби, дія якої значно триваліша порівняно з дією хімічних засобів. В той же час, для людей та домашніх тварин бактерії хвороби абсолютно безпечні.

Приготування принад. 1. У холодну пору року отруєні принади готують із якісного зерна пшениці. В теплий період використовують свіжу масу люцерни чи конюшини або моркву, буряк, сиру картоплю. Перед обробкою таку кормову принаду подрібнюють.

2. Перед обробкою отрутою зерно змішують з олією (соняшниковою, ріпаковою та ін.) у кількості 3-5% до маси зерна. Олія є прилипачем, аттрактантом і консервантом, тому її інколи додають до подрібнених овочів.

3. Концентрація родентициду, що застосовується у зерновій принаді, залежить від властивості препарату та складу принадного продукту.

Для боротьби з водяними політками найкраще використовувати попередньо замочене зерно кукурудзи або гороху, добре поїдаються також сира картопля, коренеплоди. Отруєні принади розкладають на стежечки, якими рухаються полівки. Для забезпечення інших тварин, птахів та кращого поїдання принади слід розміщувати під прикриттям – обрізками труб, дощечками і т.п. Добре захищають посіви плужні борозни з боку боліт та водойм, на дні яких на відстані не більше 10-20 м одна від одної викопують ямки завглибшки біля 40 см, куди кладуть отруєні принади на бактеріальній основі (бактеронцид).

Облік ефективності хімічних засобів боротьби з мишоподібними гризунами проводять на 6-8 день після обробки площі. Ефективність оцінюють за зміною кількості відкритих нір до і після обробки на одних і тих же облікових майданчиках і виражають у відсотках. Для цього на кожних 200-300 м стацій до обробки закладають один майданчик площею 0,25 га (50 x 50 м), якщо межі колоній не зливаються, чи 1/16 га – якщо колонії зливаються. На цих майданчиках наприкінці дня прикопують і притоптують усі нори і вранці підраховують відкриті. Число нір характеризує чисельність гризунів. Через 6-8 днів після обробки на цих майданчиках знову наприкінці дня прикопують і затоптують усі нори, а вранці підраховують відкриті.

Ефективність бактеріальних препаратів проти полівок оцінюють через 2-3 тижні після обробки. Слід мати на увазі, що за цей період може істотно змінитися чисельність полівок завдяки підростанню молодняку, розселенню гризунів або їх загибелі незалежно від обробки.

Ховрахи. За перевищення ЕПШ (на неорних землях 15–20, багаторічних травах 5–10, зернових та просапних культурах 3–5 нір/га) необхідно застосовувати аміачну воду (100–150 грам в нору) або зернові принади. Принади проти ховрахів готують з якісного зерна вівса, зерно інших культур менш придатне для цього гризуна.

Для прилипання до поверхні зерна порошкоподібних препаратів використовують рослинну олію у кількості 3-5% наважки зерна. При застосуванні водорозчинних препаратів потреба в прилипачеві відпадає, проте олія посилює

приваблює і сприяє збереженню принади в несприятливих погодних умовах.

Біля кожної жилюї нори рано-вранці розкладають затруєні принади по 10 г в ямки з двох протилежних боків, на відстані від отвору 10 см. Розкладання принади слід закінчити до 8 години ранку.

Підгризаючі совки (озима, оклична). Регулюють чисельність підгризаючих совок агротехнічними, механічними, біологічними методами. До агротехнічних належать оптимальні строки сівби та міжрядне рихлення просапних культур; знищення бур'янів та квітучих нектароносів; культивация парових попередників у період масового відкладання яєць або відразу після його закінчення.

В рамках механічного методу на площах озимини, просапних та овочевих культур проводять виставлення коритець з мелясою, що бродить із розрахунку 2-5 коритець на 1 га. Коритця виставляють з початку травня до кінця червня (для I покоління метеликів), а також із середини липня до кінця вересня (для II покоління).

Біологічний метод передбачає випуск *трихограми* на початку та в період масового відкладання яєць. Розпочинають за наявності 0,4-0,6 яйця шкідника на 1 м². У посівах цукрових буряків, соняшнику, озимої пшениці, багаторічних трав, за кількості до 30 яєць на 1 м², норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на 1 га, а за 30 і більше яєць на 1 м² норму визначають з розрахунку – одна самиця на 10 яєць шкідника. На парах перший випуск трихограми проводять в нормі 10 тис. самиць на га, наступні випуски трихограми здійснюють залежно від чисельності яєць на 1 м²: менше одного яйця – у співвідношенні 1:1 (одна самиця на одне яйце шкідника): до 5 яєць – 1:5; до 10-15 яєць – 1:7; понад 15 яєць на 1 м² – 1:10.

На овочевих культурах проти озимої совки зареєстровано препарат Натургард, в.р.0,3-1 л/га.

Хімічний метод застосовують за появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці - 3 екз./м²): Арріво, к.е., 0,4 л/га, Данадим Мікс, КЕ .1 л/га, Децис Профі 25WG, ВГ, в.г., 0,05-0,1 кг/га, Карате Зеон, 050CS мк.с., 0,3 л/га, Пірінекс 480, КЕ, 1,2 л/га, Номолт, к.с., 0,3л/га, Протеус 110, МД, 0,5-0,75 л/га. Найефективніші суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га сечовини. Кращі результати дають обробки у вечірні години, коли гусінь харчується на рослинах.

За доцільності сходи озимої пшениці (у фазі шильця) можна захищати від совок розкладанням отруєних інсектицидами принади із зеленої маси буряків, капусти, соняшнику та інших рослин. На парових полях розкладають по 5-10 купок принади (150-200 г у кожній) на гектарі, а в осередках високої чисельності – 300-500 купок на 1 га.

Листогризучі совки. Заходи з обмеження чисельності листогризучих совок повинні бути спрямованими проти усіх стадій шкідників - метеликів, яєць, гусениць та лялечок. У боротьбі з листогризучими совками, як і з підгризаючими, слід використовувати всі доступні методи.

За обґрунтованого використання ефективними є агротехнічні прийоми: якісний обробіток ґрунту (оранка, культивуація, розпушування міжрядь) та дотримання технологій вирощування сільськогосподарських культур. Знищення бур'янів квітучих нектароносів погіршує умови живлення метеликів та гусениць до появи культурних рослин. Розпушування міжрядь просяпних культур, найкраще з присипанням зони рядка, культивуація попередників під час відкладання яєць, відродження гусениць і їх заляльковування значно обмежують кількість комах.

Зяблева оранка на глибину 30 см призводить до глибокого загортання в ґрунт лялечок та яєць зі сформованою гусеницею, що унеможливує вихід навесні більшості метеликів та гусениць першого віку. Після гороху та інших бобових культур і ріпаку поля слід переорювати відразу після збирання врожаю, оскільки на них переважно відбувається розвиток першого покоління капустиної совки.

Біологічний метод за сприятливих умов для розвитку трихограми (ГТК 0,9-1,2, тобто помірно тепла погода з достатнім вологозабезпеченням) застосовують за звичайною схемою - перший випуск яйцеїда на початку, другий – в період масового відкладання яєць. За умов подовжених термінів льоту совок доцільне проведення додатково третього випуску через 5-7 днів після другого. У 1-й строк випускають 20 тис. самиць/га, а в наступних – з розрахунку 1 самиця трихограми на 20 яєць шкідника на 1 м².

За посушливої або надмірно вологої погоди (ГТК 0,5-0,8 або 1,3-1,7) ефективна дія трихограми обмежується 3-5 днями, тому виникає необхідність у повторних випусках. Перший випуск яйцеїда в нормі 30-40 тис./га проводять за чисельності не менше 4-5 яєць/м² (I покоління) або 7-8 яєць/м² (II покоління) для совок з груповою яйцекладкою та 15 яєць/100 рослин за поодинокі яйцекладки. Для оптимізації строків і норм випуску трихограми слід враховувати результати обліку совок на світло- та феромонні пастки. Так, якщо на феромонну пастку виловлено 3-4 самці першого або 7-8 другого покоління капустиної, 4 самці бавовникової совок, то трихограму випускають через 2-3 дні.

Хімічний метод. За перевищення ЕПШ проти гусениць листогризучих совок використовують Ампліго 150ZC, ФК, 0,2-0,3 л/га, Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Вантекс, Мк.с., 0,1 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Данадін Мікс, КЕ, 1,0 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,3 л/га, Драгун ЕС, КЕ, 0,8-2,5 л/га, Золон 35, к.е., 2,5 л/га, Коннект 112,5SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Суперкіл 440, КЕ, 0,5-0,75 л/га, інші. На середньостиглих та пізньостиглих сортах капусти ефективні гормональні препарати Дімілін, з.п. 0,08-0,12 л/га, Номолт, к.е., 0,3 л/га, хімічні Альтекс, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Белт 480SC, КС, 0,1 л/га, Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,4 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,3 л/га, Ексірель, СЕ, 0,25-0,5 л/га, Енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га, Золон 35, к.е., 1,6-2,0 л/га, Релдан 22ЕС, КЕ, 1,0-1,5 л/га, Суперкіл 440, КЕ, 0,45-0,75 л/га, Проклейм 5SG, РГ, 0,3-0,4 кг/га, Том, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Фастак, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га та біологічні препарати Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га, Лепідоцид-БТУ, р., 2,0-3,0 л/га.

Застосування інсектицидів на помідорах проти гусениць помідорної, бавовникової, інших совок бажане до початку плодоутворення (Ампліго 150ZC, ФК, 0,2-0,3 л/га, Белт 480SC, КС, 0,1 л/га, Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,4 л/га,

Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Золон 35, к.е., 1,5-2,0 л/га, Матч 050ЕС, к.е., 0,4 л/га, Проклейм 5SG, РГ, 0,3-0,4 кг/га, Протеус 110OD, МД, 0,5-1,0 л/га, Релдан 22ЕС, КЕ, 1,0-1,5 л/га), а біопрепаратів – без обмежень (Біолеп, СК, 2-3 л/га, Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га, Лепідоцид-БТУ, р., 2,0-3,0 л/га, Скарадо-М, ЗП, 2-3 кг/га, Хеліковекс, КС, 0,05-0,2 л/га з витратою робочого розчину 200-500 л/га).

Кукурудзяний стебловий метелик. Розмноження шкідника обмежується знищенням на посівах високостебельних бур'янів, збиранням кукурудзи і соняшнику на низькому зрізі, очищенням від рослинних решток площ кукурудзи, проса, глибокою зяблевою оранкою.

Трихограму в кількості 50-100 тис. самиць на 1 га випускають на початку відкладання яєць. В період масового відкладання яєць (приблизно через 2 тижні після початку, залежно від погодно-кліматичних умов) випуск трихограми проводять повторно. Даний захід (з врахуванням різниці строків льоту метеликів), буде ефективний і в боротьбі з бавовниковою совкою.

За заселеності більше 18% рослин яйцекладками або 6-8% рослин гусеницями кукурудзяного метелика використовують хімічні препарати Ампліго 150ZC, ФК, 0,2-0,3 л/га, Антиколорад КС, 0,25 л/га, Антиколорад Макс, КС, 0,25 л/га, Белт 480SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,4-0,7 л/га, Кайзо, ВГ, 0,2 л/га, Карате 050ЕС, к.е., 0,2 л/га, Карате Зеон 050CS, м.к.с., 0,2 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Ламдекс, СК, 0,2-0,3 л/га, Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-1,25 л/га, Протеус 110OD, МД, 0,5-1,0 л/га, Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6 л/га.

Грунтові шкідники. Чисельність ґрунтових шкідників слід обмежувати агротехнічними прийомами, такими як 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, льону, гречки, проса чи під чорний пар. Ці культури та чорний пар погіршують умови живлення та розвитку шкідників, насамперед, за умов багаторазової культивування запирієних площ. Ефективно обмежує чисельність шкідників міжрядний обробіток просапних культур, якщо він співпадає з найвразливішими стадіями розвитку (яйця, личинки та лялечки). Висів проміжних культур (суміш озимої свиріпи з озимим житом, редька олійна) після багаторічних трав та пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0°C уможлиблюють загибель 50-70% популяції дротяників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насінневих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють Космосом, т.к.с., Круїзером, т.к.с., іншими. В разі перевищення ЕПШ ґрунтових шкідників у 2-3 і більше разів, під час сівби цукрових буряків вносять у рядки гранули Форсу 1,5 G, 4,5-6,0 кг/га.

Для захисту розсади овочевих культур від ґрунтових шкідників корені рослин перед садінням у відкритий ґрунт замочують у суспензії Актари, в.г., 1,5 г/л води на 250 рослин за температури 18-23°C та експозиції 1,5-2 години. В лунки (рядки) під час сівби та посадки в ґрунт капусти, томатів, картоплі вносять 10-12 кг/га Форсу 1,5 G, г.

У лісових насадженнях проти личинок хрущів слід проводити поливання саджанців Актарою 25WG, ВГ (5,0 кг/га); проти імаго – обприскування Блискавкою, КЕ, 0,075-0,12 л/га, Фастаком, КЕ (0,05- 0,1 л/га).

У разі високої чисельності дротяників та несправжніх дротяників (>20 екз. на кв. м) за 2-3 тижні до сівби кукурудзи або висадки розсади овочів доцільно використовувати принадні посіви вівса або жита насінням, обробленим інсектицидними протруйниками (Вітакс, ТН, 2-2,5 л/т, Лорд, ВГ, 0,75 л/т, Юнта Квадро 373,4FS, ТН, 1,5-1,6 л/т). Норма висіву такого насіння 20-25 кг/га.

Для захисту посівів, насамперед, присадібних ділянок, від капустянок застосовують Престиж, ТН, 100 мл/10 л води, Вофатокс, КС, 5-10 мл/сотку (обприскування посадкових лунок). Ефективні багаторазові розпушування міжрядь просапних культур під час вегетації. Закладанням гною в ґрунт восени до відходу капустянки на зимівлю з наступним розкиданням взимку знищується 80-90% шкідника. Використовують інші нетрадиційні прийоми: механічні пастки, отруйні принади, настої, розчини та інше.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Хлібні клопи. Зимують дорослі клопи в лісах, лісосмугах під опалим листям та в підстилці. Масовий виліт з місць зимівлі відбувається при температурі вище 18-19°C, що збігається з фазою куцання або виходу в трубку озимої пшениці, а ярої – у фазі 3-4 листків. Через 1-2 тижні самки відкладають яйця в два рядки на стебла і листя хлібних злаків, бур'янів, а також в інші місця. Плодючість в середньому 100-300 яєць при максимумі 340-550. Ембріональний розвиток триває 6-12 днів. Тривалість розвитку личинок становить 20-50 днів, які за цей період проходять п'ять віків. Шкоди спочатку завдають дорослі клопи, що перезимували. Пошкоджені рослини засихають, а у період колосіння утворюють повну або часткову білоколосицю. Другий період охоплює фази молочної, воскової та повної стиглості зерна. Шкодають личинки 3-4 віків, а також клопи, що окришилися. Пошкодження 2-3% зерна вже викликає погіршення хлібопекарських та смакових якостей. Погіршуються також посівні якості зерна пшениці та ячменю. Схожість насіння знижується при пошкодженні його більше як на 5 % і відповідно при чисельності личинок не менше 10 особин на 1 м².

Масове закінчення розвитку клопів збігається з періодом фази молочної і початком воскової стиглості. Переселення клопів у місяць зимівлі починається у період збирання озимих.

В зимовий період 2018-2019 року умови перезимівлі клопів склалися доволі сприятливо, встановлено загибель близько 15% популяції.

Стрімке наростання тепла в I декаді квітня сприяло виходу клопів на поверхню лісової підстилки, але істотне зниження температурних показників (середньодекадна температура на 0,3-1,2° нижче багаторічної) у II декаді змусило їх зачекати. Погода в III декаді квітня, хоча й з приморозками, але сонячна і тепла, сприяла початку міграції клопів на посіви озимини (23.04).

Весняними обстеженнями встановлено заселеність дорослими клопами, що перезимували, 47% обстежених площ, що більше минулого року (32% площ) за рівної щільності 0,3 екз./м². Відповідно, коефіцієнт заселення збільшився і становив 0,14 проти 0,1.

Слід відмітити, що агрокліматичні умови в період харчування, парування, відкладання яєць клопами та частково – розвитку личинок молодших віків, спостерігалися дуже несприятливі (сильні дощі, зливи, град, низькі нічні температури (мінімум 0..+7°C)). Разом з проведенням інсектицидних обробок це знизило чисельність личинок в посівах. У фазі наливу зерна личинки виявлені на 35% обстежених площ за чисельності 0,3, максимально 1,2 екз./м² (у минулому році було дещо більше – 0,4-1,5 екз./м² на 38% площ). Коефіцієнт заселення зменшився з 0,15 до 0,11.

Переважно суха та тепла погода другої половини серпня-липня значно покращила умови розвитку личинок середніх та старших віків, більшість з яких добре відхарчувалася та підготувалася до зимівлі. Восени 2019 року заселеність шкідливою черепашкою місць зимівлі склала 43% (в минулому році 45%), середня щільність зменшилася з 0,5 до 0,4 екз./м².

Фізіологічний стан клопів від низького до високого - вага самиць 110-135 мг, самців – 102-125 мг.

У 2020 році за доброї перезимівлі, помірно теплої та вологої погоди навесні та влітку чисельність клопа збільшуватиметься. Перевищення порогу шкідливості можливе в осередках насамперед південних районів.



Хлібна жужелиця. Зимують личинки різного віку в ґрунті на глибині 20-40 см. Можуть перезимовувати і жуки. Живлення личинок навесні триває 5-7 тижнів. Заляльковування відбувається на глибині 20-70 см. Жуки починають з'являтися у період формування зерна озимої пшениці та інших зернових, а масово - у фазі молочної стиглості і живляться зерном до початку збирання врожаю. У жаркі посушливі роки вони ховаються в ґрунт на глибину 10-50 см, де перебувають у стані літньої діапаузи. Одна самка відкладає 50-70 яєць, максимально - 270 яєць. Відродження личинок спостерігається від кінця серпня до настання приморозків. Вони живляться лише вночі, спочатку падалицею, а потім сходами озимини до зниження температури до 0°C. Протягом літа розвивається в одній генерації. Шкодять жуки і личинки. Шкодочинність жуків полягає у пошкодженні зав'язі зерна. Один жук може пошкодити за сезон до 50-60 зерен. Крім того, вони вибивають з колосся багато непошкодженого зерна, але більшої шкоди озимим завдають личинки. Вони об'їдають молоде листя в період 2-3 листків та куцання.

Личинки хлібної жужелиці відрізняються від личинок корисних видів розмірами верхніх щеле- у неї вони короткі та широкі, довжина їх в 1,5 рази більша, ніж ширина при основі. Верхні щелети хижих жужелиць навпаки – довгі та вузькі, довжина їх майже втричі більша, ніж ширина при основі.

Восени минулого року погодні умови виявилися доволі сприятливими для відкладання яєць та відродження личинок хлібної жужелиці. Її личинки продовжували розвиток і навесні. За чисельності 0,4-0,5, на площах, посіяних по стерньових попередниках до 1 екз./м² хлібна жужелиця слабо пошкодила 0,7-2% рослин.

Протягом вегетації погодні умови переважно не сприяли розвитку туруна. Восени спостерігалася сильна ґрунтова посуха, яку послабили опади в кінці III декади вересня. Вони поповнили запаси вологи в ґрунті, дали можливість отримати сходи озимини та забезпечили мінімальні умови для розвитку жужелиці.

Осінніми обстеженнями встановлено зменшення заселеності сівозмін личинками туруна. На 15% обстежених площ їх виявлено 0,6 екз./м² проти 0,7 екз. за заселення 21% площ в минулому році. Личинками слабо пошкоджено одиничні, в південних районах до 2% рослин.

У 2020 р. з огляду на порівняно пізні строки відродження личинок жужелиці та перевагу під час осінніх обстежень личинок 1-2 віків, за доброї перезимівлі їх можливе підвищення рівня шкідливості туруна навесні. Якщо надалі, під час вегетації, та в період відкладання яєць в серпні-вересні спостерігатимуться сприятливі умови для розвитку фітофага (помірно тепла та волога погода, достатня вологозабезпеченість ґрунту), восени його чисельність збільшуватиметься, особливо в південних районах.

Хлібні жуки. Зимують личинки в ґрунті на глибині 35-40 см і більше. Заляльковування відбувається у ґрунтових колосочках на глибині 10-15 см наприкінці травня - початку червня. Жуки після виходу з ґрунту заселяють посіви зернових колосових у фазі молочної та воскової стиглості зерна. Самки відкладають яйця у ґрунт на глибину 10-20 см переважно на просяних культурах або на парах. Середня плодючість самки 50 при максимумі 100 яєць. Через 2-3 тижні відроджуються личинки, які розвиваються протягом 22-25 місяців. Цикл розвитку дворічний. Жуки не тільки виїдають зерно, а й вибивають його. Личинки пошкоджують кореневу систему, що може пригнічувати розвиток та викликати загибель рослин.

В 2019 році розвиток хлібних жуків в порівнянні з минулим роком характеризувався рівномірною щільністю та відсутністю осередків високої чисельності фітофагів.

На посівах жуки з'явилися в другій декаді червня і здебільшого шкодили по краям полів біля лісосмуг та лісів.

У фазу молочної стиглості зерна хлібними жуками було заселено 64% обстежених площ з середньою чисельністю 0,4, максимально 2 екз./м². У порівнянні з минулим роком середня кількість жуків зростає проти 0,1 екз./м², тоді як максимальна зменшилась (2 проти 6 екз./м² в 2018 році).

Видовий склад був представлений жуком-кузькою (91%) та жуком-красуном (9%).

Чисельність личинок, виявлена осінніми обстеженнями, залишалася на рівні минулого року (0,6, максимально 1 екз./м²). Незначно переважали личинки I-го року (53%).

У 2020 році істотного зростання кількості та шкідливості хлібних жуків не передбачається. За сухої теплої погоди можливі осередки їх підвищеної чисельності і шкідливості насамперед в центральній та північній частинах області.

Хлібні п'явиці (червоногруда, синя). *П'явиця червоногруда – зимують жуки у ґрунті на глибині 3-5 см на полях, де вирощували зернові, та в лісо-смугах. Навесні при температурі повітря понад 9-10°C (початок виходу озимих в трубку) розлітаються і розселяються переважно на крайових смугах ярих культур. Яйця відкладають ланцюжком на нижньому боці листків. Плодючість самок 120-300 яєць. Через два тижні відроджуються личинки, які згодом вкриваються слизом. Розвиток личинок на озимій пшениці збігається з фазами прапорцевого листка і формування зерна, а на ячмені - від виходу в трубку до початку воскової стиглості зерна. Заляльковуються в ґрунті, а через два тижні відроджуються молоді жуки. Частина з них живиться на кукурудзі, просі, сорго, а частина залишається в ґрунті на зимівлю. Мають одну генерацію. Жуки вигризують наскрізь повздоовжні отвори на листках, проте відчутна шкідливість імаго виявляється рідко, здебільшого на ярих культурах у фазі сходів у роки з дуже ранньою, теплою, посушливою весною. Більше шкодять личинки, на пошкоджених ними рослинах з'являються білясті повздоовжні смуги.*

Стрімке наростання тепла в першій декаді квітня сприяло з'явленню п'явиці в посівах озимини. У фазу весняного кушення пшениці за середньої чисельності 0,4 екз./м² було пошкоджено до 3% рослин, що більше, ніж в минулому році (до 2% рослин за 0,3 екз./м²).

Але надалі переважно холодна, дощова погода не сприяла активній діяльності фітофагів. З другої декади травня температурний режим підвищився, але нерівномірні опади до сильних злив, грози, град стримували інтенсивний розвиток п'явиць.

У фазу колосіння за чисельності 0,5-2 екз. личинок на рослину було пошкоджено 4, максимумально 5-10% рослин у слабкому ступені, що близько рівня минулого року.

У 2020 році за доброї Perezimivli та ранньої, сухої весни спостерігатиметься зростання чисельності і шкідливості п'явиць, насамперед, в крайових смугах та посівах ярих зернових.

Смугаста хлібна блішка. *Зимують жуки під опалим листям у лісах, лісосмугах, садах або у верхньому шарі ґрунту. В квітні з'являються на посівах зернових, де пошкоджують листя. Самки відкладають яйця в ґрунт не глибше 3 см. Личинки живуть у ґрунті, живляться корінцями злаків і перегноєм. Молоді жуки з'являються на початку липня, вони живляться на посівах кукурудзи та дикорослих злаках. Після збирання врожаю жуки відлітають у місяць зимівлі. Мають одну генерацію. Живлячись листками сходів та молодих рослин, вони зішкрябають паренхіму у вигляді прозорих смужок та довгастих плям. Шкодочинність зростає в роки з ранньовесняною посухою, коли розвиток сходів затримується.*

На розвиток хлібних блішок в 2019 році впливали мінливі агрокліматичні умови, що склалися навесні. Стрімке наростання тепла в 2 половині I декади квітня, тепла, сонячна погода в III декаді квітня сприяли заселенню посівів та шкідливості блішок. З іншого боку, прохолодна, з приморозками, дощова погода II декади квітня та травня, особливо його I декади, істотно обмежували їх шкідливість.

В таких умовах шкідливість блішок на озимині дещо перевищувала показники минулого року (3-4% пошкоджених рослин проти 2) за дещо більшої середньої чисельності – 2,2-2,4 проти 1,3-2 екз./м². На ярому ячмені та кукурудзі блішки в середній кількості 1-2 екз./м² пошкодили 3-5, максимально 70% рослин (в 2018 році 2-5 екз./м², 5-7, максимально 10% рослин).

У 2020 році за сприятливих умов перезимівлі та сухої, теплої або жаркої погоди навесні, хлібні блішки можуть завдати значних пошкоджень насамперед посівам ярих зернових культур.

Злакові попелиці. *Життєвий цикл однодомний, усе життя розмножується на озимих і ярих злаках. Зимують яйця на листках сходів озимих, падалиці і дикорослих злаків. Навесні з'являються личинки. Розмножується партеногенетично. Протягом вегетаційного періоду може розвиватися у 12 генераціях.*

Екологічні умови розвитку попелиць під час вегетації 2019 року відзначалися істотною строкатістю відповідно до розподілу опадів по території. Але загалом можна відзначити, що протягом більшої частини вегетації прохолодна, дощова погода з локальними сильними зливами, вітрами, шквалами, градом мала визначальний вплив на розвиток попелиць на зернових колосових.

Чисельність фітофага зростала до фази молочної стиглості, коли попелицями було заселено в середньому 3, максимально 5-10% рослин озимої пшениці та ярого ячменю, що менше рівня минулого року (відповідно 4, максимально 7-16%).

На одному стеблі озимих та ярих зернових в середньому нараховувалося 9, максимально 18-20 екз. личинок, що дещо менше проти показників минулого року (8-10, максимально 20-22 екз.).

Восени на 1% рослин ранніх посівів нараховувалося 2-3 екз. личинок. Зимуючий запас яєць становить 7-14 екз./м², що менше, ніж у минулому році (9-17 екз./м²).

В 2020 р. масове розмноження злакових попелиць в посівах зернових культур можливе в разі доброї перезимівлі зимуючого запасу фітофага та теплої, помірно вологої погоди під час вегетаційного періоду.

Пшеничний трипс. *Зимують личинки у поверхневому шарі ґрунту, на його поверхні під рослинними рештками. Навесні перетворюється в пронімфу, потім у німфу. На початку колосіння озимої пшениці з'являються дорослі трипси, які відкладають по 4-8 яєць за колоскові лусочки. Через 8-12 днів з'являються личинки, що живляться спочатку колосковими лусками, а потім зерном. У період воскової стиглості зерна личинки ідуть на зимівлю. У пошкоджених рослин*

скручується колос, що призводить до утворення пустих колосків (білоколосиці) або шуплозерності.

Як і два попередні роки, в 2019 році погодні умови виявилися несприятливими для розвитку пшеничного трипса. Прохолодна дощова погода травня з сильними зливами, щоденними дощами згубно впливала на трипсів в період заселення ними посівів.

У фазах трубкування та наливу зерна фітофаг заселяв по 2-3% стебел та колосків, на кожному з яких нараховувалось по 2-5 екз. імаго та 2-3 екз./м². личинок пшеничного трипса.

У 2020 р. за доброї перезимівлі, теплої, сухої погоди навесні та помірно-вологої влітку, можливе осередкове зростання чисельності та шкідливості пшеничного трипсу, насамперед у південних районах.

Злакові мухи. Шведські мухи (вісняна і ячмінна). Зимують у стадії личинки або пупарія у стеблах озимих і дикорослих злаків, заляльковуються навесні. Виліт мух збігається із закінченням фази весняного куцнення озимих та появою сходів ярих колосових і може тривати 2-3 і навіть п'ять тижнів. Після додаткового живлення на квітках самки відкладають яйця за або на колеоп-тилі, за піхви листків ярих колосових і кукурудзи. Через 5-10 днів виходять личинки, які проникають усередину стебла, де видають конус росту і основу центрального листка. Виліт мух другої генерації збігається з фазою виколошування-цвітіння колосових. Розвиток личинок другої генерації відбувається на колосі ячменю і вієса, третьої та четвертої – на сходах озимих культур, падалиці, дикій злаковій рослинності. Шкодочинність першої та останньої генерації полягає у зниженні густоти рослини, особливо за ранніх строків сівби. Ознаки пошкодження: стебло усередині з'їдене, центральний листок жовтий і сухий. Личинки другої генерації безпосередньо знижують урожай зерна та погіршують його якість.

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

Опоміза пшенична. Зимують сформовані личинки в оболонках яєць у поверхневому шарі ґрунту (до 3 см) на посівах озимих. Личинки виходять після відновлення вегетації рослин і проникають у пагони. Там видають конус росту. Виліт мух співпадає з фазами колосіння-формування зерна озимої пшениці. Через деякий час настає імагінальна діпауза. Після закінчення діпаузи наприкінці серпня мухи перелітають на посіви озимих, у першу чергу ранніх строків посіву. Основна маса їх зосереджується на крайовій смузі поля, де у вересні-жовтні після

спарювання самиці відкладають яйця у ґрунт біля рослин так само, як і шведські мухи. Відкладання яєць триває до настання морозів. Шкідник розвивається в одній генерації.

Пшенична муха. Зимує лялечка або личинка всередині стебел озимих культур, рідше - в ґрунті на глибині 1-4 см. Виліт мух відбувається протягом першої половини квітня. Яйця мухи відкладають за назуху листків або за колеоптилем здебільшого пагонів пшениці або жита. Через 2-8 днів відроджується личинка, яка проникає всередину стебла й робить у ньому звивистий хід до конуса наростання або зародка колоса. Личинки заляльковуються у поверх-невному шарі ґрунту, зрідка – всередині пошкодженого стебла. Мухи другої генерації вилітають у вересні. Яйця самки відкладають на сході озимих, особливо пшеницю.

Рівень чисельності злакових мух в посівах зернових хлібів останніми роками значно знизився. На це вплинуло поступове зникнення покинутих, забур'янених площ, характерних для 90-х і навіть ще 2000-х років, покращення культури землеробства, а також глобальні кліматичні зміни (підвищення температури, зменшення кількості опадів), які спричинили несприятливі умови для розвитку мух на падалиці влітку та на посівах восени через зміщення сівби на більш пізні строки.

Навесні личинки опомізи пшеничної пошкодили одиничні стебла озимої пшениці. На сходях ярих зернових колосових культур та кукурудзи пошкодженість гессенською і шведською мухами становила 0,1-0,3%. На окремих посівах ярого ячменю личинки II покоління шведської мухи заселяли 0,3% колосків.

Інтенсивність льоту шведських мух в порівнянні з минулим роком залишилася на тому ж рівні або мала тенденцію до зменшення (весняна генерація на кукурудзі з 2 екз./100 п.с. до 1 екз./100 п.с., осіння генерація на падалиці з 4-10 до 4-6 екз./100 п.с.). Восени жорстка ґрунтова посуха, аналогі якої спостерігалися у 2009 та 2016 рр., практично повсюди обумовила пізні строки сівби та отримання сходів озимини. Лише на небагаточисельних площах ранніх посівів в окремих районах спостерігалася шкідливість личинок шведської, гессенської, рідко чорної пшеничної мухи, якими за щільності 1-3 екз./м² було пошкоджено в середньому 0,3-0,5% рослин.

В 2020 р. навесні відчутної шкідливості злакових мух не очікується. За сприятливих умов перезимівлі та стабільної помірно теплої і вологої погоди під час вегетації можливе наростання чисельності злакових мух, і в разі ранніх та оптимальних строків сівби озимини підвищення рівня шкідливості осінньої генерації.

Кореневі гнилі. На посівах пшениці та інших зернових культур повсюди розповсюджені фузаріозна та гелмінтоспоріозна кореневі гнилі. Часто також зустрічаються офіобользна та церкоспорельозна.

В 2019 році кореневі гнилі розвивалися на озимій пшениці, озимому ячмені, ярому ячмені повсюди. Переважала інфекція звичайного типу (фузаріозно-гельмінтоспоріозна), коренева та прикоренева.

Сприяли поширенню гнилей посушлива погода на початку, в кінці квітня та перепади денних і нічних температур протягом всього вегетаційного періоду.

Загалом хвороба охопила 1,4-4% рослин озимини та 0,8-3% рослин ярого ячменю, що на рівні минулого року.

Під час формування та наливу зерна на рослинах кореневі гнилі проявлялися у вигляді білоколосості, пустоколосості, досягання - щуплозерності.

У 2020 році поширення корневих гнилей, насамперед звичайного типу, очікується скрізь. Ступінь розвитку хвороби залежатиме від якості проведення протруєння насіння, дотримання сівозміни (попередники), технологічних (агротехніка, захист) та агрокліматичних особливостей вирощування.

Снігова пліснява. *Снігова пліснява (збудники – недосконалі гриби), уражує в першу чергу посіви озимої пшениці, ослаблені несприятливими умовами перезимівлі.*

Навесні, після танення снігу, на рослинах з'являється білувато-рожевий наліт, який швидко зникає. На листках виникають водянисті плями. Листя втрачає зелений колір, буріє, склеюється між собою і відмирає, часто відмирає і вузол куцання. Інтенсивному розвитку хвороби сприяє прохолодна волога погода. Гриб починає розвиватись при +5°C. За помірного розвитку хвороби втрати врожаю можуть становити 12%, а за умов епіфітотії - до 50%.

Навесні 2019 року **сніговою пліснявою** повсюди було уражено 1-10% обстежених площ, 2-6% рослин за розвитку 0,2%. Хвороба проявлялася на краще розвинених, загущених посівах, в пониженнях рельєфу, біля лісосмуг, особливо з північної сторони, де довше затримувався сніговий покрив.

Борошниста роса. У 2019 р. погодні умови сприяли розвитку борошнистої роси злаків. У квітні спостерігалися чергування сухих та дощових періодів, протягом всього вегетаційного періоду відбувалися істотні коливання як добового, так і декадного ходу температури.

У фазі колосіння на 48% обстежених площ, що більше в порівнянні з минулим роком – 44%, було уражено 8, максимально в осередках 53-60% рослин озимої пшениці, що більше показників минулого року - 5, максимально 30% рослин. Найбільше хвороба проявилась у Бершадському, Південнобуковинському, Немирівському, Козятинському районах. На посівах озимого та ярого ячменів було уражено відповідно 6-10 та 2-5% рослин.

Після жнив розвиток борошнистої роси на падалиці проходив осередково на 3-4% рослин - внаслідок посухи падалиці було мало. На посівах хвороба проявилась на площах з найбільш ранніми сходами, де було уражено 1-2% рослин.

У 2020 р. на фоні зниженої кількості запасу інфекції очікується помірний розвиток борошнистої роси, який буде посилюватися за підвищення відносної вологості повітря протягом вегетації, чергування сухої та вологої погоди з коливаннями температури.

Бура листовка іржа. Бура листовка іржа в 2019 році господарського значення не мала. Охопивши 23% площ, що на рівні минулого року, на більшості з них хвороба проявилася у фазі молочної стиглості на 3, максимально 10% рослин і значного розвитку не набула – 0,2, максимально 2%.

У 2020 році істотне зростання поширеності та розвитку бурої листової іржі малоімовірне.

В 2019 році **гельмінтоспоріозними плямистостями** було охоплено 41% площ озимої пшениці, 77-100% - озимого та ярого ячменю. У фазу колосіння було уражено відповідно 4 та 3-7, максимально 12-25% рослин. Рясні опади сприяли поширенню інфекцій, стримували - низькі нічні температури та заходи хімічного захисту.

У 2020 році гельмінтоспоріозні плямистості матимуть місце повсюди. Ступінь ураження коригуватимуть погодні умови (сприятиме тепла погода з рясними дощами), агротехніка вирощування (незбалансоване азотне живлення, пізні або ранні строки сівби ярого ячменю посилюватимуть розвиток) та вчасне застосування фунгіцидів.

Септоріоз у фазі колосіння уразив 3, максимально 5% рослин, що дещо менше минулого року (4, максимально 7% рослин).

В 2020 р. повсюди можна очікувати розвитку септоріозу. За умов теплої, дощової та вітряної погоди у фазі формування зерна ймовірно зростання інтенсивності хвороби до помірного, осередково – сильного ступеня.

Хвороби колосу. В 2019 році дощова погода з грозами, зливами та градом, що спостерігалася в період колосіння-цвітіння зернових колосових культур, сприяла ураженню колосу збудниками хвороб.

На септоріоз хворіло 5, максимально 15% колосся озимої пшениці, що менше, ніж в минулому році - 7, максимально 30% колосся. Хворобу виявляли на 24% обстежених площ проти 23% в 2018 році. На 10% площ ярої пшениці було уражено 3% колосся.

Фузаріоз уражував на ярій пшениці 1,7%, на озимій пшениці 1,8, максимально 6% колосся за розвитку 0,2, максимально 0,4%, що перевищило показники минулого року (відповідно 0,8-1% колосся за розвитку 0,1%).

Оливкова плісень в 2019 році набула значно меншого поширення порівняно з минулим роком, уразивши на 1% площ 15-17% колосся озимої та ярої пшениці, а на 5% площ - 10% мітелок вівса (2018 рік – 15-25% колосся на 13-23% обстежених площ ярих і озимих пшениць і ячменів).

Сажкові хвороби. *Зернові колосові в тій чи іншій мірі уражуються сажковими хворобами: пшениця – твердою, летучою, чорною (несправжньою летучою); ячмінь – твердою (або кам'яною, спори якої склеєні в тверді грудочки), летучою; овес – твердою (покритою), летучою; жито – твердою, стебловою, летучою.*

Тверда сажка найбільш поширена в посівах озимих пшениці, ячменю. Симптоми ураження чітко проявляються на початку фази молочної стиглості зерна. Уражене колосся децю сплюснуте, має інтенсивно зелений колір з синюватим відтінком і на відмінну від здорового - прямостояче. Сажкові зерна при легкому натисканні руйнуються, виділяючи чорно- або оливково-буру спорову масу (теліоспори). У пшениці вона мажеться і виділяє неприємний „оселедцевий” запах триметиламіну. Кам'яна сажка ячменю розвивається, як і тверда сажка пшениці. Найбільш сприйнятливі молоді проростки, висота яких не перевищує 5 см.

При обмолоті сажкові мішечки руйнуються, теліоспори розпліюються і потрапляють на здорове зерно та ґрунт, в якому через 1–3 тижні під дією вологи і сапрофітних організмів втрачають свою життєздатність (за винятком збудника кам'яної сажки ячменю, який живе до одного року). Спори проростають одночасно з висіяним насінням, уражуючи колеоптيله в період від сівби до з'явлення сходів. У подальшому грибниця дифузно поширюється по рослині, проникаючи в конус проростання стебла, листки та колосся. Підвищеній шкодочинності хвороби сприяє холодна погода під час проростання насіння і суха - в період сходів до колосіння. Максимальне ураження рослин твердою сажкою спостерігається при температурі ґрунту +5...+10°C і відносній вологості його 40-60%.

Летуча сажка поширена скрізь, де не дотримуються технології вирощування зернових культур. Основним джерелом інфекції є заражене насіння, в якому гриб зберігається у вигляді міцелію впродовж 3 і більше років. Заражені рослини виколюються децю раніше здорових. Перші ознаки хвороби спостерігаються у фазі викидання колосу. Всі органи, за винятком стрижня, руйнуються. Розвитку збудника сприяє температура 20...25°C і відносна вологість повітря: для пшениці 65-85%, ячменю 50-100%, вівса 35-40%. Поширенню інфекції допомагає помірний вітер, а дощі - навпаки, перешкоджають.

З сажкових хвороб відмічались тверда та летуча сажки. Хвороби були поширені на окремих посівах на 0,3-0,7% обстежених площ озимої пшениці, 1-2% площ – озимого та 0,5-1% площ ярого ячменів за ураження одиничних колосків. В порівнянні з минулим роком розповсюдженість сажкових хвороб зменшилась (в 2018 році виявлялись на 2% обстежених площ озимої пшениці і 20% обстежених площ озимого ячменю).

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(На базі рекомендацій Інституту захисту рослин НААНУ)

Строк проведення заходу		Зона, шкідливі організми та умови проведення заходу (ЕПШ)	Зміст заходу, назви та норми витрати препаратів, кг, л/га; кг, л/т
календарний	фенологічний		
1	2	3	4
Озимі зернові			
Березень- квітень	Відновлення весняної вегетації - куцїння (II-III етапи)	За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою россою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою пшеничною, гессенською, шведськими та ін. злаковими мухами	Обов'язкове ранньовесняне боронування посівів впоперек рядків у залежності від стану посівів. Регенеративне прикореневе підживлення азотними та іншими мінеральними добривами з додаванням мікроелементів
	Весняне куцїння (III етап)	Підвищення стійкості рослин до стресових умов.	Обприскування посівів озимої пшениці рідкими комплексними добривами з вмістом макро- та мікроелементів та регуляторами росту
	Весняне куцїння (III етап)	Після колосових попередників в осередках личинок хлібного туруна за їх чисельності понад 3-4 екз./м ²	Обприскування посівів Альфагардом 100, к.е., 0,15 л/га, Бореєм Нео, КС, 0,2-0,4 л/га, Дурсбаном, 480, к.е., 1-1,5 л/га, Нузелом Д, к.е., 0,75-1 л/га, Пестоном, КЕ, 1-1,5 л/га, Пірінексом супер 420, к.е., 1,0 л/га, Фостраном, к.е., 1,5 л/га, Шаманом, к.е., 1,0 л/га, іншими відповідно до Переліку

1	2	3	4
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-V етапи)	Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м ² і більше)	Обприскування посівів Актарою 25WG, в.г., 0,1-0,14 кг/га, Альфагардом 100, к.е., 0,1-0,15 л/га, Альтеком, к.е., 0,1-0,15 л/га, Боресм Нео, КС, 0,15-0,3 л/га, Вантексом, м.с., 0,06-0,07 л/га, Данадимом Мікс, КЕ, 1,0 л/га, Нурелом Д, к.е., 0,75-1 л/га, Фостраном, к.е., 1-1,5 л/га, Пірінеком супер 420, к.е., 0,4-1,0 л/га, Шаманом, к.е., 0,75 л/га, іншими препаратами відповідно до Переліку
Травень	Вихід у трубку (V-VI етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гелмінтоспоріозні плямистості та ринхоспоріоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя та піренофороз - 3-5%, церкоспорельоз у разі появи хвороби, за умов достатнього зволоження і досягнення критичного початкового рівня ураження однією з комплексу або домінуючою в зоні хворобою. Оздоровлення рослин від супутніх хвороб забезпечується спектром захисної дії препаратів	Обприскування посівів Абакусом, м.е., 1,25-1,75 л/га, Авіатором Хрго 225ЕС, КЕ, 0,8-1 л/га, Адексаром Плюс, КЕ, 0,5-1,5 л/га, Акулою, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Альто Супер, к.е., 0,4-0,5 л/га, Аканто Плюс 28, к.с., 0,5-0,75 л/га, Амістаром Тріо 225 ЕС, к.с., 1,0 л/га, Бампером Супер 490, к.е., 0,8-1,2 л/га, Бон-тімою 250ЕС, КЕ, 1,5-2 л/га, Вареоном 520, к.е., 0,6-1,0 л/га, Грінфортом АС, КС, 1 л/га, Дітаном М-45, з.п., 2,0-3,0 кг/га, Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га, Елатусом Ріа 358ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, Імпактом К, к.с., 0,6-0,8 л/га, Капало, СЕ, 1,0-1,5 л/га, Магнелло 350ЕС, КЕ, 1,0 л/га, Медісоном 263SC, к.с., 0,7-0,9 л/га, Осірісом Стар, КЕ, 0,75-1,5 л/га, Рексом Дуо, к.с., 0,4-0,6 л/га, Скайвеєм Хрго 275ЕС, КЕ, 1,0-1,25 л/га, Солігором 425ЕС, к.е., 0,7-0,9 л/га, Топсіном М, з.п., 1-1,2 кг/га, Тілтмом 250ЕС, к.е., 0,5 л/га, іншими згідно Переліку; <u>біопрепаратами</u> Агромап, Р., 1-5 л/га, Бактофіт, р.с., 2-3 л/га, Бізар, р., 4-6 л/га, Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 0,5 л/га, Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 0,3-1,0 л/га, Фітопсин, с., 2-4 л/га, Фітоцид, р., 0,5-0,6 л/га, Фунгістоп, р.с., 1-2 л/га, або Альбіт ТПС, т.п.с., 0,04 кг/га

1	2	3	4
Травень- червень	Кінець 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 (VIII-IX етапи)	Хвороби колосся (фузаріоз, септоріоз, альтернاریоз) за умов теплої, вологої, з частими дощами і тривалими росами погоди та ймовірного їх масового розвитку	В разі загрози одночасного розвитку хвороб колосся доцільно провести обробку фунгіцидами: Акулою, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Альто Супер, к.е., 0,4-0,5 л/га, Амістаром Екстра 280SC, к.с, 0,5-0,75 л/га, Бампером Супер 490, к.е., 0,8-1,2 л/га, Заміром 400, в.е., 0,75-1,5 л/га, Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га, Магнелло 350ЕС, КЕ, 1,0 л/га, Осірісом Стар, КЕ, 1-1,5 л/га, Скайвеєм Хрго 275ЕС, КЕ, 1,0-1,25 л/га, Солігором 425ЕС, КЕ, 0,9-1,0 л/га, Рексом Дуо, к.е., 0,4-0,6 л/га, Фезаном Плюс, КС, 2,5-3 л/га, Фолікуром 250EW, ЕВ., 1,0 л/га, іншими препаратами згідно Переліку
Червень	Формування - молочна стиглість зерна (IX-XI етапи)	Шкідлива черепашка - 2 і більше личинки на кв.м у посівах сильних і цінних сортів пшениці, на решті посівів 4-6, в насіннєвому ячмені 8-10 личинок, пшеничні трипси 40-50 екз. на колос, злакові попелиці 20-30 екз. на стебло	Обприскування посівів інсектицидами: Альфгард100, к.е.,0,1-0,15 л/га, Бі-58 Новий, к.е., 1,5 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Данадим Мікс, КЕ., 1,0 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, Децис Профі 25WG, в.г., 0,04 кг/га, Іназума, ВГ, 0,2-0,24 л/га, Карате Зеон 050CS, мк.с., 0,15 л/га, Моспілан, ВП, 0,1-0,12 кг/га, Пірінекс супер 420, к.е., 0,4-1,0 л/га, Протеус 1100D, МД, 0,5-0,75 л/га, Ф'юрі, в.е, 0,07-0,1 л/га, Фастак, к.е., 0,1-0,15 л/га, Фатрін, к.е., 0,1-0,15 л/га, Шаман, к.е., 0,75 л/га, іншими згідно Переліку. Фосфорорганічні препарати застосовувати у сумішах з піретроїдами

1	2	3	4
Липень	Повна стиглість зерна (ХП етап)	Шкідлива черепашка, смугаста цикадка, пшеничний трипс, п'явиця	<i>Біонпрепарати</i> Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га, Натургард, в.р., 0,3-1 л/га (дозволяються 4-кратні обробки)
		Хлібні жуки (ЕПШ - 3-8 екз/м ²)	Обприскування посівів інсектицидами: Актарою 240SC, к.с., 0,15 л/га, Бореєм Нео, КС, 0,15-0,3л/га, Карате Зеоном, 050CS, мк.е, 0,2 л/га, Нурелом Д, к.е., 0,75-1 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07-0,10 л/га, іншими відповідно до Переліку
		Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса	Першочергове і в стилі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насінневих посівів, а також посівів, заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень-серпень	Післязбиральний період	Збереження якості зерна створенням несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, зокрема, в початковий період росту й розвитку рослин (хлібний турун, злакові мухи й попелиці, цикадки, кореневі гнілі, борошниста роса, 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 обробки ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності з зональними рекомендаціями

1	2	3	4
Серпень - вересень	Передпосівний період (за 2-3 тижні до сівби - в день сівби, протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою)	Сажки, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявиння насіння, снігова плісень, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз. Вибір препаратів в залежності від спектру фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб, видовий склад і господарську значимість яких визначають фітоекспертизою насіння, апробацією насінневих посівів, з урахуванням зональних та господарських особливостей вирощування зернових культур і окупності витрат на захист рослин	Протруєння насіння суспензіями препаратів: Антал, ТН, 0,3-0,4 л/т, Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, Вайбранс Інтеграл 235FS, ТН, 1,5-2 л/т, Віал Тріо, КС, 1,25 л/т, Вінциг Форте SC, КС, 1-1,25 л/т, Вітавакс 200ФФ, в.с.к., 2,5-3 л/т, Диві-денд Стар 036FS, ТН, 1 л/т, Іншур Перформ, т.к.с., 0,5 л/т, Кінто Плюс, ТН, 1-1,5 л/т, Ламардор Про 180FS, ТН, 0,5-0,6 л/т, Максим Тріо 60FS, ТН, 1,5-2 л/т, Оплот Тріо, КС, 0,4-0,6 л/т, Оріус 5, ТН, 1,25-1,5 л/га, Пассад 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, Ранкона І Мікс, МЕ, 1-1,2 л/т, Селест Топ 312FS, ТН, 1-2 л/т, Сертікор 050FS, т.к.с., 0,75-1 л/т, Систіва, ТН, 0,75-1,5 л/т, Сценік 80FS, ТН, 1,3-1,6 л/т, Терція, КС, 2-2,5 л/т, ТМТД, КС, 3-4 л/т, Тримбіта, ТН, 0,75-1 л/т, Фундазол, ЗП, 2,0-3,0 кг/т, <u>біопрепаратами</u> Інтеграл Про, ТН, 1,6 л/т, Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 1 л/т, Різодерма, р., 6 л/т, Сім Дерма, п., 0,1-0,3 кг/т, Спектрал Дуо, р., 160 мл/100 кг, Триходерма Бленд, КС, 50 мл/т, Фітолавін, РК, 1,5-2 л/т. Можливе додавання регуляторів росту рослин.
Вересень	За 1-5 днів до сівби	Хлібний турун, підгризаючі совки, інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників	Передпосівна обробка насіння Гаучо 70WS, з.п. 0,25-0,5 кг/т, Гаучо Ево 275FS, ТН, 2 л/т, Рубіж, к.е., 2 л/т; Рекорд Квадро, ТН, 0,3-0,4 л/т, Селест Топ, ТН, 1-2 л/т, Табу Нео, КС, 0,3-1 л/т, Юнта Квадро 373,4FS, ТН, 1,4-1,6 л/т (10 л води/1 т насіння); <u>біопрепаратом</u> Фабіліс, р., 160 мл/100 кг
Вересень - жовтень	Період сівби	Обмеження розмноження шкідників (турун, злакові мухи, попелиці та ін.) і розвитку хвороб (кореневі гнилі, еризифоз, іржа, плямистості листя, ін.), формування повноцінного посіву з підвищеною стійкістю до комплексу шкідливих організмів	Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, удобрення і умов зволоження ґрунту: по кращих попередниках за умов достатнього зволоження сіють в 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

1	2	3	4
Вересень - жовтень	Сходи - початок кущіння (I- II етапи)	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелищами і злаковими мухами за теплої погоди	Крайові або суцільні обробки Актарою 25WG, в.г., 0,1-0,14 кг/га, Альфагардом, к.е., 0,1-0,15 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1,5 л/га, Данадимом Мікс, КЕ, 1,0 л/га, Енжіо 247SC, КС, 0,18 л/га, Карате Зеконом 050CS, 0,15 л/га, Нортонном, к.е., 0,75 л/га, Фастаком, КЕ, 0,1 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07-0,01 л/га, іншими препаратами відповідно до Переліку
		Суцільні обробки посівів після колосових попередників проти личинок хлібної жужелиці у фазі сходи-3-й листок за чисельності 1-2 екз./м ² , початок кущіння 2-3 екз./м ² і більше	Обробка посівів Альфагардом, к.е., 0,1-0,15 л/га, Нортонном, к.е., 1,0 л/га, Нурелом Д, к.е., 0,75-1 л/га, Пірінексом 480, КЕ, 1,2 л/га, Пірінексом Супер 420, к.е., 1,0 л/га, іншими відповідно до Переліку
Жовтень	Кущіння (II- III етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя - 5%, у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами за досягнення порогового рівня ураження однією з основних хвороб	Обприскування посівів, особливо ранніх строків сівби, проти хвороб листя тими ж фунгіцидами, що і в фазу виходу в трубку
Осінь - зима	Кущіння (II- III етапи)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3-5 і більше колоній/га)	Розкладання в жилі нори принад Антимиша, 2-3 пакетики (10 г) на нору, Рат Кіллер Супер, ГП, 5-10 кг/га, Ізоцин, 0,3-6 кг/га, Шторм, 0,005% воскові брикети, 1 брикет/нору, та інших. Екологічно та економічно доцільне застосування біологічного методу боротьби препаратом Бактеронцид, зернова принада, сипуча маса (3-5 г/нору)

1	2	3	4
Ярі зернові			
Лютий - квітень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявиння насіння	Обов'язкове протруєння насіння тим же способом, що й озимих, препаратами: Вайбранс Тріо 60FS, ТН, 1,5-2 л/т, Вітавакс 200ФФ, в.с.к., 2,5-3 л/т, Вінцит 05 CS, к.с., 1,5 л/т, Кінго Плос, ТН, 1-1,5 л/т, Колфуго Супер, в.с., 3,0 л/т, Ламардор 400 FS, т.к.с., 0,25 л/т, Ламардор Про 180FS, ТН, 0,5-0,6 л/т, Іншур Перформ, т.к.с., 0,5л/т, Максим Стар 025 FS, т.к.с, 1-2,0 л/т, Ранкона 15, м.е., 1,3 л/т, Сертікор 050FS, т.к.с., 0,75-1 л/т, Систіва, ТН, 1-1,5 л/т, Сценік 80FS, ТН, 1,3-1,6 л/т, Фундазол, ЗП, 2,0-3,0 кг/т, <u>біопрепаратами</u> Бактофіт, р.к., 2 л/т, Біозлак, р., 1-1,5 л/т, Інтеграл Про, ТН, 1,6 л/т, Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 1 л/т, Різодерма, р., 6 л/т, Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 50 мл/т, Фітолавін, РК, 1,5-2 л/т, іншими згідно Переліку
Березень - квітень	Період сівби	Формування посіву з підвищеною стійкістю 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. на 100 помахів сачком, п'явиці 10-30 жуків/м ²	Обприскування крайових смуг або всього посіву інсектицидами: Альфагардом 100, к.е., 0,1-0,15 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1,5 л/га, Бореем Нео, КС, 0,15-0,4 л/га, Золоном 35, к.е., 1,5-2 л/га, Карате Зеонум 050CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га, Фастаком, КЕ, 0,1 л/га, Фатріном, к.е., 0,1-0,15 л/га, іншими відповідно до Переліку

1	2	3	4
Травень - червень	Кущіння - вихід у трубку (III-IV етапи)	П'явица 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 240SC, к.с., 0,15 л/га, Альфагардом, к.е., 0,1-0,15 л/га, Бі-58 Новим, к.е., 1,5 л/га, Децисом Профі 25WG, в.г., 0,04 кг/га, Золоном 35, к.е., 1,5-2 л/га, Карате Зеоном, 050CS, мк.с. 0,15-0,2 л/га, Пірінексом супер 420, к.е., 0,4-1,0 л/га, Протеусом 1100D, о.д., 0,5-0,75 л/га, іншими відповідно до Переліку
Травень - червень	Вихід у трубку (IV-VII етапи)	Гельмінтоспориозні плямистості листя, ринхоспориоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як в озимих зернових культурах	Обприскування посівів одним з фунгіцидів: Абруста, КС, 0,7-1,3 л/га, Альго супер 330ЕС к.е., 0,4-0,5 л/га, Амістар Екстра 280SC, к.с. 0,5-0,75 л/га, Аканто Плюс 28, к.с., 0,5-0,75 л/га, Бампер Супер 490, КЕ, 0,8-1,2 л/га, Бонгіма 250ЕС, КЕ, 1,5-2 л/га, Евіго Т, КС, 0,5-1 л/га, Елатус Ріа 358ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, Імпакт 25SC, к.с. 0,5 л/га, Рекс Дуо, к.с., 0,4-0,6 л/га, Тілт 250ЕС, к.е., 0,5 л/га, Фолікур 250EW, ЕВ, 0,5-1 л/га, Фундазол, ЗП, 0,6 кг/га, біопрепаратами Бактофіт, р.с., 2-3 л/га, Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Фунгістоп, р.с., 1-2 л/га, іншими
Червень - липень	Цвітіння - формування зерна (IX-X етапи)	Клоп шкідлива черепашка (личинок/кв.м): пшениця: 1-2 - тверді сорти; 4-6 - м'які сорти; ячмінь: 8-10 - насіннєві; 20-25 - товарні посіви; личинки трипсів - 40-50 екз. на колос, попелиці - 15-25 екз. на стебло	Вибіркове або суцільне обприскування посівів Альфагардом, к.е., 0,1-0,15 л/га, 1,5 л/га, Бореєм Нео, КС, 0,15-0,3 л/га, Карате Зеоном 050CS, мк.с. 0,15-0,2 л/га, Протеусом 1100D, о.д., 0,5-0,75 л/га, Фастаком, к.е., 0,1-0,15 л/га, іншими; біопрепаратами Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га, Натургард, в.р., 0,3-1 л/га
Липень - серпень	Повна стиглість зерна - післязбиральний період	Зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб у посівах, обмеження втрат урожаю і збереження якості зерна в буртах, на токах і зерносховищах	Організаційно-господарські заходи такі, як і для озимих культур

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

В 2019 році початок заселення рослин **злаковою попелицею** відмічено у фазі сходів в південній частині області, на решті території виявлено в фазу 9-10 листків за заселення 18% обстежених площ (в 2018 році – 13%). В фазу молочної стиглості попелицею було заселено 71% площ, що дещо більше рівня минулого року (55% площ), 5-10% рослин за чисельності 22-60 екз./рослину, що залишається майже на рівні минулого року (відповідно 2-10% рослин та 24-60 екз./рослину). Впродовж вегетаційного періоду погодні умови з опадами зливого характеру, що змінювалися посушливою погодою з підвищеними температурами повітря та зниженою, часом менше 30% відносною вологістю повітря, а також дія ентомофагів регулювали чисельність попелиць.

В 2020 році в посівах кукурудзи за умов теплої, помірно-вологої погоди, можливий масовий розвиток та поширення злакової попелиці.

Погодні умови з надмірним зволоженням навесні-початку літа та посухою в 2-й половині літа сприяли помірному розвитку хвороб кукурудзи.

Летучою сажкою було охоплено 8% площ, 0,5% рослин переважно в південній частині області.

В 2020 році за порушення сівозмін, на пізніх посівах, при підвищенні температури ґрунту за помірної вологості в період проростання зерна-появи сходів летуча сажка може проявлятися скрізь.

Пухирчата сажка спостерігалася на 27% обстежених площ, відсоток уражених площ в порівнянні з минулим роком дещо зменшився (в 2018 році 33%) і уразила 0,8-1% рослин, 0,5% качанів, що залишилось майже на рівні минулого року (в 2018 році відповідно 0,5-1% рослин, 0,5% качанів).

В 2020 році за помірної температури повітря, короткочасних опадів протягом вегетації та посухи в кінці листоутворення-цвітіння, очікується підвищення рівня захворювання пухирчатою сажкою скрізь.

Кореневими і стебловими гнилями було охоплено 16% обстежених площ, 0,5% рослин, що більше рівня минулого року (в 2018 році відповідно 11% обстежених площ та 0,1-0,2% уражених рослин).

У 2020 році гнилі поширюватимуться на площах, де порушуються технології вирощування, за стресових погодних умов (перепади температур та короткочасні дощі під час утворення листків та цвітіння).

Гельмінтоспоріоз виявлявся на 19% обстежених площ за ураження 1% рослин, що залишається майже на рівні минулого року (в 2018 році відповідно, 21% площ, 0,5-1% рослин).

У 2020 році гельмінтоспоріоз розвиватиметься повсюдно, особливо на пізніх посівах за достатнього і надмірного зволоження та тепла

Фузаріозом качанів у 2019 році було охоплено 14% площ кукурудзи та уражено 0,5-1% качанів.

У 2020 році, враховуючи наявність джерел інфекції в ґрунті, поширення фузаріозу можливе скрізь за умов підвищеної температури та вологості в період досягання кукурудзи.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(На базі рекомендацій ДУ «Інститут сільського господарства степової зони НААНУ»)

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення	Хімічні і біологічні засоби
1	2	3	4
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 кв.м понад 10 дротяників і несправжніх дротяників.	
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, волотева сажка та насіннева інфекція пухирчастої сажки	Інкрустування насіння з введенням у розчин одного з протруйників та мікроелементів - розчинних комплексонатів, 3 л/т або солей цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т, регуляторів росту емістим С, 15-20 мл/т або зеастимуліну, 15 мл/т	Аліос, т.к.с., 1-2 л/т, Вайбранс 500FS, ТН, 0,13-1,5 л/т, Вітавакс 200ФФ, в.с.к., Конор, в.с.к., 2,5-3 л/т, Віспар, в.с.к., 2 л/т, Максим 025FS, ТН, Максим XL 035FS, т.к.с., 1 л/т, Іншур Перформ, т.к.с., 0,5 л/т, Февер 300FS, ТН, 0,6-0,9 л/т; біопрепарат Інтеграл Про, ТН, 2,5 л/т, Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Спектрал Дуо, р., 250 мл/100 кг Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 50 мл/т
	Пліснявіння, стебл. і кореневі гнилі	Інкрустування насіння з додаванням мікроелементів (див. вище)	Роялфло, в.с.к., 2,5-3 л/т, Редіго M120FS, ТН, 0,7-1,5 л/т, Стаміна, ТН, 0,25 л/т, ТМТД, КС, 3-4 л/т, Флуосан, т.к.с., 3,0 л/га
	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння за чисельності дротяників та інших ґрунтових шкідників понад 3 екз./м ²	Гаучо 600FS, ТН., 5-7 л/т, Кайзер, ТН, 6-9 л/т, Космос 250, ТН, 4 л/т, Круїзер Форс Маїс 280FS, ТН, 6,2-12,5 л/т, Нупрід 600, ТН, 5-9 л/т, Пончо 600FS, ТН, 1,4-3,5 л/т, Семафор 20ST, т.к.с., 2-2,5 л/т, Сонідо 400FS, ТН, 9-10 л/т, Форс Зеа 280FS, т.к.с., 5-6 л/т, або біопрепаратом Фабіліс, р., 250 мл/100 кг
		Внесення в ґрунт перед сівбою суцільним способом з подальшим загоранням	Белем, МГ, 10-12 кг/га, Регент 20G, г., 10 кг/га

1	2	3	4
Посівний і післяпосівний періоди	Комплекс шкідників і хвороб	Оптимальні строки, норми та глибина висіву	
	Бур'яни	Дотримання технології застосування гербіцидів	
Сходи	Піщаний мідляк, довгоносики, озима совка (2 екз./м ²), луч. метелик (10 екз./м ²)	Крайове або суцільне обприскування	Вантекс, Мк.с., 0,15 л/га, Борей, КС, 0,12-0,14 л/га, Драгун, КЕ, 1,2 л/га, Протеус 110 OD, МД, 0,5-1 л/га
Викидання волоті - формування зерна	Кукурудзяний метелик (КСМ), бавовни-кова совка	Випуск трихограми на початку і вдруге - в період масового відкладання яєць кукурудзяним метеликом	Вогнивочна, совочна форми трихограми, 50-100 тис. самиць/га
	КСМ, бавовникова совка	Обприскування посівів інсектицидом за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків	Ампліго 150ZC, ФК, 0,2-0,3 л/га, Антиколорад Макс, КС, 0,25 л/га, Белт 480SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Децис f-Люкс 25EC, КЕ, 0,4-0,7 л/га, Кайзо, ВГ, 0,2 л/га, Карате Зеон 050CS, мк.с., 0,2 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Ламдекс, СК, 0,2-0,3 л/га, Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-1,25 л/га, Протеус 110OD, МД, 0,5-1,0 л/га, Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6 л/га; біопрепарат Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га,
	Західний кукурудз. жук (діабротика)	Обприскування посівів	Кайзо, ВГ, 0,3 л/га, Карате Зеон, мк.с., 0,3 л/га
	Гельмінто-споріози, іржа		Абакус, мк.е., 1,5-1,75 л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,75-1 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Коронет, КС, 0,6-0,8 л/га, Кустодія, КС, 1-1,2 л/га, Ретенго, КЕ, 0,5 л/га
Збирання врожаю і після-збиральний період	КСМ	Низький зріз стебел (не вище 10 см)	
	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушіння, уникання механічного травмування зерна	
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяживних решток	

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ГОРОХУ

Бульбочкові довгоносики. Зимують жуки на полях багаторічних бобових трав та перелогах з дикорослими бобовими травами. Навесні при середньодобовій температурі +7...8°C, а в години льоту +13°C вони зосереджуються на посівах бобових культур і об'їдають листя. Самки відкладають яйця на поверхню ґрунту, листя і стебла, звідки вони обсипаються на ґрунт. Плодючість самки залежить від якості корму та погодних умов і становить 250-1800 яєць.

Личинки після виплодження проникають у ґрунт в бульбочки на корінцях, живляться вмістом бульбочок, а потім тканиною корінців. Через 30-45 днів вони перетворюються у лялечок. Жуки нового покоління з'являються в кінці червня-липні й до холодів інтенсивно живляться бобовими рослинами з соковитими органами.

Після доброї перезимівлі бульбочкові довгоносики почали виходити з місць зимівлі в I декаді квітня. В період відростання в посівах багаторічних трав в середньому нараховувалося 2-4 жуки/м², чисельність фітофага в минулому році становила 3 екз./м². На сходах гороху вони почали з'являтися в II декаді квітня і за чисельності 3-4 екз./м² пошкодили 4-7% рослин (в минулому році 1-3 екз./м², 1-2% рослин).

Восени виявлено зимуючий запас жуків 4, максимально 7 екз./м² (в минулому році – 3, максимально 6 екз./м²).

У 2020 році зберігається можливість нанесення значної шкоди посівам гороху жуками від фази сходів до фази галуження, особливо за сухої жаркої погоди, коли гальмується ріст рослин. Матимуть значення також умови перезимівлі, строки сівби гороху, віддаленість його площ від багаторічних бобових трав.

Горохова попелиця. Зимують яйця на люцерні, конюшині, еспарцеті та дикорослих бобових. Навесні партеногенетично самки утворюють великі колонії на пагонах, листках, квітках та молодих бобах. У другому-третьому поколіннях з'являються крилаті особини, які переселяються на горох чи інші бобові культури. За літо розвивається до 10 поколінь крилатих і безкрилих партеногенетичних самок, кожна з яких народжує до 120 личинок. У кінці серпня-жовтні з'являються особини статевого покоління, і самки відкладають зимуючі яйця на багаторічні бобові трави.

Погодно-кліматичні умови вегетаційного періоду 2019 року, особливо в першій половині вегетації (різкі коливання температур в денні та нічні години, значна нерівномірність розподілу опадів) негативно впливали на розвиток попелиці. Більш інтенсивно фітофаг почав розвиватися в фазу бутонізації. На площах багаторічних трав в порівнянні з минулим роком чисельність фітофага дещо збільшилась – відповідно 15 та 23, максимально 36 екз./100 п.с. проти 5-10, максимально 25. На горосі найбільш чисельною і шкідливою попелиця була у фазах цвітіння-налив бобів, коли на 100 п.с. уловлювалося відповідно 10-11, максимально 18-22 екз. Крім погодних умов,

масовий розвиток попелиць обмежували ентомофаги, яких нараховувалося 1 екз. на 8-20 особин шкідника та обприскування посівів інсектицидами.

На багаторічних травах залишилось зимувати 7-15 екз./м² яєць попелиць. За такого зимового запасу у 2020 році в разі доброї перезимівлі та теплої, помірно вологої погоди під час вегетації можливий масовий розвиток попелиць та їх шкідливість у фазах бутонізації-цвітіння, а посушлива, дощова або холодна – зумовить зменшення чисельності шкідника.

Гороховий зерноїд. *Зимують жуки всередині зерен, з якими потрапляють на поле під час сівби, а в південних районах – у скиртах соломи, рослинних рештках, під корою дерев та в інших місцях. У першій половині травня жуки зосереджуються у місцях, що добре прогріваються і перебувають там до періоду утворення вусиків-бутонізації гороху, а потім перелітають на посіви, заселяючи крайові смуги. У період цвітіння гороху жуки живляться пилком і пелюстками. Самки відкладають яйця на ступки молодих бобів. Через 6-10 днів відроджуються личинки, які вгризаються в середину бобів, а згодом у недостигле зерно, де живляться його вмістом, розвиваються до жуків і залишаються в ньому. При пізньому збиранні та високих температурах (+25...30°C) значна частина жуків вивпає з горошин і ховається на зимівлю в укриття.*

Гороховий зерноїд залишається найшкідливішим фітофагом у посівах гороху. Заселення посівів розпочалось у фазу бутонізації. Масове заселення спостерігалось на початку цвітіння. На 100 п.с. уловлювали в середньому 2, максимально 5 екз. шкідника, що в середньому на рівні минулого року. Кількість заселених бобів кладками яєць становила 3%, в середньому 1 яйце на кожний.

Зимуючий запас горохового зерноїда становить в середньому 6, максимально 8 екз./кг (в минулому році – 5-8 екз./кг).

В 2020 році чисельність та шкідливість фітофага залежатиме від умов перезимівлі, якості незараження насіннєвого матеріалу, погодних умов весняно-літнього періоду.

В 2019 році сильні опади стримуюче впливали на інтенсивність льоту метеликів **горохової плодожерки**. Через це розвиток шкідника був незначним і господарського значення практично не мав. Під час льоту метеликів на 100 п.с. уловлювали 1-2 екз., що на рівні минулого року. Гусениці по 1 екз./біб пошкодили 0,4-1% бобів (у 2018 р. – 0,4-1%).

Зимуючий запас 0,3, максимально 1 екз./м², що майже на рівні минулого року.

За сприятливих умов перезимівлі та розвитку, особливо за теплої помірно вологої погоди під час льоту метеликів і відкладання яєць, в 2020 році існує ймовірність наростання чисельності і шкідливості горохової плодожерки.

Кореневі гнилі виявлялись повсюди. Перші симптоми виявлялись у фазу сходів на 5% обстежених площ. Найбільшого поширення кореневі гнилі набули у фазу цвітіння-наливу бобів, коли відсоток охоплених площ

збільшився до 63%. За слабого розвитку хвороба уразила 6–7% рослин (у 2018 році - 5, максимально 6% рослин на 59% площ).

Значний зимуючий запас інфекції у ґрунті і насіннєвому матеріалі складатиме загрозу ураження посівів у 2020 році насамперед на важких ущільнених ґрунтах при поєднанні низької вологості ґрунту і температури +18...+25°C, а також за низької культури землеробства.

Аскохітозом повсюди було уражено від 5 (фаза сходи) до 16 (фаза наливу бобів), максимально 18% рослин в слабкому ступені (у 2018р. 2, максимально 5% рослин). Хворобою було охоплено в фазу наливу бобів 53% обстежених площ.

В 2020 році за високої відносної вологості повітря, температури +14...16°C, частих дощів, туманів, рос слід очікувати широкого розповсюдження хвороби та її інтенсивного розвитку.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(На базі рекомендацій Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Строки прове- дення	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозмін і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Своєчасне післязбиральне лушення поля. Передпосівна обробка ґрунту. Внесення збалансованих норм добрив
Сівба	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, біла та сіра гнилі, пліснявіння	Передпосівна обробка насіння Вітаваксом 200ФФ, в.с.к., 2,5 л/т, Вінцитом 050CS, к.с, 2 л/т, Максимом 025FS, ТН, Максимом XL035FS, т.к.с. по 1 л/т, Редіго M120FS, ТН, 0,8-1 л/т, Стираксом, КС, 2,5 л/т, Фундазолом, ЗП, 2,0 кг/т, біопрепаратами Бактофіт, р.с., 2 л/т, Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, іншими відповідно до Переліку з додаванням плівкоутворювачів та 8-10 л води на 1 т насіння. Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C
Сходи	Бульбочкові довгоносики (ЕПШ - 10-15 жуків/м ²)	Знищення кірки, культивация міжрядь. Обприскування посівів Карате 050ЕС, к.е., 0,1-0,125 л/га, Коннектом 112,5SC, КС, 0,4-0,5 л/га
Бугонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жука на 10 помхів сачком), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 помхів сачком), гороховий трипс (2 екз. на квітку), горохова плодожерка, акацієва вогнівка (25-30 яєць на кв.м), гороховий комарик; аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі (за перших ознак захворювання)	Обробка посівів інсектицидами: Актара 240SC, к.с., 0,11 л/га, Бі-58 новий, к.е., Борей Нео, КС, 0,2-0,4 л/га, Данадим стабільний, к.е. або аналоги, 0,5-1,0 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,4-0,7 л/га, Енжіо 247SC, КС, 0,18 л/га; Карате 050ЕС, к.е., 0,1-0,125 л/га, Сумі-альфа, КЕ, 0,3 л/га, Фуфанон 570, КЕ, 0,5-1,2 (крім зеленого горошку), а також дозволеними для застосування в посівах на зелений горошок: Фастак, КЕ, 0,15-0,25 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га. Насінневі ділянки проти хвороб обприскують Амістаром Екстра 280SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Імпактом К, КС, 0,6-0,8 л/га, Мерпаном, ВГ, 2,0-2,5 кг/га, Фоксом 325SC, КС, 0,4-0,6 л/га. Для підвищення стійкості рослин проти хвороб застосовують фосфорно-калійні добрива

1	2	3
Утворення бобів	Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограм у період відкладання яєць (співвідношення 1:10)
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів Везувієм, РК., 2-3 л/га, Реглоном Супер 150SL, РК, 2,0-3,0 л/га, Реглором Спектрум 150SL, РК, 2,0-3,0 л/га, Ретро 150SL, РК, 2,0-3,0 л/га (за пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна 45%, за 7 днів до збору врожаю), Клініком Ікстрим, РК, 2,0-3,0 л/га (обприскування посівів при побурінні бобів нижнього та середнього ярусів та вологості зерна 35-40%, за 14 днів до збору врожаю), Вулканом Плюс, РК, 2,5 л/га, Домінатором 360, РК, 3,0 л/га, Домінатором Мега, в.р., 2,0 л/га, Раундапом Макс, РК, 2,4 л/га, Раундапом Екстра, РК, 2,4 л/га, Річардом, РК, 3,0 л/га (обприскування посівів при побурінні 70-75% бобів, за 14 днів до збору врожаю), Юстоном, РК, 2,0-3,0 л/га (за пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна 45%, за 7 днів до збору врожаю), іншими десикантами згідно Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насінневі цілі проводити в оптимальні строки із здорових посівів
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховища не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна препаратами згідно Переліку

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОЇ

Булбочкових довгоносиків у 2019 році виявляли повсюди, але погодно-кліматичні умови весни дещо стримували їх розповсюдженість та шкідливість. У фазу сходів та бутонізації фітофаг заселив 36% обстежених площ за середньої чисельності 1–2 екз./м², пошкодивши 3% рослин (у 2018 році 38% площ, 1,5–2 екз./м², 4% рослин).

В 2019 році жуки булбочкових довгоносиків завдаватимуть шкоди за сухої жаркої погоди на початку вегетації культури (фаза 2–6 листків, личинки під час галуження. На зменшення поширення фітофагів впливатиме розміщення посівів сої у віддаленні від полів з багаторічними бобовими травами, сівба у ранні строки, використання ранньо- та середньостиглих сортів, які мають більшу енергію росту на початку вегетації.

Бавовникова совка в 2019 році в посівах сої розвивалась осередково, заселяючи посіви з фази цвітіння. Шкідником було заселено 36% площ за чисельністю 0,5–1 екз./м² і пошкоджено в слабкому ступені 2% рослин.

В 2020 році на динаміку чисельності бавовникової совки впливатимуть погодно-кліматичні умови. Ймовірніше, що фітофаг заселятиме посіви сої осередково.

У 2019 році повсюди в посівах сої відмічалася шкідливість **чортополохівки**. У фазах 5 листків-бутонізації шкідником було заселено 19% площ за чисельності 1–5, максимально 8 екз./м² за пошкодження 3–26% рослин.

У 2020 році ареал поширення шкідника може збільшитись завдяки високій мігруючій здатності та через посіви монокультур. В боротьбі з чортополохівкою профілактичними заходами є знищення бур'янів на полях і поблизу посівів, які є доброю кормовою базою для шкідника.

З фази бутонізації та цвітіння і до фази дозрівання в посівах сої проходить розвиток сисних шкідників: попелиць, павутинного кліща, трипсів.

Павутинний кліщ заселяв посіви сої від фази бутонізації до дозрівання бобів на 60% обстежених площ (у 2018р.–38–44%). Найбільшої шкоди фітофаг завдав сої в фазу дозрівання бобів за чисельності 5, максимально в Бершадському районі 7 екз./листок, пошкодивши 5% рослин (у 2018 році - 6–9%).

У 2020 році павутинний кліщ в період цвітіння-наливу бобів найбільшої шкоди завдаватиме за температури 29–31°C і вологості повітря 45–55%, коли у самок спостерігається найвища плодючість.

Попелиці в 2019 році розвивались майже на рівні минулого року. В першій половині вегетації розвитку фітофага перешкоджали погодні умови (дощі та зливи), а з фази цвітіння і до фази дозрівання шкідником було заселено 55% площ і за чисельності 13–18 екз./рослину пошкоджено в слабкому ступені 2–4% рослин (в 2018р.- 49% площ, 11–41 екз./рослину, 2–6% рослин).

У 2020 році чисельність попелиць значно знижуватиметься за наявності зливових дощів, холодної погоди, що затримує розвиток шкідника, а за теплою помірно вологою погоди в другій половині вегетації скрізь можливе

масове розмноження та шкідливість попелиць.

Трипси заселяли посіви сої з фази цвітіння до фази дозрівання. Найбільш шкідливим фітофаг був під час дозрівання бобів, заселивши 57% обстежених площ і за чисельності 3-4 екз./рослину пошкодив 3-4% рослин (у 2018р. – 42% площ, 3-5% рослин, 3-4 екз./рослину).

У 2020 році за жаркої посушливої погоди можливе масове розмноження шкідника повсюди. Для регулювання його чисельності потрібно чергування культур в сівозміні, знищення післязбиральних решток, за потреби обприскування дозволеними інсектицидами.

Початок вегетаційного періоду відзначився мінливою погодою з перепадами температури, в кінці квітня-початку травня пониженням її до приморозків в повітрі та на поверхні ґрунту, випаданням мокрог снігу, сильних дощів, що несприятливо вплинуло на поширення та розвиток хвороб. Більш інтенсивно хвороби розвивались в другій половині вегетації.

Кореневі гнилі проявились на деяких площах південної частини області від сходів до фази бутонізації і уразили 36% площ, 1,5% рослин, розвиток хвороби 0,1% (у 2018р. - 26%, 1%, 0,1%).

В 2020 році кореневі гнилі можуть проявитись за понижених температур та високої вологості навесні за умови весняної посухи.

Антракноз на рослинах проявлявся від фази цвітіння до дозрівання бобів в Бершадському районі на 36% площ. Найбільш інтенсивно хвороба розвивалась в період дозрівання бобів, уразивши 1,5% рослин за розвитку хвороби 0,2% (2018р. – 26% площ, 2% рослин, розвиток хвороби 0,2).

У 2020 році за умов достатнього зволоження, враховуючи накопичений запас інфекції у минулому році на рештках, ґрунті та насінні, можливий розвиток антракнозу від помірного до середнього.

Пероноспороз уражував рослини сої від фази цвітіння до дозрівання бобів, охопивши в різних фазах розвитку 49% площ, що на рівні минулого року. Найбільше шкідливість хвороби проявилась у фазу досягання бобів, було уражено 3% рослин за розвитку 0,2%.

У 2020 році за вологого літа, температура повітря від 2 до 30° тепла (оптимум +20°) сприятиме поширенню пероноспорозу.

Церкоспороз був виявлений повсюди. Площі ураження в поточному вегетаційному періоді збільшилися до 51% (у 2018 році - 37%), а розвиток хвороби 0,2% залишився майже на рівні минулого року за ураження 1,6% рослин.

У 2020 році церкоспороз може розвиватись більш інтенсивно за умов спекотного сухого літа з періодичними опадами, розвиток хвороби відбуватиметься передусім на нижніх ярусах листків.

Септоріоз осередково проявився на рослинах в фазах формування - дозрівання бобів, охопивши 9% площ (у 2018р. – 12% площ, 3% рослин, розвиток 0,3%). У фазі дозрівання бобів було уражено 1,8% рослин за розвитку 0,1%.

В 2020 році можливий розвиток септоріозу від незначного до

помірного за умов високої вологості повітря і температури 24-28°C.

Повсюди в посівах сої від бутонізації до дозрівання бобів проявився **аскохітоз**. Хворобою було охоплено від 55 до 100% площ (у 2018 році – 44 – 100%). В фазу дозрівання бобів було уражено 4%, максимально в Іллінецькому та Хмільницькому районах 5% рослин за розвитку хвороби 0,3%,.

У 2020 р. за умов температури повітря в межах 20-25°C, наявності крапельної вологи аскохітоз осередково може розвиватись від помірного до сильного.

Альтернاریоз проявився в фазу цвітіння на 13% площ, до фази дозрівання бобів поширився на 40% площ, в середньому ураживши 2% рослин за розвитку 0,1% (в 2018 р. - 42% площ, 2-5% рослин за розвитку 0,1%).

У 2020 році за умов наявного запасу інфекції на уражених рештках і у ґрунті, високої вологості повітря в період наливу і дозрівання насіння, несвоєчасного збирання врожаю можливий помірний розвиток альтернاریозу.

На **бактеріальний опік** рослини сої найбільше хворіли в фазу дозрівання бобів - 4% рослин за розвитку 0,4%. Хвороба охопила 36% обстежених площ (в 2018р. 26% площ).

У 2020 році розвиток бактеріального опіку може спостерігатись за випадання значної кількості опадів у весняно-літній період.

Фузаріоз розвивався з фази цвітіння і до дозрівання бобів, і на 43% площ уражив 1,1% рослин за розвитку 0,1% (в 2018 році 0,5% рослин на 26% площ).

В наступному році дія низьких температур при проростанні насіння та ґрунтові і повітряні посухи можуть сприяти розвитку фузаріозу у післясходовий період.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ
(На базі рекомендацій ННЦ "Інститут землеробства НААНУ")

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Зміст заходів, назви та норми витрати препаратів (кг, л/т; кг, л/га)
1	2	3
Допосівний період	<p>Зимуючі стадії:</p> <p>а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі</p> <p>б) насіннева інфекція: пероноспороз, церкоспороз, фомопсис, септоріоз, бактеріози, ін.;</p> <p>в) шкідники сходів</p>	<p>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 добрив. Підбір зареєстрованих в зоні сортів</p> <p>Протруювання насіння: <i>від хвороб</i> - Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, Віал Траст, КС, 0,4-0,5 л/т, Максим Адванс 195FS, ТН, 1-1,25 л/т, Редіго М120FS, ТН, 0,8-1 л/т, Сферіко, ТН, 1-1,2 л/т, ТМТД, КС, 6-8 л/т, Февер 300FS, ТН, 0,2-0,4 л/т; <i>від шкідників</i> - Гаучо Плюс 466FS, ТН, 0,5 л/т, Команч WG, ВГ, 7,0 кг/т, Пікус 600, ТН, 0,3-0,5 л/т, Табу, КС, 0,4-0,6 л/т; <i>комплексними</i> - Селест Топ 312,5FS, ТН, 1,5-2 л/т, Стандак Топ, ТН, 1,0-2,0 л/т; <u>біопрепаратами</u> Бактофіт, р.с., 2 л/т, Інтеграл Про, ТН, 0,09 л/т, Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Триходермін-біо, с., 2-3 л/т, Фітолавін, РК, 1,5-3 л/т, іншими</p>
Сівба	Кореневі гнилі	<p>Висівають сортовим насінням в прогрійтий до 10-12°C ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураження рослин епіфітними хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами: бором і молібденом (40-50 г на гектарну норму насіння). Сіють рядковим (міжряддя 15 см) або широкорядним (міжряддя 45 см) способами на глибину 3-5 см 500-700 тис. схожих насінин на 1 га. У зріджених посівах через гілкування збільшуються втрати при збиранні, а в загущених - рослини вилягають і уражуються епіфітними хворобами</p>
Сходи	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	<p>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 (див. відповідний розділ)</p>

1	2	3
2-6 листків	Бульбочкові довгоносики (8-15 жуків/кв.м), люцерновий клоп (2-5 екз./рослину), попелиці (250-300 екз./10 помахів сачка) Пероноспороз	Обприскування посівів: Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Коннект 112,5SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Контадор Дуо, КС, 0,07 л/га, Мовенто 100SC, КС, 0,7-1 л/га, інші згідно Переліку. На насінневих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції Видалення дифузно уражених рослин з насінневих посівів
Бутонізація - цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріозі	При виявленні перших ознак хвороб на насінневих посівах рекомендується проводити обробку рослин розчинами фунгіцидів: Абакус, мк.е. 1,5 л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Бенорад, ЗП, 1,5 кг/га, Імпакт К, КС, 0,8 л/га, Імпера Голд, КЕ, 0,8-1,5 л/га, Колосаль Про, МЕ, 0,4-0,6 л/га, Комплер 320, КС, 0,4-0,7 л/га, Коронет 300SC, КС, 0,6-0,8 л/га, Кустодія, КС, 1-1,2 л/га, Косайд 2000, ВГ, 1,5-2,5 кг/га (бактеріальний опік), Пропульс 250SE, СЕ, 0,8-1,0 л/га, Фитал, РК, 2,5-3,0 л/га, Фокс 325SC, КС, 0,4-0,6 л/га, Фортеця Тотал ЕС, КЕ, 1,0 л/га, Ямато, СЕ, 1,5 л/га, біопрепарати Бактофит, р.с., 2-3 л/га, Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Фунгістоп, р.с., 1-2 л/га
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насінневих посівів
Формування бобів	Гусениці акацієвої вогнівки (1-2 екз./м ²), листогризучих совок (1-3 екз./м ²), пучного метелика (4-5 екз./м ²); тютюновий трипс (10-15 екз./рослину), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м ²); павутинний кліщ (заселено 10% рослин)	Балазо 100, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Белт 480SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, Версар, КЕ, 0,5-0,7 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,3 л/га, Діабло, КЕ, 0,2-0,3 л/га, Коннект 112,5SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6 л/га, Цезар, КЕ, 0,2-0,3 л/га; проти бавовникової – біопрепарат Хеліковекс, КС, 0,05-0,2 л/га; Аполло, КС, 0,3-0,5 л/га, Енвідор 240SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Масаї, ЗП, 0,4-0,8 кг/га, Мовенто 100SC, КС, 1 л/га, Ніссоран, ЗП, 0,4-0,5 кг/га, Омайт 57%, ЕВ, 1,2-1,4 л/га, Ортус, КС, 0,7-0,9 л/га, біопрепарати Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га, Натургард, в.р., 0,3-1 л/га, Мітігейт, в.р., 0,25-0,3 л/га
Дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	В роки з підвищеною кількістю опадів за 14 днів до збирання врожаю проводять десикацію посівів Раундапом Макс, РК, 2,4 л/га; за вологості насіння не більше 35-40% (у фазі побуріння бобів нижнього та середнього ярусів) - Бастою 150SL, РК, 2,0 л/га, Везувієм, РК, 2,0-3,0 л/га, Вулканом Плюс, РК, 3,0 л/га, Дикватом, РК, 2,0-3,0 л/га, Реглоном Ейр 200SL, РК, 1,5-3,0 л/га
Після збирання	Комплекс насіннєвої інфекції	Насіння сої очищують, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості і зберігають за температури не вище 10°С

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ

Посіви багаторічних трав в поточному році пошкоджували бульбочкові довгоносики, фітономуси, клопи-сліпняки, люцернова совка, люцернова та конюшинова товстонижка, конюшиновий довгоносик-насінієд (аніон), попелиці.

Бульбочкові довгоносики в 2019 році повсюдно пошкоджували посіви люцерни. Вихід з місць зимівлі, як і в минулому році, проходив в I декаді квітня, в період відростання культури нараховувалось 4 екз./м² (в 2018 році – 3-5 екз.). Дощова погода травня дещо знизила чисельність фітофага і в період бутонізації нараховувалось 8 екз./м², в минулому році - 15 екз./м².

В другій половині вегетації, в зв'язку із високим температурним режимом та посушливими явищами погоди, чисельність довгоносиків була меншою, ніж у 2018 році. На посівах насінневої люцерни II укосу, в період відростання та масової бутонізації, чисельність становила 16 і 32 екз./100 п.с. проти 26 і 42 екз., у фазах цвітіння та дозрівання бобів – 15 і 12 екз./100 п.с. проти 18 і 15 екз.

Зимуючий запас жуків в місцях зимівлі залишається майже на рівні минулого року і становить 4-7 проти 3-6 екз./м².

У 2020 році за умов теплої весни, бульбочкові довгоносики створюватимуть загрозу весняним посівам люцерни.

Листковий люцерновий довгоносик (фітономус) в поточному році на люцерні з'явився в першій декаді травня, у фазу бутонізації чисельність становила 4 екз./100 п.с. (в минулому році - 5 екз./100 п.с.). На посівах люцерни II укосу його чисельність в фазі відростання та бутонізації становила 1 і 2 екз./100 п.с., що майже на рівні минулого року (в 2018 році відповідно 1 і 3 екз./100 п.с.).

У 2020 році, як і в минулі роки, на посівах люцерни, за незначної чисельності фітономусу, істотна шкідливість малоймовірна.

Клопи-сліпняки в поточному році почали заселяти та пошкоджувати посіви люцерни і конюшини в першій декаді травня. Погодні умови цього року дещо стримували розвиток фітофагів в посівах конюшини I укосу, у фазі бутонізації чисельність становила 1 екз./100 п.с. клопів, II-го - 8 і 32 екз./100 п.с., що дещо менше минулого року (в 2018 році відповідно, I укіс - 2 і 5, II укіс – 12 і 52 екз./100 п.с.). В посівах люцерни I укосу, в фазі відростання та бутонізації нараховувалось 2 та 3 екз./100 п.с., II укосу – 6 та 30 екз./100 п.с., що дещо менше 2018 року (I укіс – 2 і 4, II укіс – 10 і 48 екз./100 п.с.). Пошкодження були слабкого ступеня.

Інші фітофаги повсюди заселяли посіви конюшини та люцерни, але в період I укосу їх чисельність була незначна. В період відростання та бутонізації II укосу, на 100 помахів сачка уловлювалось на конюшині: попелиць – 17 і 43 екз., конюшинової товстонижки – 1 і 2 екз., конюшинового довгоносика-насінієда – 3 і 4 екз., ентомофагів – 1 і 4 екз.; на люцерні:

люцернової товстонижки – 1 і 1 екз., люцернового насіннеїда – 2 і 6 екз., люцернової совки – 1 і 2 екз., ентомофагів нараховувалось – 1-3 екз.

У 2020 році, за сприятливих погодних умов весняного періоду, можливі незначні пошкодження фітофагами посівів багаторічних трав.

Хвороби конюшини.

В 2019 році **антракноз** на посівах насінневої конюшини охопив 100% площ, в фазу бутонізації уразивши 1,2-2% рослин за розвитку 0,1%, в фазу формування бобів - 10-14% рослин за розвитку 0,2%, що залишається майже на рівні минулого року (у 2018 році – відповідно 1-2% рослин, за розвитку 0,1% і 7-12% рослин, за розвитку 0,3%).

У 2020 році, враховуючи запас інфекції на рослинних рештках, за теплої, вологої погоди, можливе значне поширення антракнозу на посівах конюшини.

Хвороби люцерни.

Бура плямистість на рослинах люцерни розвивалась протягом всієї вегетації, охопивши 100% площ. В фазу цвітіння хворобою було уражено 3-4% рослин, за розвитку 0,1%, в фазу формування бобів - 8-12% рослин, за розвитку 0,2%, що майже на рівні минулого року (відповідно – 2-3% рослин за розвитку 0,1% та 6-10% рослин, за розвитку 0,2%).

Аскохітоз в посівах люцерни розвивався від фази бутонізації до формування бобів. У фазі формування бобів хвороба уразила в середньому 5, максимально 8% рослин за розвитку 0,2%, що майже на рівні минулого року (у 2018 році відповідно – 4 і 7% рослин, за розвитку 0,3%).

У 2020 році, враховуючи запас інфекції на рослинних рештках, за вологої теплої погоди, на протязі вегетаційного періоду, можливе повсюдне поширення вищезазначених хвороб на посівах люцерни.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ НАСІННЄВОЇ ЛЮЦЕРНИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ
(Рекомендації Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Технологічні операції (заходи)
1	2	3
У рік сівби		
Допосівний період	Ґрунтові шкідники (дротяники, несправжні дротяники), гусениці підгризаючих совок, збудники хвороб, бур'яни	Дворазове лушення стерні попередника, внесення фосфорних та калійних добрив, відвальний або безвідвальний обробіток ґрунту, передпосівна його підготовка - вирівнювання поля, культивування на глибину висіву насіння (2-3 см) з одночасним боронуванням, коткуванням. Скарифікація, протруювання насіння дозволеними препаратами. Обробка насіння мікроелементами (борна кислота, 0,4-0,5 кг/т, інші)
Сівба		Запровадження широкорядних (45-70 см), безпокровних посівів: норма висіву 1-1,5 млн. насінин/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 – сходив	Жуки довгоносики (ЕПШ 5-8 екз.м ²), гусениці підгризаючих совок, бур'яни	Знищення кірки до сходів, обприскування Арріво 25%, КЕ, 0,24 л/га, Золоном 35, к.е., 1,4-2,8 л/га, лише насіннєві - Актелліком 500ЕС, КЕ, 1,0-1,5 л/га, іншими препаратами згідно Переліку. Боротьба з бур'янами: культивування міжрядь на початку сходів
Стеблуння бутонізація	Комплекс комах-фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	Підкіс рослин у фазі бутонізації за ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз не пізніше, як за 3-4 тижні до перших приморозків
Другий і наступні роки		
До та під час відростання	Люцерновий квітковий комарик (пупарії), лялечки підгризаючих та листогризучих совок і п'ядунів, жуки жовтого тихіуса, яйця клопів та ін. шкідники; бур'яни	Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щільовання, долотування та міжрядний обробіток на глибину 8-10 см

1	2	3
Бутонізація	Жуки і личинки довгоносиків, гусениці совок і п'ядунів, попелиці, клопи; бур'яни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укусу в фазу масової бутонізації, з другого - перед чи на початку цвітіння
Стеблуння – бутонізація після підкошу	Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листогризухих совок, клопи, попелиці, товстонижки, комарик та інші шкідники, бур'яни. ЕПШ: фітономуса (жуків 5-8 екз./м ² , личинок 20-30 екз./ 100 п.с), жовтого тихіуса 20-30 жуків, гусениць совок 8-10 екз./м ² , клопів сліпняків 15-20, люцернової товстонижки 20-25, попелиць 500-600 екз./100 помахів сачком	Долотування загущених посівів, регулярні міжрядні культивації до повного змикання рядків, боротьба з повитицею Раундапом, ін., обприскування через 7-10 днів після підкошу чи вогнищ аміачною селітрою. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами: Арриво 25%, КЕ, 0,24 л/га, Актеллік 500ЕС, КЕ, 1,0 л/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, Золон 35, к.е., 1,4-2,8 л/га (насітники), Дурсбан 480, к.е., 1,5 л/га (насітники), Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, іншими. 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/га), а в період масового відкладання (через 7-8 днів) випуск трихограми повторюють. Використання природних запилювачів: домашніх бджіл і бджоли <i>Megahile rotundata</i> для поліпшення запилення
Формування – дозрівання бобів	Гусінь совок і п'ядунів (ЕПШ 3-5 екз./м ²), товстонижки, клопи, попелиця, інші	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ вказаними вище інсектицидами. За побуріння а 80-85% бобів люцерни – десикація Бастою 150SL, РК, 1,0-1,5 л/га, свочасний збір урожаю насіння
Після збирання врожаю	Ґрунтові та ґрунто-заселяючі комахи - фітофаги, мишоподібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щільування, внесення мінеральних добрив, боротьба з мишоподібними гризунами дозволеними родентицидами

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ КОНЮШИНИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

- правильні сівозміна, обробка і підготовка ґрунту;
- ранньовесняне боронування в 2 сліди з видаленням з поля решток відмерлих рослин;
- раннє скошування на сіно і вивезення з полів сильно уражених та пошкоджених трав;
- в насінниках перший укіс у фазі бутонізації використовують на фураж;
- обприскування під час бутонізації другого укосу за чисельності насіннеїдів-апіонів 12, клопів-сліпняків 7 екз./100 п.с, інших шкідників одним з інсектицидів: Золоном 35, к.е., 3 л/га, чи іншими дозволеними пестицидами; в разі потреби проти борошнистої роси чи антракнозу насінники обробляють препаратами міді та сірки;
- в разі побуріння 75-80% головок конюшини обприскування насінневих ділянок Реглоном Супер 150SL, РК, 3-4 л/га, збирання врожаю через 5-7 днів;
- своєчасне збирання з полів скошених трав, зокрема, обмолот насінників;
- оперативне очищення, сушіння, правильне зберігання насіння, боротьба з шкідниками запасів у складських приміщеннях дозволеними препаратами (фостоксин, магтоксин).

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Звичайний та сірий бурякові довгоносики шкодили в ареалах свого поширення: сірий на всій території області, звичайний – переважно в зоні чорноземних ґрунтів центральних, північних та південних районів.

Весняними контрольними обстеженнями встановлено середню чисельність 0,4, максимально 2 екз./м² звичайного та 0,2, максимально 1 екз./м² сірого бурякового довгоносика, що менше минулого року (відповідно 0,4 та 0,3 екз./м²). Загибель за зиму становила 10%.

Стрімке наростання тепла в першій декаді квітня сприяло початку в її останніх числах виходу жуків з ґрунту. Однак різке зниження температури в другій декаді значно загальмувало цей процес, який прискорився після потепління в третій декаді місяця.

В цей час на минулорічних буряковищах нараховувалося 0,2-1 екз./м² жуків звичайного довгоносика, що менше минулого року (0,4-2 екз./м²). Заселення посівів шкідниками розпочалося в третій декаді квітня. Літ жуків, який почався за теплої, сонячної погоди в кінці квітня, був слабкий - 0,2 екз. в полі зору за 10 хвилин.

З кінця квітня в північних районах, в травні на всій території області похолодало, спостерігалися вітри, щоденні опади, які місцями викликали змивання та замулення посівів. В таких умовах на сходах цукрових буряків за їх масового заселення звичайний буряковий довгоносик виявлявся на 30% обстежених площ за чисельності 0,1, в крайових смугах максимально 0,3-0,5 екз./м², що на рівні минулого року. Коефіцієнт заселення в порівнянні з минулим роком дещо збільшився – 0,03 проти 0,02. Сірий буряковий

довгоносик був поширений на 33% площ за чисельності 0,1, максимально 0,5 екз./м² (в минулому році – на 27% площ за 0,1, максимально 0,4 екз./м²), коефіцієнт заселення не змінився - 0,03.

Чисельність зимуючої стадії звичайного бурякового довгоносики залишається на рівні минулого року - 0,5, в посівах буряків поточного року дещо більше – 0,6, сірого бурякового дещо менше -0,4 екз./м².

В 2020 році бурякові довгоносики за сприятливих температурних умов пошкоджуватимуть сходи цукрових буряків повсюди. За доброї перезимівлі вищий рівень небезпеки очікується від звичайного бурякового довгоносики в ареалі його поширення.

В 2019 році в посівах цукрових буряків області були поширені **лободова** (80%) та **бурякова** (20%) **щитоноски**.

Розселення в посіви буряків почалося в південних районах в кінці квітня, на решті території – в першій-другій декадах травня. Прохолодна дощова погода стримує впливала на розвиток фітофагів.

Відродження личинок проходило в кінці травня-червні. Погодні умови поліпшились, спостерігалася тепла, часом жарка з невеликими опадами погода. На розвиток II покоління негативний вплив мали коливання температури та низька відносна вологість повітря в серпні.

За вегетаційний період з обстежених 13,4 тис. га за чисельності 0,2, максимально 1 екз./м² було заселено 26% площ (в минулому році 21% площ за 0,2, максимально 1 екз./м²). Фітофагами було пошкоджено 0,8-2% рослин у слабкому ступені. Коефіцієнт заселення з 0,02 збільшився до 0,05.

Зимуючий запас, встановлений осінніми обстеженнями, становить 0,5 екз./м² проти 0,6 в минулому році.

У 2020 році чисельність та шкідливість щитоносок очікуються близькими до рівня минулого року. За помірно теплої, вологої погоди під час вегетації можливе зростання шкідливості другого покоління.

В 2019 році агрокліматичні умови весни сприяли виходу жуків **бурякової крихітки** з ґрунту, але в період заселення посівів її шкідливість стримувала прохолодна дощова погода. На 27% обстежених площ чисельність крихітки складала 23, максимально 110 екз./м², що загалом близько рівня минулого року - 29, максимально 102 екз./м² на 23% площ.

Зимуючий запас жуків 14, максимально 76 екз./м². Жорстка ґрунтова посуха вкрай несприятливо впливає на розвиток личинок та жуків.

В 2020 р. спостерігатиметься повсюдне поширення бурякової крихітки на посівах цукрових буряків, але високої чисельності її не очікується.

В 2019 році тепла, сонячна погода III декади квітня сприяла виходу **бурякових блішок** з місць зимівлі та заселенню посівів буряків. Проте, надалі прохолодна, дощова погода істотно гальмувала їх розселення та знижувала шкідливість. Масово блішки шкодили в II, в північних районах в III декадах травня.

У фазі сходів на фітофага найбільше впливала токсикація рослин. Після послаблення дії протруйників шкідливість блішок зростає. За середньої чисельності 1, максимумно 3 екз./м² (в 2018 році 2, максимумно 3 екз./м²) фітофаг слабо пошкодив 3-5% рослин, що на рівні минулого року.

Чисельність літнього покоління 1-2 екз./м².

У 2020 р. скрізь за теплої, посушливої погоди навесні ймовірно осередки підвищеної чисельності та шкідливості бурякових блішок

В 2019 році **бурякова листкова попелиця** осередково почала заселяти плантації буряків у другій половині-кінці травня. В цей час на більшій частині області спостерігалася дощова погода з сильними дощами, зливами та градом. Місцями несприятливі явища продовжувалися і в червні, що значно обмежувало чисельність попелиці. Покращення погоди в липні створило найсприятливіші умови для розвитку попелиць. Але і цей місяць не був на 100% прихильний до фітофага – в II декаді спостерігалась прохолодна дощова погода з середньодобовими температурами, на 1,7-2,5° нижчими за норму.

Літніми обстеженнями бурякова листкова попелиця виявлялася на 39% обстежених площ, де було заселено 6, максимумно 30% рослин (у минулому році 3, максимумно 25% рослин на 44% площ). Коефіцієнт заселення Кз становив 2,3 проти 1,3 в минулому році.

Зимуючий запас на рослинах-господарях складає 12-16 яєць./п.м г, що в 2020 р. залишає можливість істотної шкідливості бурякової листкової попелиці за умов ранньої і теплої весни та помірно вологого теплої літа.

Бурякова мінуюча муха шкодила повсюди, сильніше – II покоління.

Всього мухою було пошкоджено 1,2, максимумно 4% рослин на 25% обстежених площ (в 2018 р.- 1,2-5% рослин на 38% площ). Коефіцієнт заселення менший - 0,30 проти 0,38.

Зимуючий запас шкідника 2 пупарія/м² (в минулому році 1,9-3).

В 2020 році значної шкідливості бурякової мінуючої мухи не очікується.

В 2019 році агрокліматичні умови не сприяли розвитку **бурякової мінуючої молі** (сильні опади в першій половині вегетації, посуха в другій половині).

На 19% обстежених площ фітофагом було заселено і пошкоджено 2, максимумно 5% (в минулому році 8-14% на 33% площ) рослин за чисельності личинок 1-3 екз./рослину. Коефіцієнт заселення Кз – 0,4, значно менше, ніж в минулому році -2,6.

У місяцях зимівлі чисельність коконів 2 екз./м², проти минулого року 2,4 екз./м² в минулому році.

В 2020 р. за доброї перезимівлі, сприятливих погодних умов для розвитку бурякової мінуючої молі можливе утворення осередків підвищеної чисельності та шкідливості фітофага в південних районах області.

Незначні проявлення **коренеїду** в 2019 році спостерігалися повсюди - в квітні-травні в південних, в травні – в центральних, в травні-червні – північних районах області. Перепади температур та вологості створили сприятливі умови для розвитку коренеїду, але достатній рівень агротехніки, протруєння насінневого матеріалу стримували його інтенсивність. Загалом коренеїд уразив 1% рослин.

В 2020 р. розвитку коренеїду можна очікувати скрізь на важких ґрунтах за прохолодної вологої або посушливої погоди, в разі порушень агротехніки вирощування культури або неякісного протруєння насіння.

В 2019 році, як і в попередні роки, **пероноспороз** характеризувався локальним проявленням та слабким розвитком.

На 2% обстежених площ було уражено 1,2, максимально 3% рослин, що близько рівня попереднього року.

В 2020 р. слід очікувати локального поширення пероноспорозу та слабого рівня його розвитку, який збільшуватиметься за вологої та прохолодної погоди з високою відносною вологістю повітря протягом вегетації.

В 2019 році на розвиток **церкоспорозу** визначальний вплив мали декілька протилежно діючих чинників. Сприятливими для раннього проявлення хвороби були дощі в травні-I декаді червня, для поширення в період вегетації – локальні опади, особливо часті невеликі дощі в I декаді серпня, рясні роси в другій половині серпня-вересні. З іншого боку, літо поточного року видалося з прохолодними ночами з температурами 8-12°, рідко 14-16°, що разом з переважно посушливими умовами кінця червня-вересня, коли відносна вологість повітря знижувалася нижче норми, а часом і нижче 30% (серпень-вересень), суттєво обмежувало розвиток хвороби.

В таких різноманітних умовах, як показали літні обстеження, рівень розвитку захворювання був дещо вищим показників минулого року - на 57% обстежених площ було уражено в середньому 5, максимально 25% рослин за розвитку 0,4% проти 3, максимально 20% рослин за розвитку 0,5% в 2018 році (76% площ).

У 2020 р. церкоспороз на посівах цукрових буряків інтенсивно розвиватиметься за теплої і вологої погоди влітку з періодичними опадами, рясними росами, особливо в разі порушень агротехнічних вимог до вирощування культури.

В 2019 році спостерігалось збільшення розповсюдженості **борошнистої роси** в порівнянні з минулим роком.

Агрокліматичні умови не сприяли ранній появі хвороби. В період її найбільшого розвитку (серпень-вересень) борошниста роса охопила 35% обстежених площ за ураження 2, максимально 10% рослин (22% площ та 2, максимально 30% рослин у 2018 році).

У 2020 році збільшення інтенсивності розвитку борошнистої роси може мати місце повсюди за сухої спекотної погоди з температурою +20..30°C та відносною вологістю повітря 30-40%.

Літніми обстеженнями **фомоз** відмічений на 11% площ за ураження 2, максимально 5% рослин з інтенсивністю 0,2%, що менше рівня минулого року (3, максимально 6% рослин за розвитку 0,4% на тих же 11% обстежених площ. Обстеження в базових господарствах засвідчили істотне посилення хвороби у вересні, чому сприяли наявність рясних рос та жорстка ґрунтова посуха, яка послаблювала рослини та знижувала їх резистентність до інфекційних збудників.

У 2020 р. фомоз розвиватиметься повсюди. Наявність інфекції в ґрунті, ослаблення рослин внаслідок несприятливих агрокліматичних умов та порушень агротехніки посилюватимуть інтенсивність ураження.

Вірусні хвороби в посівах цукрових буряків проявлялись протягом липня-вересня в південній частині області, коли спостерігалась посушлива погода, сприятлива для розвитку сисних шкідників-переносників вірусів. На 1,5-3% обстежених площ **вірусною жовтяницею** і **вірусною мозаїкою** було уражено 0,3-1, максимально 1-2% рослин, що не завдало відчутної шкоди посівам.

В 2020 році слід очікувати неістотного розвитку вірусних хвороб в осередках південних районів області.

В 2019 році погодні умови виявилися сприятливими для повсюдного поширення **хвороб коренеплодів**, які в середньому уразили 1% коренів. В першій половині вегетації перезволоження на 48% обстежених площ, особливо в понижених місцях, викликало захворювання на буру гниль. В другій половині вегетації з розвитком посушливих явищ інтенсивніше проявлялася хвостова гниль (49% площ). Пояскова та бородавчаста, а також звичайна парша охопили 32-40% обстежених площ, дуплистість за 1,5% уражених коренів – 46% площ.

В 2020 році розвиток хвороб коренеплодів ймовірний повсюди, насамперед за несприятливих ґрунтових умов, що складаються при його перезволоженні або пересушуванні, особливо на ослаблених рослинах.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(На базі рекомендацій Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААНУ)

Строки проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), блішки, крихітка, попелиці; коренеїд, церкоспороз, альтернarioз, 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, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів)	Повернення буряків на попереднє місце через 3-4 роки; кращі попередники - озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1000 м від насінників і буряковищ); внесення збалансованих до потреб поля органіко-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; вапнування кислих ґрунтів; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забор'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 передпопередники - багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники - озиме жито, озима пшениця та поживні капустияні культури
Вересень-березень (зберігання коренеплодів у кагатах)	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підморожування, підв'ялення, задухи, травмування	Регулювання у кагатах температури в межах 1-3°C. Виявлення і знищення вогнищ кагатної гнилі

1	2	3	4
Впродовж 6 місяців до сівби	Комплекс наземних та ґрунтових шкідників сходів. Коренеїд, пероноспороз, інші	Допосівна обробка кондиційного насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насінневих заводах	Апрон XL350ES, ТН, 2,0 л/т, Космос 250, ТН, 0,1 л/п.о., Круїзер 350FS, т.к.с, 10-15 л/т, Максим XL 035FS, т.к.с, 6 л/т, Форс 200CS, с.к., 35,0 мл/п.о. (14,0 л/т), Тачигарен, з.п., 6 кг/т, інші протруйники згідно Переліку
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних обстежень в місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряків	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники, хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-травень (до і після сівби)	Звичайний буряковий довгоносик, інші шкідники	За високого ступеня загрози сходам - обкопування буряковищ та прилеглих посівів буряків крайовими ловильними канавками	Механізоване викопування канавок глибиною 30-35 і шириною 15-16 см та колодязів у них глибиною 30-35 см через кожні 5-10 м Систематичні обприскування їх дозволеними конакними препаратами
Квітень-травень	Комплекс ґрунтових шкідників, бурякова крихітка	Внесення під час сівби та висадки в ґрунт	Форс 1,5 G, г., 4,0-6,0 кг/га, Регент 20G, г., 5-10 кг/га
Квітень-травень (після сівби)	Коренеїд, бур'яни	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки та 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 - 1 пара справжніх листків)	Коренеїд, бур'яни	Післясходове розпушування міжрядь в разі необхідності	Система боронувань або культивацій залежно від ущільнення ґрунту і кількості рослин буряків на 1 м рядка

1	2	3	4
Сходи-2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідляк, блішки, щитоноски, крихітка, інші	Обприскування за ЕПШ: довгоносик звичайний 0,2-0,3; сірий 0,2-0,5; чорний 0,3; мідляк 0,3-0,5; блішки 3-7; щитоноски 0,7-1,2 екз./м ² ; крихітка - 1,5-2,5 екз./дм ³ ґрунту, а також за сівби (пересіву) культури нетоксикованим насінням	Актара 240SC, к.с., 0,09 л/га, Актеллік 500ЕС, к.е., 1-2 л/га, Альтекс, КЕ, 0,1-0,25 л/га, Галілі, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис 100ЕС, КЕ, 0,1-0,25 л/га, Дурсбан 480, к.е., 1,5-2,5 л/га, Золон 35, к.е., 2,0-3,5 л/га, Моспілан, ВП, 0,075 кг/га, Нурел Д, к.е., 0,8 л/га, Фастак, КЕ, 0,1-0,25 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,15 л/га, інші згідно Переліку, Біопрепарат Натургард, в.р., 0,3-1 л/га
Травень-липень (з фази 2-3-х пар справжніх листків фабричних та утворення стебел у насінників буряків)	Бурякова листкова попелиця, мінуючі мухи, паутинний кліщ, інші сисні шкідники	Обприскування крайових смуг чи всього поля за ЕПШ. Попелиці: заселено рослин у травні 5%, червні 10%, липні 15%; мухи: 30% заселених рослин і 3-5 личинок на рослину. За співвідношення ентомофаг: попелиця 1:30 або ураження 30% особин попелиці хворобами обробки інсектицидами недоцільні	Актеллік 500ЕС, КЕ, 1 л/га, Бі-58 Новий, к.е., 0,5-1 л/га, Борей, КС, 0,1 л/га, Дурсбан 480, к.е., 0,8-2,5 л/га, Енжіо247SC, КС., 0,18 л/га, Золон 35, к.е., 2,0 л/га, Карате Зеон 050CS, мк.с., 0,125-0,15 л/га, Моспілан, ВП., 0,05 кг/га, Пестон, КЕ, 2 л/га, інші інсектициди згідно Переліку
Червень-серпень	Пероноспороз	Обприскування: за появи ознак хвороби	Абакус, мк.е., 1,25-1,5 л/га, Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га, Альбіт ТПС, т.п.с., 0,04 кг/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Фітал, РК, 1,5 л/га, інші
	Церкоспороз	за появи окремих плям на 3-5% рослин	Абакус, мк.е., 1,25-1,5 л/га, Альто Супер 330ЕС, к.е., 0,5 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС або АкантоПлюс 28, КС, по 0,5-0,75 л/га, Замір, ВЕ, 0,75-1 л/га, Сфера Макс 535SC, КС, 0,3-0,4 л/га
	Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	за ураження еризифозом 5-10% рослин; за наростання хвороб - повторно (бажано іншим фунгіцидом) через 12-15, після обробки фундазолом через 20-25 днів	Абакус, мк.е., 1,25-1,5 л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Альто Супер 330ЕС, к.е., 0,5 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Аякс, КС, 0,4-0,6 л/га, Імпакт 25SC, к.с, 0,25 л/га, Колфуго Супер, в.с., 2,0 л/га, Рекс Дуо, к.с., 0,4-0,6 л/га, Супрім, ЕВ., 0,75-1,0 л/га, Титул Дуо, ККР, 0,25 л/га, Фалькон 460 ЕС, КЕ, 0,6 л/га, Фундазол, ЗП, 0,6-0,8 кг/га, інші згідно Переліку
	Комплекс збудників захворювань		Біопрепарат Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га

1	2	3	4
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/га 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./росл. (червень-липень), 3-6 екз./росл. (серпень-вересень)	Арріво, к.е., 0,4 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис 100ЕС, КЕ, 0,1-0,25 л/га, Децис Профі 25WG, ВГ, 0,05-0,1 кг/га, Дурсбан 480, к.е., 0,8-2,0 л/га, Золон 35, к.е., 3,0-3,5 л/га, Коннект 112,5SC, КС, 0,5-0,6 л/га, Шаман, КЕ, 0,8 л/га, інші препарати згідно Переліку. Обробки закінчувати за 20-40 днів до збирання врожаю
		Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин	За технологічною схемою, в разі ущільнення, запливання ґрунту – обов'язково
Вересень-жовтень (під час та після збирання врожаю)	Гнилі, інші хвороби коренеплодів	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів.	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій
	Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	

ХВОРОБИ ТА ШКІДНИКИ СОНЯШНИКУ

Біла гниль (склеротиніоз) та сіра гниль. *Біла гниль поширена практично в усіх районах, де вирощують соняшник. Збільшенню шкідливості сприяють підвищена вологість і знижена температура повітря. Уражує проростки, сходи, стебла, листя та кошики. Уражені сходи гинуть, а хворі рослини - суттєво знижують урожай. На уражених кошиках формується цупке насіння зі зниженими посівними та товарними якостями. Джерело інфекції знаходиться в ураженому насінні, рослинних рештках, соняшнику та бур'янів, які хворіють на цю хворобу. Склероції в ґрунті зберігають життєздатність до 8 років.*

Сіра гниль поширена в усіх зонах вирощування соняшнику, уражує рослини на протязі всього вегетаційного періоду. Хвороба спочатку викликає пліснявіння насіння та проростків, у подальшому уражує всі органи рослини. Особливо шкідлива за наявності інфекції у висіяному насінні та при ураженні кошиків. Розвитку хвороби сприяє підвищена вологість у другій половині вегетації соняшнику. Джерелом інфекції є насіння (патоген в середині або на його поверхні) та післязбиральні рештки. Збудник цієї хвороби розвивається в насінні з підвищеною вологістю як в польових умовах, так і при зберіганні. При цьому воно втрачає схожість.

Погодні умови вегетаційного періоду 2019 року з фази III справжніх листків до цвітіння соняшнику завдяки достатній теплозабезпеченості та вологозабезпеченості від достатньої до надмірної сприяли розвитку інфекцій в посівах. Надалі з кінця червня переважала суха і жарка погода, яка за швидкої втрати запасів продуктивної вологи стримала поширення хвороб.

На **білу гниль** (стеблова форма) рослини почали хворіти у фазу утворення суцвіть в південних, та у фазу цвітіння - в центральних та північних районах області. Розповсюдження склеротиніозу відмічалось на 58% площ за ураження 2-5% рослин і розвитку 0,1-0,2%.

Сіра гниль спостерігалася з фази дозрівання кошиків до збирання врожаю. В порівнянні з минулим роком, ознаки сірої гнилі проявились на декаду пізніше на 14% площ за ураження 0,7-3% рослин та розвитку 0,1% (минулого року 0,8-5% рослин).

У 2020 році, враховуючи наявність запасу інфекції в ґрунті, розвиток хвороб слід очікувати повсюдно за сприятливих для збудників погодних умов (надмірної вологості вище 60% та температури повітря 20-28°C).

Несправжня борошниста роса. *Збудником несправжньої борошнистої роси соняшник уражується в період проростання насіння, за умов підвищеної вологості ґрунту в поєднанні з температурою, яка не перевищує +16°C.*

Виявляється хвороба на рослинах у фазі 2-3 справжніх листків і пізніше. Вони чахнуть, мають слабе коріння, тонкі стебла. Частина з них гине, частина дає насіння. Характерною особливістю є наявність літнього спороношення гриба у вигляді розсіпаного борошна на нижньому боці листків. З верхнього боку листки мають хлоротичне знебарвлення між жилками. Якщо літо достатньо вологе, спостерігається вторинне ураження рослин зооспорами, яке відбувається через механічне поранення на листках, дихальні отвори.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз). Агрометеорологічні умови травня сприяли початку розвитку хвороби. За даними літніх обстежень,

хвороба охопила 30% площ проти 15% в минулому році. Максимальна поширеність несправжньої борошнистої роси спостерігалась у фазах цвітіння-дозрівання кошиків – 1,4% уражених рослин. Слід відмітити, що максимальна кількість уражених рослин спостерігалась у фазі цвітіння. В подальшому посушливі умови серпня-вересня не сприяли вторинному ураженню рослин і пригальмували розвиток хвороби.

У 2020 році захворюваність на пероноспороз передбачається повсюди, За наявності насінневої інфекції розповсюдженість, поширеність та розвиток хвороби посилюватимуть висока відносна вологість повітря та надмірне зволоження ґрунту за температури 15-18° під час вегетації соняшнику.

Фомоз (чорна плямистість) уражує всі органи рослин протягом всього вегетаційного періоду. Захворювання поширене практично в усіх районах, де вирощують соняшник. Перші ознаки проявляються у фазі 3-4 пар листків у вигляді темно-бурих плям, які за зовнішнім виглядом не мають відмінностей від плям іншого походження. Вони поступово збільшуються, переходять на черешки, а потім і на стебло, де розростаються, охоплюючи значну його частину, а починаючи з фази цвітіння, можуть зливатися в суцільну чорну смугу від низу до верху. Уражене листя в'яне і засихає, залишаючись висіти на стеблі. При ураженні кошиків на тильному боці з'являються бурі розпливчасті плями, що можуть охоплювати весь кошик.

Збудник інфекції зимує у вигляді пікнід на уражених рослинних рештках, звідки навесні при встановленні денних температур вище 20°C виходять зрілі спори. Вони, проростаючи за наявності краплинної вологи, викликають первинне ураження рослин. За раннього ураження рослини можуть повністю відмирати, не даючи урожаю.

Фомозу сприяли агрокліматичні умови (дошова погода травня-червня, наявність роси в серпні) та біологічні особливості збудника, що здатний утворювати велику кількість пікноспор. Рівень розвитку хвороби в поточному році був близько рівня минулого року. У фазу побуріння верхньої частини кошиків хвороба уразила 15 (в минулому році 12), максимально 20% рослин за середнього розвитку 0,3%.

У 2020 році фомоз розвиватиметься повсюди з інтенсивністю, що визначатиметься агрокліматичними (температура повітря +20...+25°C, вологість ґрунту вище 60%, наявність краплинної вологи) та організаційно-технологічними умовами вирощування культури.

Геліхрізова попелиця почала заселяти посіви соняшнику в II декаді травня, що на декаду пізніше минулого року. Сильні дощі, зливи в травні-червні та діяльність ентомофагів стримували розвиток попелиць. У фазу цвітіння по краю поля було заселено 3, максимально 10, в середині поля 2, максимально 7% рослин проти відповідно 4, максимально 16, в середині поля – 2-9% рослин в минулому році.

В 2020 році за помірної вологості та високої температури повітря можливе зростання чисельності попелиць на посівах соняшника.

Останніми роками у посівах сояшнику через порушення чергування культур, перенасичення ним сівозмін збільшується шкідливість спеціалізованих і багатодічних шкідників. За умов зволоженого ґрунту та підвищеної температури повітря активізуються ґрунтові шкідники, але обробка насіння інсектицидними препаратами регулювала чисельність фітофагів. Під час з'явлення сходів сояшнику шкідливими були **дротяники** за чисельності 0,6 екз./м², які пошкодили 1, максимальнo 3% рослин у слабкому ступені проти 0,8 екз./м² і 0,9-3% пошкоджених рослин в минулому році. Місцями **личинки травневих жуків** за чисельності 0,5 екз./м² пошкодили 1, максимальнo 2% рослин в слабкому ступені.

Сірий буряковий довгоносик заселяв 41% обстежених площ (здебільшого живлення їх проходило в крайових смугах) за чисельності 0,1 екз./м², пошкодивши 1,2, максимальнo 2% (на рівні минулого року).

Сірий південний довгоносик виявлений у посівах сояшника в південних районах області, де заселяв 36% площ і за чисельності 0,1 екз./м² пошкодив 1,3, максимальнo 2% рослин проти 45% заселених площ, при пошкодженні 1,1–2% рослин в минулому році.

Піщаний мідляк за чисельності 1,4 екз./м² повсюди виявлявся на 90% обстежених площ сояшника, де жуки пошкодили 3, макс. 5% рослин, проти заселення 89%, чисельності 1,7 екз./м² та 3,1-5% пошкоджених рослин минулого року.

Зимуючий запас жуків дещо зменшився проти попереднього року, тому в 2020 році істотних змін чисельності та шкідливості усіх фітофагів, найімовірніше не відбудеться. Деякому збільшенню щільності шкідників в посівах сояшника може посприяти достатнє зволоження ґрунту та помірно тепла погода.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ
(На базі рекомендацій Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААНУ)

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та ранньовесняній періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), дротяники, несправжні дротяники, чорниші, пилкоїди, личинки пластинчастовусих жуків, шипоноска; пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомосис, 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; кращі попередники - зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), насичення сівозміни цією культурою до 10%; просторова ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур); внесення збалансованих до потреб ґрунту 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 і глибина загортання насіння; проведення фітопатологічного аналізу насіння посівних партій
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних весняних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам соняшнику	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	Відповідно до методичних рекомендацій

1	2	3	4
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура, суха ризопусна, вугільна гнилі, фомосис, фомоз, вертицильоз, пліснявіння	Знезараження насіння від збудників хвороб	Протруйники: Акробат, з.п., 2 кг/га, Апрон XL 350ES, ТН, 3,0 л/т, Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, Вінцит 050CS, к.с, 2,0 л/т, Дерозал 500SC, КС, 1,5 л/т, Лумісена, ТН, 1,25-1,75 л/т, Максим XL 035 FS, т.к.с, 6,0 л/т, Металакс FS, ТН, 2-2,5 л/т, ТМТД, КС, 4-5 л/т, Фаер, ТН, 2,5-3 л/т
	Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	Белем 0,8 мг, 10-12 кг/т, Вофатокс, КС, 3-5 л/т, Гаучо 70WS, з.п., 10,5 кг/т, Космос 500, ТН, 0,06 л/п.о. (6,5 л/т), Круїзер 350FS, т.к.с, 6-10 л/т, Круїзер 600FS, т.к.с, 5 л/т, Мундус 380FS, ТН, 0,1 л/1 п.од., Пончо 600FS, ТН, 4,5-7 л/т, Форс 200CS, СК, 2 л/т, внесення при посіві Регенту 20G, г. – 10 кг/га
	Шкідники та хвороби	Протруювання насіння	Модесто Плюс 510FS, ТН, 8 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	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 (>2 екз.м ²) та інші довгоносики, піщаний мідяк тощо	Обробка посівів інсектицидами	Суміші фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрати
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	Обробка фунгіцидами; на ділянках гібридизації - видалення і спалювання уражених рослин	Аканто Плюс 28, КС, 0,5-1,0 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Дерозал 500SC, КС, 0,5 л/га, Консенто 450SC, КС, 1,7-2 л/га, Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га, Танос 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га, інші
	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Проведення обстежень посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)

1	2	3	4
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Гусениці 1-го покоління лучного метелика 8-10 екз./м ²	Обробка інсектицидами	Белт 480SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,3-0,5 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Хантер, КЕ, 0,8-1,5 л/га, <u>біопрепарати</u> Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га, Біолоп, СК, 1 л/га, інші згідно Переліку
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин	Обробка інсектицидами	Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,3-0,5 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, інші, <u>біопрепарат</u> Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га
Перед цвітінням	Попелиці - за заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи (ягідний, люцерновий, польовий) - 2екз./кошик	Обробка інсектицидами	Вангекс, Мк.с., 0,1 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,3-0,5 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Фуфанон 570, КЕ, 0,6 л/га, інші інсектициди згідно Переліку, <u>біопрепарат</u> Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обробка посівів: (перша - на початку цвітіння, друга - через 14 діб після першої)	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1,0 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Дерозал 500 SC, КС, 0,5 л/га, Колфуго Супер, в.с., 2,0 л/га, Консенто 450SC, КС, 1,7-2 л/га, Коронет 300SC, КС, 0,6-0,8 л/га (сіра гниль), Пропульс 250SE, СЕ, 0,8-1 л/га, Ретенго, КЕ, 0,5-0,75 л/га, Ріас 300ЕС, КЕ, 0,5-0,8 л/га, Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га, Тайтл 50, в.г., Танос 50, в.г, 0,4-0,6 кг/га, <u>біопрепарати</u> Фунгістоп, р.с., 2-3 л/га, Флорабацилін, с., 2-4 л/га, інші за Переліком
Цвітіння	Виявлення квітконосів вовчка	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск мухи фітомізи (за рекомендаціями)
	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом		Випуск трихограми (за рекомендаціями)

1	2	3	4
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий, інші) - 2 екз., та соняшнікова вогнівка і люцернова совка - 3 гус./кошик	Після проведення обстежень обробка посівів	Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис f-Люкс, к.е., 0,3-0,5 л/га, інші; біопрепарат Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га
	Гусениці II покоління лучного метелика (20 екз./м ²); саранові (за потреби)	Знешкодження вогнищ	Белт 480SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Кораген 20, КС, 0,15 л/га, Хантер, КЕ, 0,8-1,5 л/га, біопрепарати Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га, Біолеп, СК, 1 л/га; Дімілін, з.п., 0,09 кг/га, Моспілан, ВП, 0,05-0,075 кг/га, інші інсектициди згідно Переліку
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	Везувій, РК, 2,0-3,0 л/га, Вулкан Плюс, РК, 3,0 л/га, Гліфос Супер, в.р., 2,4 л/га, Клінік, в.р., 3,0 л/га, Райдон, в.р., 3,0 л/га, Раундап Екстра, РК, 2,4 л/га, Реглон Ейр 200SL, РК, 1,5-3,0 л/га, Реглон Супер 150SL, в.р. 2,0-3,0 л/га, Совела, РК, 2,0 л/га, інші десиканти згідно Переліку
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей, пероноспорозу	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% (посівне) і 12% (товарне)

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ РІПАКУ

Капустяні блішки. Зимують жуки під рослинними рештками та у верхньому шарі ґрунту в полі, на узбіччях доріг, на галявинах, у лісосухах. З'являються вони на початку квітня-травня. При з'явленні сходів переміщуються на культуру. Більшість видів яйця відкладають у ґрунт, личинки живляться дрібним корінням, не завдаючи суттєвої шкоди рослинам. Розвиток яйця триває 3-12 днів, личинки – 15-30, лялечки – 7-17 днів. Жуки нового покоління з'являються наприкінці липня-серпня.

Капустяні блішки активно заселяли сходви як ярого, так і озимого ріпаку і у фазі сходів на 18% площ за чисельності 1, максимально 3 екз./м² пошкодили 4-6% рослин, що дещо нижче рівня минулого року (чисельність була 2 екз./м²). В фазу 3-4 листки заселено 78% площ за чисельності 4, максимально 7 екз./м², що дещо більше, ніж у минулому році (2-6 екз./м²).

У 2020 р. за умов теплої та помірно вологої погоди, відсутності або неякісно проведених захисних хімічних заходів, спостерігатиметься зростання чисельності блішок та пошкодженості сходів, так як природний запас шкідника залишається на стабільному рівні.

Ріпаківий квіткоїд. Поширений по всій області і являється небезпечним шкідником в товарних та насінневих посівах капустяних культур. Зимують жуки під рослинними рештками на поверхні ґрунту. Навесні з'являються дуже рано, спочатку живляться на квітках різних ранніх рослин, потім переходять на квітки ріпаку. Самки відкладають яйця в середину бутонів по 1-8 шт., середня плодючість – 40-50 яєць. Ембріональний розвиток триває 4-10 днів, личинки 15-30, лялечки – 10-11 днів. Жуки пошкоджують пилляки, приймочки; личинки живляться пилком і звичайно не завдають відчутної шкоди, але при чисельності понад 3 особини на бутон останні засихають.

Ріпаківий квіткоїд масово заселяв 50% посівів озимого ріпаку у фазі бутонізації-цвітіння за чисельності 2, максимально 8 екз./рослину проти 3-4 екз./рослину в минулому році. Повсюдне ушкодження до 50 % рослин вимагало проведення захисних заходів.

Зимуючий запас достатній для створення у 2020 р. загрози пошкодження рослин озимого ріпаку повсюдно.

Ріпаківий пильщик. Розвивається в 2 поколіннях, більш шкідливим і масовим звичайно буває друге. Зимує доросла личинка в коконі у ґрунті на глибині 7-15 см. Заляльковується навесні, а наприкінці травня-початку червня з'являються дорослі комахи. Додаткове живлення відбувається на різних рослинах. Самки відкладають яйця по одному в надрізи на нижньому боці листків капустяних рослин. У місцях відкладання яєць утворюються невеликі здуття. Розвиток яйця триває 4-13, личинок 25-50, лялечки – близько 15 днів. Літ другого покоління проходить в липні-вересні.

Літ **ріпаківого пильщика** розпочався у фазу 3-4 листків за посушливих, несприятливих для живлення умов, що знизило плодючість самиць. Шкідник заселяв 76% обстежених посівів озимого ріпаку, за чисельності личинок 0,9, макс. 3 екз./рослину, пошкодив 4-5% рослин, що на

рівні минулого року.

У 2020 р. за сприятливих умов перезимівлі та помірних температури й вологості під час льоту пильщиків можливе зростання чисельності популяції і шкідливості псевдогусениць у посівах ріпаку.

Стебловий капустяний прихованохоботник. Жук завдовжки 2,4-3,2 мм, зісподу в густих світлих лусочках з невеликою світлою плямою позаду щитка, зверху - чорний зі свинцевим полиском, вкритий сірими лусочками та волосками, тому здається землисто-сірим. Лапки рудуваті. Личинка жовтувато-біла, безнога, з темною головою, завдовжки ~4 мм. Зимують жуки під рослинними рештками в лісосуках, на узліссях, в чагарниках і садах і т.п. Заселяти кормові рослини починають за досягнення температури +8-9°C. Літають звичайно лише за умов сильної спеки. В черешках і товстих жилках видають порожнини, навколо яких розростаються тканини і утворюють здуття. Після 10-15 днів додаткового живлення самиці відкладають яйця в камери, які вигризують в стеблах, черешках та середній жилці листків. Через 4-5 днів виплджуються личинки, які, видаючи серцевину, прогризають хід в стебло і рухаються ним донизу, опускаючись іноді до кореневої шийки. У природі вони часто трапляються протягом усього літа. Заляльковуються в земляній комірці в ґрунті. Молоді жуки з'являються в червні-липні і після нетривалого живлення йдуть на зимівлю. У пошкоджених рослин опадають листки, вони відстають у рості, а за сильних пошкоджень навіть можуть загинути.

Чисельність **стеблового капустяного прихованохоботника** останніми роками залишається високою. Щільність жуків у фазу бутонізації становила в середньому 1,7, максимально 2 екз./рослину, що залишилось на рівні минулого року. У фазі початку цвітіння нараховували в середньому 2, максимально 5 екз./рослину. Щільність личинок в кінці цвітіння 1,6, максимально 3 екз./рослину (залишається на минулорічному рівні), при пошкодженні 10, максимально 18% рослин.

У 2020 році існує висока ймовірність збільшення поширеності, чисельності та шкідливості стеблового капустяного прихованохоботника., за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов для розвитку фітофага.

Ріпаковий насінневий прихованохоботник. Жук завдовжки 2,2-3,2 мм, чорний, з сірими лусочками і волосками, тому здається сірим. Личинка біла, безнога, з темно-бурою головою, завдовжки ~3 мм. Зимують жуки в ґрунті під рослинними рештками. За середньодобової температури повітря +7-8°C пробуджуються і заселяють сходи капустяних бур'янів, а згодом насінники капусти. ріпаку, редису. Живляться тканинами, вигризуючи на стеблах, квітконіжках, бутонах виразки. В другій половині травня починають відкладати яйця всередину молодих стручків. Відкладання яєць триває до 2 місяців. Через 7-10 днів виплджуються личинки й живляться молодим насінням. Приблизно через місяць розвитку личинки прогризають отвір у стінці стручка, падають на ґрунт і заляльковуються на глибині 2-4 см. Жуки нового покоління відроджуються в червні-липні, живляться на капустяних бур'янах, і восени відходять на зимівлю.

Жуки **ріпакового насіннєвого прихованохоботника** заселяли посіви в фазу початок цвітіння в кількості, що не перевищувала минулорічну – 2 екз./рослину. Завдяки застосованим хімічним обробкам, шкідливість та заселення зменшилося і у фазі зеленого стручка чисельність становила 1, максимумом 2 личинки/рослину, пошкоджено в середньому 4, максимумом 5% стручків.

В 2020 році в разі задовільної перезимівлі можливе збільшення чисельності шкідника. Шкідливість фітофага буде залежати від агрокліматичних умов вегетації та своєчасності проведення комплексу хімічних заходів захисту посівів.

Капустяний стручковий комарик (галиця). *Коричневий з темно-зеленим відтінком комарик довжиною 1,2-1,5 мм, знизу червоний. Зимують личинки в коконі у ґрунті на площах після ріпаку. Літ починається за температури ґрунту більше +12...+15°C. На посівах ріпаку з'являється в період цвітіння, літає лише ввечері, особливо після дощу. Саміці відкладають яйця в молоді стручки через отвори, зроблені іншими шкідниками, зокрема, насіннєвим прихованохоботником. Личинки, яких в одному стручку може бути до 25 екз., висмоктують соки з тканин, внаслідок чого стручки жовтіють, викривлюються і розтріскуються.*

Динаміка розвитку **капустяного стручкового комарика** залишилася на рівні минулорічної – сильні опади, зниження температури під час цвітіння ріпаку та льоту імаго, проведення хімічних заходів негативно вплинули на розвиток шкідника, в кінці цвітіння було пошкоджено 2% стручків за середньої чисельності личинок 10, максимумом 15 екз./стручок. Проте, у фазі зеленого стручка за середньої чисельності 13, максимумом 26 екз./стручок личинками було пошкоджено 3, максимумом 4% стручків, що перевищує минулорічні показники.

В 2020 році за умови, що тепла волога погода сприятиме інтенсивному льоту шкідника, можливе збільшення його чисельності та шкідливості за недотримання технологічних вимог щодо захисту посівів.

Шкідливість **оленки волохатої** в 2019 році спостерігалась повсюди. Відмічалось масове заселення 70% обстежених площ, за чисельності 1, максимумом 2 екз./рослину і пошкодженні 1% квіток проти відповідно 12% площ, 1 екз./рослину, при пошкодженні 1% квіток, в минулому році.

Капустяна попелиця розвивалась на посівах озимого ріпаку протягом всієї вегетації. Фітофаг у фазу 3-4 листочків пошкодив 0,5% рослин за чисельності 1,9-2 екз. на кожну. Інтенсивнішого поширення попелиця набула у фазу зеленого стручка, коли заселила 2-5% рослин за чисельності 20-28 екз. на рослину.

У 2020 р. за умов доброї перезимівлі яєць капустяної попелиці можливе збільшення її чисельності та шкідливості.

Поширення **озимої совки** в посівах озимого ріпаку було осередковим. За середньої чисельності 0,5 екз./м² її гусінь слабо пошкодила 3% рослин, що дещо менше в порівнянні з минулим роком. В усіх районах

області суха, спекотна погода серпня-вересня стримувала її розвиток. Віковий склад гусениць озимої совки: V-50%, VI-50%, що свідчить про добрий фізіологічний стан.

В південних районах області за чисельності 0,5 екз./м² осередково відмічалася **капустяна совка**, 0,4-0,5 екз./м² - **совка-гамма**, які пошкодили 3-4% рослин, та за 4-6 екз./м² - **білани**, які пошкодили 4-5% рослин.

Бактеріоз був поширений на 61% обстежених площ, де уразив 2, максимально 3% рослин, що більше минулого року (1-3% рослин на 40% площ).

Фомоз виявляли на 33% обстежених площ, що менше минулорічного показника (53%). Середній відсоток уражених рослин-3, максимальний - 7 за розвитку 0,1-0,2%.

Розвиток **альтернarioзу** значно залежав від перебігу агрокліматичних умов, насамперед, наявності тепла з випаданням великої кількості опадів. Кількість уражених рослин 1-7%, за розвитку 0,1-0,2%.

Відмічався незначний розвиток **чорної ніжки** на 14% площ, якою було уражено 0,5% рослин.

Враховуючи значний запас інфекції у посівному матеріалі, на рослинних рештках капустяних культур, у 2020 р. є ймовірність значного розвитку хвороб, але він буде залежати від агрокліматичних умов, насамперед, від кількості опадів та температури повітря.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(На базі рекомендацій Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Строки проведення, фаза розвитку	Шкідники, хвороби, ЕПШ	Заходи	Препарат, норма витрати, л, кг/га, кг, л/т
1	2	3	4
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні: насичення сівозміни буряко-та капустовими культурами не більше 25%, вирощування ріпаку після цих та інших культур через 4-5 років, кращі попередники - одно- і багаторічні бобо-ві трави, зернові колосові, чистий і зай-нятий пари, відстань від минулорічних полів капустових культур 1 км, підготовка поля до сівби за типовою для даної зони системи обробітку ґрунту, внесення добрив, гербіцидів. Контроль фітосанітарного стану посівів.	
Липень (озимий ріпак); Січень-лютий (ярий ріпак)	Основні шкідники (блішки, попелиця, квіткоїд, листоїди, пильщик, совки, прихованохоботники, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Еладо 480FS, ТН, 25 л/т, Космос 250, ТН, 8 л/т, Круїзер 350FS, т.к.с, 4 л/т, Круїзер 600FS, т.к.с, 2 л/т, Модесто, 480FS, ТН, 12,5 л/т, Сідоприд, ТН, 4 л/т; біопрепарат Фабіліс, р., 160 мл/100 кг Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, Вакса, КС, 2,0-3,0 л/т, Максим XL 035FS, т.к.с, 5 л/т, ТМТД, КС, 3,0 л/т, Фаер, ТН, 2,5-3 л/т, Фунабен Т480FS, ТН, 2,5 л/т; Круїзер OSR322FS, ТН, 15 л/т, Модесто Плюс 510FS, ТН, 16,7 л/т; біопрепарати Інтеграл Про, ТН, 1,6 л/т, Спектрал Дуо, р., 160 мл/100 кг

1	2	3	4
Кінець серпня – початок вересня (сходи озимого ріпаку)	Чорна ніжка; Капустяні блішки, 3-5 екз./м ² , за сухої погоди і t°>15°C	Розпушування міжрядь, боронування Обприскування інсектицидами	Фитал, РК, 2,0-3,0 л/га; Альфазард 100, к.е., 0,1-0,15 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Децис 100ЕС, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Протеус 1100D, МД, 0,5-0,75 л/га, Фастак*, КЕ, 0,10-0,15 л/га, Цезар, к.е., 0,125-0,15 л/га
Вересень-жовтень (2-4 листки-утворення розетки озимого ріпаку)	Ріпаківі пильщик і листоїд - 3 екз; капустяні білан і совка - 2 гусениці/м ² , капустяні клопи, ін.	Обприскування інсектицидами	Борей, с.к., 0,1-0,14 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Золон*35, к.е., 1,5-2 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,20 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, інші згідно Переліку
	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, сіра гниль, ін.	Обробка фунгіцидами (за появи ознак хвороби)	Альтет 80WP*, ЗП, 1,2-1,8 кг/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-1,0 л/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Містік, к.е., 1 л/га, Спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, Фитал, РК, 2-3 л/га, інші згідно Переліку
4-5 листків культури	Альтернаріоз, циліндроспоріоз, фомоз, склеротиніоз	Обприскування фунгіцидами за наявності інфекції	Альтерно, КЕ, 0,5-1 л/т, Сіметра 325SC, КС, 0,5-1 л/га, Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га, Тріафер Т300, КС, 0,6-1 л/га, інші згідно Переліку
3-6 листків культури	—//—	Для стримування росту листя, запобігання переростання, підвищення стійкості до екстремальних погодних умов і покращення перезимівлі	Карамба, в.р., 0,75-1,25 л/га, Містік, к.е., 0,5-0,75 л/га, Тілмор 240ЕС, КЕ, 0,75-0,9 л/га, Фолікур 205EW, ЕВ, 0,5-0,75 л/га, інші згідно Переліку

1	2	3	4
Навесні (відновлення вегетації озимого, поява сходів ярого ріпаків)	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень	Розпушування міжрядь. Боронування, підживлення азотними добривами (озимого). Використання протягом вегетації регуляторів росту	
Сходи - 2-4 листки	Капустяні блішки, 3-5 екз./м ²	Обприскування інсектицидами	Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, інші інсектициди згідно Переліку, зазначені на сходах озимого ріпаку
	Фомоз, несправжня борошниста роса, альтернаріоз та ін.	Обробка фунгіцидами (за появи хвороб на ярому та за їх подальшого розвитку на озимому)	Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Альєтт 80WP, ЗП, 1,2-1,8 кг/га, Амістар Екстра 280SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га, Замір, ЕВ, 1-1,5 л/га, Кіпер, КС, 0,8-1 л/га, Кустодія, КС, 1-1,2 л/га, Піктор, КС, 0,5 л/га, Пропульс 250SE, СЕ, 0,8-0,9 л/га, Сетар 375SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Ютака, СЕ, 1-1,4 л/га, інші за Переліком
Утворення розетки - початок бутонізації	Ріпаківий пильщик, прихованохоботники, клопи, листоїди	Обприскування інсектицидами (за показниками ЕПШ в озимому ріпаку)	Див. «Вересень-жовтень, 2-4 листки - утворення розетки озимого ріпаку»
Бутонізація	Капустяна совка, білани	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів	20-30 тис. особин/га
	Гусінь 1-2-го віку, 2-3 екз./м ²	Застосування біопрепаратів	Лепідоцид-БТУ, р., 2-3 л/га

1	2	3	4
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий капустяний і насінневий прихованохоботники (5-6 жуків на рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насінневих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю.	Біскайя 2400D, МД, 0,3-0,4 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Каліпсо 480SC, 0,2 л/га, Карате Зеон 050CS, мк.с., 0,15 л/га, Моспілан, ВП, 0,1-0,12 кг/га, Нурел Д, к.е., 0,5-0,6 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, Шаман, КЕ, 0,6 л/га та вищевказані препарати проти блішок, пильщика, совок згідно Переліку
Перед збиранням (за 14 днів)	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди	Гліфоган 480 в.р., 3,0 л/га, Вулкан Плюс, РК, 3,0 л/га, Реглон Ейр 200 SL, РК, 1,0-2,0 л/га, інші десиканти згідно Переліку
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена вогнівка	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12- 14% – пряме комбайнування	
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	

* Забороняється використовувати солому на корм тваринам, олію – для харчування та в харчовій промисловості.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

За даними весняних контрольних обстежень, **колорадський жук** перезимував добре: загинуло за зиму 9% жуків (у 2018р. – 10% жуків). Фітофаг протягом вегетаційного періоду пошкоджував картоплю, томати, баклажани. Вихід з місць зимівлі розпочався в третій декаді квітня. Надалі зниження температури, випадання сильних опадів зумовили розтягнуті строки виходу та розселення колорадського жука, стримували заселення та розвиток шкідника, а також його шкідливість.

У фазу сходів було пошкоджено в слабкому ступені 6-10% рослин за чисельності 2 жуки./рослину (у 2018 р. – 20% рослин, 2 екз./рослину). Найбільш шкідливим I покоління було у фазу бутонізації, коли було пошкоджено від 55 до 64% рослин з чисельністю на 1 рослину 29-46 екз. личинок, 3 екз. жука. Яйцекладок в даний період на кущ виявлялось 2. В кінці III декаді червня проходив вихід з ґрунту жуків літньої генерації, що дещо пізніше минулого року (II декада червня). Загалом шкідливість колорадського жука в 2019 році була дещо менша, чому сприяли погодні умови (велика кількість опадів та прохолодна погода на початку літа), та передчасне засихання бадилля внаслідок жаркої, посушливої погоди другої половини літа.

Середній зимуючий запас жуків дещо більший минулого року – 2,7, максимальний – 3 екз./м² (у 2018 р. – відповідно 2,2 і 3 екз./м²).

В 2020 році за наявного зимуючого запасу та його доброї перезимівлі чисельність шкідника перевищуватиме пороги шкідливості. Пошкодженість рослин корегуватиметься агрокліматичними умовами вегетації.

Умови вирощування картоплі в 2019 р. були суттєво неоднорідними: від сприятливої пізньої теплої весни, що дозволило провести посадку в другій половині квітня та початку травня, до несприятливих факторів зниження температури, щоденного випадання дощів і злив у травні-I декаді червня та високих для формування і росту бульб температур повітря на фоні достатньої кількості опадів у другій половині вегетації, що сприяло розвитку хвороб картоплі.

Альтернаріоз і фітофтороз на час збирання були відмічені на 100% площ. Хвороби розвивались з фази бутонізації до кінця вегетації. Альтернаріозом в кінці вегетації на посівах картоплі було уражено 14-25% рослин з розвитком хвороби 0,3-0,5%, фітофторозом - 16-95% рослин з розвитком хвороби 0,2-0,5%.

Друга половина літнього періоду характеризувалася дуже сухою погодою з високим температурним режимом, що стримувало розвиток хвороб бульб картоплі. За результатами осіннього аналізу, залежно від сорту, уражено від 0,5 до 5% бульб, проти 1-4% бульб у 2018р. З хвороб переважали **звичайна парша (0,5-2%)**, **мокра бактеріальна гниль (0,5-1%)**, **фітофтороз (0,5-1%)**, **суха гниль (0,4-2%)**, **дуплістість (0,4-1%)**, **кільцева гниль (0,6-1,3%)**.

Враховуючи значний запас інфекції на площах, де висадка картоплі проводиться повторно на протязі 3-х і більше років, у 2020 році на фоні сприятливих погодно-кліматичних умов можливе посилення розвитку хвороб картоплі.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(На базі рекомендацій Інституту картоплярства НААНУ)

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Комплекс хвороб, шкідників	Повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки. Кращі попередники: озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки. Просторова ізоляція понад 500 м від інших пасльонових. Внесення збалансованих до потреб поля норм 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. Оптиміальні норми посадки і глибина загортання бульб. Вибір сортів, стійких до основних шкідливих організмів
Сівба жита озимого - сидерату з обов'язковим протруюванням зерна	Ґрунтові шкідники; пригнічення розвитку збудників фузаріозу, ризоктоніозу, інших гнилей	Престиж 290FS, 1 л/т, Селест Топ 312.5FS, ТН, 1,4-1,5 л/т, семафор 20, т.к.с. + Максим Стар 025FS, т.к.с. (2,5 л/т+1 л/т)
Восени перед закладанням картоплі на зберігання. Навесні до пророщування і перед садінням	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, стеблова нематода	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб

1	2	3
За 15-30 днів до садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра, суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C, потім знижують до 12-14°C; можливе також прогрівання насіннєвого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
За 1-3 дні до садіння або під час садіння	Дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів і колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси); ризиктоніоз, альтернаріоз	Протруювання бульб препаратами: Еместо Квантум, 273.5FS, ТН, 0,3-0,6 л/т, Круїзер 350 FS, т.к.с, 0,3 л/т, Круїзер 600 FS, т.к.с, 0,15 л/т, Престиж, 290 FS, ТН, 1,0 л/т, Селест Топ 312.5FS, ТН, 0,5-0,7 л/т. Витрата робочого розчину 25-70 л/т (залежно від способу протруювання) Для захиту від личинок хрущів з поливною водою або при обприскуванні навесні вносять <u>бiоnпенарам</u> Ентоцид, р., 7 л/га
	Ризиктоніоз	Обробка бульб лише насіннєвої картоплі Дітаном М-45, з.п., 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись Престижем)
	Суха та мокра гнилі, ризиктоніоз, звичайна парша, фомоз	Обробка бульб перед садінням Максимом 025 FS, т.к.с, 0,75 л/т, Серкадісом, КС, 0,2-0,25 л/т. Лише насіннєву картоплю обробляють Ровралем Аквафлю, к.с, 0,38-0,4 л/т, Фунгазілом 100 SL, к.с., 150 л/т, <u>бiоnпенарам</u> Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Псевдобактерін-2, в.р., 1 л/т, Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 50 мл/т
До садіння картоплі	Колорадський жук, хвороби	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, бургтів, місць перебирання. Спалювання соломи, переорювання місць буртування на глибину 20-30 см

1	2	3
Садіння картоплі на глибину 10 см за температури ґрунту 6-8°C	Чорна ніжка, ризоктоніоз, фітофтороз	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1 га: в насінневих ділянках 60-70, товарних 50-60 тис. бульб з локальним внесенням мінеральних добрив, засобів захисту та регуляторів росту
Під час садіння	Ґрунтові шкідники	Внесення в ґрунт Еместо Квантуму, 273.5FS, ТН, 1,5-1,8 л/га, Регенту 20G, г., 5 кг/га під час висаджування картоплі або нагортання гребенів
До сходів - за появи сходів	Бур'яни, ризоктоніоз, фітофтороз, інші хвороби	Боронування, розпушування міжрядь, високе підгортання в період вегетації
За повних сходів - перша прочистка, під час цвітіння – друга	Чорна ніжка, кільцева гниль, зморшкувата та смугаста мозаїки, скручування листків, готика.	Прочистка насінневих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів
За масової появи личинок першого-другого віків (I, II, подекуди III генерації жука), їх чисельності 10-20 екз./кущ картоплі за 8-10% їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10% рослин	Колорадський жук, картопляна міль, попелиці	Обприскування картоплі одним із препаратів: Агриво 25%, КЕ, 0,1-0,16 л/га, Біскайя 240OD, МД, 0,2 л/га, Варант 200, в.р.к., 0,2-0,25 л/га, Версар, КЕ, 0,75 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, Дантоп 50, ВГ, 0,03-0,035 кг/га, Кайзо, ВГ, 0,1-0,3 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,1-0,2 л/га, Коннект 112,5SC, КС, 5 мл/5 л води/100 м², Конфідор 200SL, РК, 0,15-0,2 л/га, Кораген 20, КС, 0,05-0,06 л/га, Моспілан, ВП, 0,05 кг/га, Номолт*, к.с, 0,15 л/га, Разит, КС, 0,1-0,2 л/га, Рімон, КЕ, 0,25-0,3 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07 л/га та інших. З <i>бiоnpenapamie</i> використовують Агрінсекту, р., 0,5-3 л/га, Актоверм, КЕ, 0,3-0,4 л/га, Актофит, КЕ, 0,3-0,4 л/га, Скарадо-М, ЗП, 2-3 кг/га, інші згідно Переліку. Проти картопляної молі ефективні біопрепарати Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га, Лепідоцид-БТУ, в.р., 2-3 л/га

1	2	3
<p>У фази бутонізації-цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Пер-ший обробіток краще поєднувати з PPP та позакореневим підживленням. Після цвітіння застосовують контактні препарати. В першу чергу обприскують посіви ранніх сортів, через 7 діб після них - пізніших строків достигання. За пізнього і слабого розвитку фітофторозу застосовують тільки контактні фунгіциди</p>	<p>Фітофтороз, альтернаріоз</p>	<p>Обприскування одним із препаратів: Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га, Арева Голд, ВГ, 1,8-2 кг/га, Банджо, КС, 0,3-0,4 л/га, Банджо Форте, КС, 0,8-1 л/га, Валіс М, ВГ, 2 кг/га, Зорвек Інкантія, СЕ, 0,4-0,5 л/га, Емендо М, ВГ, 2 кг/га, Інфініто 61SC, КС, 1,2-1,6 л/га, Квадріс 250SC, к.с, 0,6 л/га, Квадріс Топ 325SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Кольт 690, ЗП, 2,0 кг/га, Консенто 450SC, КС, 1,7-2,0 л/га, Купроксат, КС, 3,0-5,0 л/га, Курзат М68, в.г., 2,0-2,5 кг/га, Мелоді Дуо 66,8WP, ЗП, 2-2,5 кг/га, Нандо 500, КС, 0,3-0,4 л/га, Натіво 75WG, ВГ, 0,25-0,35 кг/га, Орвего, КС, 0,8-1 л/га, Ревус 250 SC, к.с., 0,5-0,6 л/га, Ревус Топ 500SC, КС, 0,6 л/га, Ридоміл Голд МЦ 68WG, в.г., 2,5 кг/га, Сігнум, ВГ, 0,25-0,3 кг/га, Скор 250ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Сфінкс Екстра, ВГ, 2 кг/га, Танос 50, в.г., 0,6 кг/га, Татту 550SC, КС, 3 л/га, Фольпан 80, в.г., 2,0 кг/га, за норми витрати робочої рідини при наземному обприскуванні 300-400 л/га. Використовують також біопрепарати: Казумін 2Л, РК, 1,5 л/га, Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 1 л/га, Трихофіт, п.р., 4-6 л/га, ФітоДоктор (Спорофіт), п., 2,0-3,0 кг/га, Фітолавін, РК, 2 л/га, Фітоплазмін, РК, 3-4 л/га, інші препарати згідно Переліку.</p>
<p>Скошування бадилля при великій його масі за 10-14 днів до збирання</p>	<p>Грибкова інфекція, накопичена в рослинах у період вегетації</p>	<p>Для захисту насінневих бульб нового врожаю та покращення їх лежкості</p>
<p>Через добу після скошування бадилля</p>	<p>Грибкова інфекція</p>	<p>Для останньої обробки перед збиранням з метою покращення лежкості застосовують Ширлан, к.с., 0,3-0,4 л/га (термін очікування 7 днів)</p>
<p>За 10-14 днів до збирання врожаю якщо не скошували бадилля</p>	<p>Фітофтороз, альтернаріоз, інші хвороби</p>	<p>Обприскування посівів Реглоном Супер 150 SL, РК, 1,5-2,0 л/га, іншими. Норма витрати робочої рідини - 300 л/га.</p>

1	2	3
Серпень-жовтень (збирання) та впродовж 18- 20 днів після збирання (лікувальний період)	Грибні та бактеріальні хвороби	Збирання в суху погоду. За потреби обсушування бульб впродовж 2 днів. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти або в складські ємності насипом. Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення
Після закінчення лікувального періоду	Грибні та бактеріальні хвороби, стеблова нематода	Обробка урожаю картоплі: видалення ґрунту, рослинних решток, нестандартних, травмованих та хворих бульб. Сортування та укладання бульб на постійне зберігання
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гнилі, стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання. Зниження температури в насипу на 0,5°C за добу. Температура повітря, що подається, на 2-5°C нижче, ніж у масі бульб. Основний режим зберігання – температура 2-4°C, відносна вологість – 90-95%

* Застосування ефективніше під час масового відкладання яєць.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

ШКІДНИКИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

В посівах капусти у 2019 році основними шкідниками були капустяні блішки, капустяна совка, попелиці, капустяний та ріпний білани, капустяна муха, білокрилки.

Капустяні блішки були поширені в капусті повсюди. Заселеність фітофагом площ культури різних груп стиглості становила 100%. За прохолодної дошової погоди на ранній капусті блішками за чисельності 2-4 екз./рослину було пошкоджено 2% рослин (у 2018 році – 2-5 екз./рослину, пошкоджено 7% рослин). Найбільше шкодив фітофаг на пізніх сортах, де за чисельності 3-5 екз./рослину було пошкоджено в слабкому ступені 6% рослин.

У 2020 році за доброї перезимівлі капустяні блішки завдаватимуть шкоди повсюди, особливо за сухої, теплої погоди навесні та влітку. Найбільш пошкоджуються фітофагом ранні посіви, тому велике значення має вирощування і своєчасне садіння в ґрунт здорової добре розвинутої розсади, знищення бур'янів.

Капустяна совка повсюди розвивалась, заселяла і шкодила капусті пізніх сортів. За зимовий період загинуло 18% лялечок. Погодні умови не сприяли льоту, відкладанню метеликами яєць та розвитку гусениць I покоління. але в подальшому з наростанням температур чисельність і шкідливість личинок II покоління збільшилась. На пізніх сортах капустяною совкою за чисельності 1-2 екз./м² було слабо пошкоджено 2% рослин, що на рівні минулого року.

Осіньними обстеженнями зимуючі лялечки фітофага виявлені на 9% площ за чисельності в середньому 0,5, максимально 2 лялечки/м² (Хмільницький район).

Беручи до уваги наявний зимуючий запас, **в 2020 році** за умов доброї перезимівлі шкідника та сприятливих погодних умов вегетації капустяна совка розвиватиметься і пошкоджуватиме капусту скрізь. Можливий осередковий розвиток шкідника в посівах буряків, гороху, інших культур.

Капустяна попелиця розвивалась на капусті усіх груп стиглості, і заселила від 56% обстежених площ ранніх сортів до 100% площ пізніх. На ранній капусті за чисельності 18, максимально в Бершадському районі 28 екз./рослину в слабкому ступені було пошкоджено 4% рослин.

Але найбільшої чисельності та шкідливості фітофаг набув на середніх та пізніх сортах. На середніх за чисельності 14, максимально (Іллінецький район) 37 екз./рослину було заселено і пошкоджено в слабкому ступені 5%, максимально 18% рослин (у 2018 році – 8-15% рослин, чисельність 11-30 екз./рослину). На пізніх сортах фітофаг заселив 5, максимально 25% рослин, але середня чисельність на рослину була нижчою від показників минулого року - 8 проти 17 екз. Зимуючий запас 12-23 екз./качан (у 2018 році 9-15 екз.).

У 2020 році за умов доброї перезимівлі яєць та сприятливих погодних умов протягом усього вегетаційного періоду (особливо в середині і наприкінці літа, коли фітофаг найбільш небезпечний) повсюди відбуватиметься масовий розвиток попелиці.

Капустяний, ріпний білани слабо пошкоджували посіви середньої та пізньої капусти повсюди. Фітофагами було заселено 19% площ середньої та 100% площ пізньої капусти.

Білани в посівах середньої капусти за чисельності 1-2 екз./рослину пошкодили в слабкому ступені 2% рослин, на рівні минулого року. В посівах пізньої капусти за чисельності 2-3 екз./рослину пошкоджено 6% рослин.

У 2020 році капустяний та ріпний білани за умов помірної вологості та температури повітря +20+26°C, масово шкодитимуть на всій території області.

Капустяна муха завдавала шкоди в посівах капусти протягом усєї вегетації в посівах усіх груп стиглості на 100% площ. За чисельності фітофага 1 екз./рослину було пошкоджено в слабкому ступені 1-3% рослин капусти, що дещо більше минулого року (чисельність - 1 екз./рослину, та 1-2% рослин).

Чисельність капустяної мухи в місцях зимівлі складає 0,3-1 пупарія/м², що на рівні минулого року.

У 2020 році прохолодна дощова погода сприятиме масовому розмноженню та шкідливості капустяних мух.

Ріпаковий пильщик шкодив переважно в південних районах області і в слабкому ступені пошкодив 1% рослин за чисельності 1 екз./рослину. Шкідливість фітофага була на рівні минулого року. Осередково на пізніх сортах капусти шкодили **бариди**, заселивши 1% рослин за чисельності 2 екз./рослину. Зимуючий запас фітофага 1 екз./качан.

В 2020 році, враховуючи зимуючий запас фітофагів, добру перезимівлю та теплу погоду, можлива осередкова шкідливість ріпакового пильщика та баридів.

Білокрилка вже декілька років поспіль завдає посівам капусти значної шкоди. Фітофаг розвивався в посівах усіх строків досягання і заселяв на ранніх посівах 69%, середніх - 81%, пізніх - 100% обстежених площ. Шкідник живився на нижній поверхні листків капусти та істотно виснажував рослини. На ранніх сортах за чисельності 7-15 екз./рослину було пошкоджено в слабкому ступені 5% рослин. На середніх чисельність шкідника становила 9, максимально в Хмільницькому районі 45 екз./рослину. На пізніх сортах капусти фітофагом було заселено та пошкоджено в слабкому ступені 25% рослин за чисельності в середньому 12-26 екз./рослину.

За теплої погоди впродовж вегетації рослин у 2020 році вірогідне наростання чисельності білокрилки, розвиток і шкідливість якої можуть мати масовий характер.

ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Умови, які склалися протягом вегетаційного періоду 2019 року, загалом сприяли поширенню хвороб овочевих культур, зокрема, відносна вологість повітря в першій половині літа була оптимальною для розвитку багатьох захворювань. Разом з тим, інтенсивність проявлення їх залежала і від температур, які в нічні години в травні знижувались до +2...+5°C, в червні-липні до +7...+9°C та впливали дещо стримууюче.

Хвороби томатів

Фітофтороз та альтернаріоз проявились в третій декаді червня. Випадання дощів в червні-липні сприяло інтенсивному розвитку хвороб. Пік ураження припав на другу-третю декади серпня, коли фітофтороз на 87% обстежених площ уразив 33-40% рослин, 4-5% плодів за розвитку 0,5-0,6% (у 2018 році – 96-97% рослин, розвиток хвороби 5-10%). Альтернаріозом уражено 84% площ, 30-35% рослин, 4-5% плодів, розвиток хвороби 0,5% (у 2018 році 100% площ, 25-50% рослин 0,2-6% плодів, за розвитку хвороби 0,5%). До кінця вегетації хворобами було охоплено 100% площ.

У 2020 році за умов високої температури повітря, наявності крапельної вологи, чергування періодів з вологою та сухою погодою, повсюдно ймовірний інтенсивний розвиток хвороб.

Верхівкова гниль, як і в минулому році, розвивалась на плодах томатів в серпні, охопивши до кінця вегетації 81% обстежених площ, 3-5% плодів (у 2018 році 6-7% плодів).

У 2020 році можливий прояв верхівкової гнилі, а за підвищених температур, коливання вологості, нестачі кальцію в ґрунті її розвиток посилюватиметься.

Хвороби огірків, капусти та цибулі

Пероноспороз в посівах огірків почав проявлятися з другої декади червня, охопивши 71% площ і уразивши 0,5-1% рослин за розвитку 0,1%. В серпні хворобою було охоплено 100% площ, 13, максимально 38% рослин за розвитку 0,7-1% (у 2018 р. - 15, максимально 22% рослин за розвитку 1,7-3% на 29% обстежених площ).

В 2020 році за високої вологості повітря і ґрунту та температур в межах +18...+22°C пероноспороз буде розвиватись в посівах огірків повсюди. Поширення несправжньої борошнистої роси також сприятимуть вечірні поливи, ранкова роса, температурні перепади.

Перші прояви **бактеріозу** відмічено в III декаді червня. Після випадання дощів у липні хвороба почала наростати і на 79% площ уразила в середньому 0,5, максимально 1% рослин за розвитку 0,1% (у 2018 р. - 15% площ, 9, максимально 12% рослин за розвитку 0,4-0,5%). В III декаді серпня бактеріоз уразив в середньому 8, максимально 46% рослин з розвитком 0,4-0,5%.

В 2020 році поширенню хвороби сприятиме тепла дощова погода та випадання рясних рос. Також важливо враховувати, що збудники бактеріозу під час вегетації розповсюджуються вітром, комахами і дощем.

Антракноз та аскохітоз огірків проявились в II декаді червня після випадання опадів різної інтенсивності. В серпні антракноз охопив 100% площ, 8, максимально 22% рослин, 1-3% плодів за розвитку 0,3%. Аскохітоз був поширений на 71% площ, уразивши 3% рослин, 3% плодів за розвитку 0,4%.

В 2020 році за сприятливих погодних-кліматичних умов (температура 24-27°C, відносна вологість повітря 85-100%), при наявному запасі інфекції на рослинних рештках можливий масовий розвиток антракнозу та аскохітозу.

Судинний та слизовий бактеріоз розвивались в посівах капусти з липня по жовтень. Бактеріоз у жовтні уразили 2% рослин капусти на 91% площ, що на рівні минулого року.

У 2020 році за надмірної вологості повітря та помірних температур, в посівах капусти слід очікувати розвиток бактеріозів повсюди.

Фомоз проявився в III декаді червня і до кінця вегетації охопив 100% площ, 2,5-7% рослин за розвитку хвороби 0,2%

Альтернاریоз розвивався на посівах капусти з кінця червня по вересень і на 91% площ уразив 2% рослин за розвитку хвороби 0,2%.

В 2020 році розвитку даних хвороб буде сприяти перезволоження ґрунту, висока вологість повітря і тепла погода (температура повітря +23+26°C).

Пероноспороз цибулі уражував рослини з першої декади червня. Випадання дощів, оптимальні температури сприяли більш інтенсивному розвитку хвороби, ніж в минулому році. На кінець липня хворобою було охоплено 100% площ, 10-35% рослин, розвиток хвороби склав 0,4% (у 2018 році - 100% площ, 4-15% рослин, розвиток хвороби 0,3%).

В 2020 році за достатньої кількості інфекційного запасу та за сприятливих погодних умов (підвищена вологість ґрунту, повітря), ймовірне повсюдне значне поширення пероноспорозу в посівах цибулі.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ
(На базі рекомендацій Інституту овочівництва і баштанництва НААНУ)

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Капуста		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна: повернення капусти на поля, заражені збудниками бактеріозів через 5, фузаріозу – через 6-7 років. Дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою. Оптимальні строки сівби і посадки, 2-3 весняні культивуації, розпушування міжрядь у період заляльковування капустианої совки
Перед сівбою	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 45-50°C протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння препаратами згідно Переліку. За три дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у парниках і розсадниках, вносячи препарати сірки по 3-5 г/м ² .
	Біла і кореневі гнилі, фузаріозне, вертицильозне в'янення	Обробка насіння біопрепаратом Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 0,1 л/кг
Вирощування розсади	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Не допускати різких коливань температури повітря й ґрунту вдень і вночі, перезволоження, загущення рослин, поливати водою 18-20°C. У разі з'явлення пероноспорозу розсаду обробити 0,5-1% бордоською рідиною та прискорити висадку в ґрунт. Обробка розсади біопрепаратом Фітолавін, РК, (0,2% розчин)
	Кореневі і стеблові гнилі	2-кратний полив розсади капусти, огірків розчином Превікуру Енерджі 840SL, РК, 3 мл/2 л води/м ² з інтервалом 7-10 днів; прикореневе обприскування біопрепаратом Агромар, Р., 1-5 л/га
Висадка розсади	Капустяна муха, ґрунтові шкідники	Перед висадкою розсади капусти, томатів, баклажанів, перцю в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини, замочують корені рослин в суспензії Актари 25 WG, ВГ, 1,5 г/л води на 250 рослин за t°18-23°C та експозиції 90-120 хв.

1	2	3
Висадка розсади	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в рядки під час сівби та висадки в ґрунт Форсу 1,5G, г., 10-12 кг/га
	Кила капусти	Полив ґрунту вапняним молоком з розрахунку 0,5 л/м ² . Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять вапно 9-12 т/га
Період вегетації	Капустяні муха та блішки, листкоїди, клопи. ЕПШ капустяної мухи - 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць/роsl., капустяних блішок- 5-10% заселених рослин, 3-5 жуків на рослину	Крайові або суцільні обробки посівів Актарою 240SC, к.с., 0,07-0,09 л/га, Воліамом Флексі 300SC, КС, 0,3-0,4 л/га, Ексірелем, СЕ, 0,25-0,75 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, Децисом Профі, 25WG, ВГ, 0,035 кг/га, Матчем 050ЕС, к.с., 0,4 л/га, Суперкілом 440, КЕ, 0,45-0,75 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, іншими згідно Переліку
	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпаковий білани, капустяна міль, ріпаковий пильщик. ЕПШ капустяної совки 1-2 гусениці/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 першій строк 20 тис. самиць/га, в другий-третій - 1 самиця трихограми на 20 яєць шкідника на 1 м ² . Проти личинок використовують двократне обприскування біопрепаратами Лепідоцид, в.р., 3-4 л/га, Лепідоцид-БТУ, р., 2-3 л/га, Скарадо-М, ЗП, 2,0-3,0 кг/га. 3 хімічних препаратів застосовують: Белт 480SC, КС, 0,1 л/га, Версар, КЕ, 0,45-0,75 л/га, Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,4 л/га, Децис ф-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,3 л/га, Дімілін, з.п., 0,08-0,12 кг/га, Ексірель, СЕ, 0,25-0,5 л/га, Енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га, Золон 35, к.е., 1,6-2,0 л/га (середньо- та пізньостиглі сорти), Матч 050ЕС, к.е., 0,4 л/га, Номолт, к.с, 0,3 л/га, Проклейм 5SG, РГ, 0,2-0,3 кг/га, Релдан 22ЕС, КЕ, 1,0-1,5 л/га, Сумі-альфа, КЕ, 0,2 л/га, Суперкіл 440, КЕ, 0,45-0,75 л/га, Фастак, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га. та інші препарати згідно Переліку
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Актара 25WG, ВГ, 0,06-0,08 л/га, Децис Профі 25WG, ВГ, 0,035 кг/га, Золон 35, к.е., 1,6-2 л/га (середньо- та пізньостиглі сорти), Мовенто 100SC, КС, 0,75-1 л/га, Релдан 22ЕС, КЕ, 1,0-1,5 л/га, Сіванто Прайм 200SL, РК, 0,7 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, біопрепарат Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га інші згідно Переліку
	Білокрилка, попелиця	біопрепарат Натургард, в.р., 0,3-1 л/га
Пероноспороз, альтернаріоз, фомоз	Обприскування капусти Інфініто 61SC, 687,5 КС, 1,2-1,6 л/га, Луною експірієнс 400SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Натіво 75WG, ВГ, 0,3-0,4 кг/га, Псевдобактеріном-2 (Респекта), в.р., 0,1 л/га, іншими згідно Переліку	

1	2	3
Томати		
Перед сівбою	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення; кореневі, сіра гнилі	Використовувати насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50°C - 20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруювання насіння Фундазолом, ЗП., 5-6 г/кг, <u>біопрепаратами</u> Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 1 л/т, ТрихоПлант, КС, 2 л/кг, Трихофіт, п., 50-75 г/кг, Фітохелп, р., 2,5 л/т. В нормі 5 л/га ТрихоПлант можна застосовувати для передпосівного обробітку ґрунту
Вирощування розсади	Кореневі гнилі	2-кратний полив розсади томатів, перцю, баклажанів розчином Превікуру Енерджі 840SL, РК, 3 мл/2 л води/м ² з інтервалом 7-10 днів; прикореневе обприскування <u>біопрепаратом</u> Агротар, Р., 1-5 л/га
Висадка розсади	Комплекс шкідників і хвороб (з метою попередження)	Перед висаджуванням коріння замочують в суспензії Актари 25WG, в.г., (1,5 г/л води на 250 рослин), <u>біопрепараті</u> Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 0,5 л/10 рослин, ТрихоПлант, р., 1 л/100 л води, Фітохелп, р., 0,2 л/100 л води; В ґрунт вносять Регент 20G, г., 5-10 кг/га Форс 1,5G, г., 10-12 кг/га; Проти <i>нематод</i> лунки перед висадкою обробляють Аверкомом, с.е., 2 л/га
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскують Галілом, КС, 0,2-0,3 л/га, Золоном 35, к.е., 1,5-2 л/га, Карате Зеоном 050 CS, м.с., 0,1 л/га (ці препарати застосовують і на баклажанах), Варантом 200, в.р.к., 0,2-0,25 л/га, Воліамом Флексі 300 SC, КС, 0,3-0,4 л/га, Ексірелем, СЕ, 0,25-0,5 л/га, Енжіо 247SC, КС, 0,18 л/га, Конфідором 200SL, РК, 1 л/га, Кайзо, ВГ, 0,1 л/га, Корагеном 20, КС, 0,2 л/га, іншими, <u>біоінсектицидами</u> Агрінсекта, р., 0,5-3 л/га, Скарадо-М, ЗП, 2-3 кг/га
До цвітіння і плодоутворення	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	Белт 480SC, КС, 0,1 л/га, Верімарк, КС, 0,25-0,5 л/га (методом крапельного зрошення), Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,4 л/га, Галіл, КС, 0,2-0,3 л/га, Золон 35, к.е., 1,5-2,0 л/га, Матч 050ЕС, к.е., 0,4 л/га, Проклейм 5SG, РГ, 0,2-0,3 кг/га, інші
Період вегетації	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	<u>біопрепарати</u> Біолеп, СК, 2-3 л/га, Бітоксикацилін-БТУ, р., 10-15 л/га./1000 л води; проти бавовникової – препарат вірусного поліедрозу шкідника Хеліковекс, КС, 0,05-0,2 л/га/200-500 л води
	Підгризаючі совки, білокрилка	Вертимек 018ЕС, КЕ, 0,7-1 л/га (перець, баклажан), Ексірель, СЕ, 0,25-0,5 л/га, Протеус 1100D, МД, 0,5-0,75 л/га, інші інсектициди згідно Переліку. Проти обох шкідників ефективний <u>біопрепарат</u> Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га

1	2	3
Період вегетації	Фітофтороз, альтернаріоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі плантації томатів обробляють одним із препаратів: Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га, Арева Голд, ВГ, 1,8-2 кг/га, Банджо, КС, 0,3-0,4 л/га, Банджо Форте, КС, 0,8-1 л/га, Валіс М, ВГ, 2 кг/га, Зорвек Інкантія, СЕ, 0,4-0,5 л/га, Емендо М, ВГ, 2 кг/га, Квадріс 250SC, к.с, 0,6 л/га, Квадріс Топ 325SC, КС, 0,75-1,0 л/га, Кольт 690, ЗП, 2,0 кг/га, Консенто 450SC, КС, 1,7-2,0 л/га, Купроксат, КС, 3,0-5,0 л/га, Курзат М68, в.г., 2,0-2,5 кг/га, Нандо 500, КС, 0,3-0,4 л/га, Натіво 75WG, ВГ, 0,25-0,35 кг/га, Орвего, КС, 0,8-1 л/га, Ревус Топ 500SC, КС, 0,6 л/га, Скор 250ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Танос 50, ВГ, 0,6 кг/га, Татту 550SC, КС, 3 л/га., Ширлан 500SC, к.с, 0,3-0,4 л/га. Витрата робочої рідини 300-500 л/га. Біопрепарати Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Псевдобактерін-2, в.р., 1 л/га, ТрихоПлант, р., 2-5 л/га, ФітоДоктор, п., 2-3 кг/га, Трихофит, п., 4-6 л/га
	Бактеріальні хвороби	Біопрепарати Казумін 2Л, в.р., 1,5 л/га, Серенада АСО SC, КС, 4-6 л/га, Фітолавін, РК, 2 л/га, Фітоплазмін, РК, 3-4 л/га (1 обробка – на початку цвітіння, наступні – з інтервалом 10-14 днів)
	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. Полив (5000-10000 л/га робочої рідини) або оприскування (300-600 л/га) Фітоплазміном, РК, 3-4 л/га на початку льоту цикадки, наступні з інтервалом 10-14 днів
Цибуля		
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, РН ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують її стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезараження насіннєвого матеріалу біопрепаратом Мікосан «Н», в.р.к., 7 л/т. Цибулю-ріпку за 10-14 днів до висадки прогривають за t 41°C 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем за t 20-25°C протягом 18 годин підвищує його польову схожість
Сівба-відростання насінників	Пероноспороз, іржа, інші	Із системних використовують Акробат МЦ, в.г., 2,0 кг/га, Ридоміл Голд МЦ 68WG, в.г., 2,5 кг/га, Фанданго 200ЕС, КЕ, 1,25 л/га (всі - крім цибулі на перо), або Зорвек Інкантія, СЕ, 0,4-0,5 л/га, Емендо М, ВГ, 2 кг/га, Кабріо Дуо, к.е., 2,5 л/га, Квадріс 250SC, к.с, 0,6 л/га, Консенто 450SC, 1,7-2 л/га, Орвего, КС, 0,8-1 л/га, Ширлан 500SC, к.с, 0,4 л/га. З контактних: Полірам ДФ, в.г., 2-2,5 кг/га

1	2	3
Період вегетації	Цибулева муха (ЕПШ 3-4 яйця на 10% заселених рослин), попелиці, трипси	Сівозміна, ранні строки сівби і висадки цибулі. Обприскування посівів (крім цибулі на перо) Галілом, КС, 0,2-0,3 л/га, Ексірелем, СЕ, 0,5-1 л/га, Енжіо 247SC, к.с., 0,18 л/га, Карате Зеоном 050 CS, мк.с, 0,2 л/га, Коннектом 112,5SC, КС, 0,4-0,5 л/га, Мовенто 100SC, КС, 0,75-1 л/га, Ратибором, РК, 0,25-0,3 л/га
Зберігання насіння	Кліщі	Дезинфекція сховищ фостоксином (1-3 табл./м ³ , експозиція за 5-10°C - 10 діб, 11-15°C - 7 діб, 16-20°C - 6 діб, 21-25°C - 5 діб, ≥26°C - 4 доби)
Огірки		
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб. Пероноспороз, інші плямистості	Вирощувати після кращих попередників і повертати на попереднє місце не раніше 3 років. Протруювання насіння Апроном XL350ES, ТН, 2,5 мл/кг, Іншуром Профі, ТН, 1-2 мл/кг, <u>біопрепаратами</u> Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 0,1 л/кг, ТрихоПлант, КС, 2 л/кг, Трихофіт, п., 50-75 г/кг, Фітохелп, р., 2,5 л/т
У фазі 2-3 справжніх листків	Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування Медяном Екстра 350SC, к.с., 2-2,5 л/га, Нукопом 25ХайБіо, ВГ, 2 кг/га, <u>біопрепаратами</u> Псевдобактерін-2, в.р., 1 л/га, Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС, 0,3-1 л/га, Фітолавін, РК, 1,5-2 л/га
Період вегетації	Пероноспороз, інші плямистості	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскування системними препаратами: Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га, Альетт 80WP, ЗП, 2,0 кг/га, Інфініто 61SC, КС, 1,2-1,6 кг/га, Кабріо Дуо, КЕ, 2,5 л/га, Квадріс 250SC, к.с, 0,6 л/га, Курзат Р44, з.п., 3,0 л/га, Превікур Енерджи 840SL, РК, 2,5 л/га, Ранман Топ, КС, 0,5 л/га, Ридоміл Голд МЦ68WG, в.г., 2,5 кг/га, Фитал, РК, 2,0-2,5 л/га, інші. Третю і четверту обробки посівів проводять через 8-10 днів. <u>Біопрепарати</u> – див. фазу 2-3 справжніх листків
	Бактеріоз, антракноз	Медян Екстра 350SC, к.с., 2-2,5 л/га, <u>біопрепарат</u> Серенада АСО SC, КС, 4-6 л/га,
	Борошниста роса	Окреме обприскування посівів Кабріо Дуо, КЕ, 2,5 л/га, Луною Експірієнс 400SC, КС, 0,35-0,75 л/га, Топазом 100 ЕС, к.с., 0,125-0,15 л/га, Топсіном-М, ЗП, 0,8-1,0 кг/га, Циделі Топом 140, КД, 0,8-1 л/га
	Попелиця, павутинний кліщ, білокрилка, трипси	Застосування Карате Зеону 050 CS, мк.с, 0,1 л/га, Мовенто 100SC, КС, 0,5-1 л/га, <u>біопрепаратів</u> Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га Актофіт, КЕ, 2 л/га, Актоверм, КЕ, 2 л/га, Бітоксібацилін-БТУ, р., 7-15 л/га/1000 л, Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Садові довгоносики. Яблуневий квіткоїд – літаючий довгоносик з довгою головотрубкою. Пошкоджує яблуню, грушу. Жуки на деревах з'являються до розпускання бруньок яблуні і живляться спочатку бруньками, потім пуп'янками. Самки відкладають яйця в середину пуп'янків. Відродившись, личинки живуть в середині пуп'янків, живляться генеративними органами квітки, в результаті чого бутони не розпускаються і засихають. Такі засохлі коричневі бутони добре помітні в період цвітіння. Заляльковуються личинки під ковпаком пелюсток. Молоді жуки прогризають засохлі пелюстки і виходять назовні, тримаючись деякий час на тих деревах, де проходив їх розвиток, живляться листям, вигризуючи дрібні дірочки, а інколи наколюють плоди, потім – розселяються по всьому саду, навіть на ті дерева, які в даному році не цвіли. Восени жуки переходять в місця зимівлі (під опале листя, щілини кори).

Довгоносик сірий бруньковий (брунькоїд) – жук з укороченою голово-трубкою, не літає. Пошкоджує всі плодові породи, малину, смородину і арус. Жуки зимують в ґрунті. На плодах дерев з'являються в період розпускання бруньок, масово – в фенофазу зеленого конуса, але частіше через неділю після розпускання бруньок яблуні. Живляться лише вдень, спочатку вигризують бруньки, пізніше – грубо об'їдають молоді листки та живляться бутонами. Вночі спускаються на ґрунт.

В першій половині травня відбувається парвання та яйцекладка на листках. Через 12-16 днів відроджуються личинки, які, не пошкоджуючи листків, осипаються на землю і заглиблюються в ґрунт, де живляться дрібними корінцями. Наступного року в кінці літа вони заляльковуються в ґрунті, а у вересні виходять жуки, які зимують в ґрунті і виходять на поверхню весною наступного року.

Казарка – жук, що зимує на поверхні ґрунту під підстилкою, вишневого з золотисто-зеленим відтінком кольору, на відміну від зелено-синьої букарки, яка зимує в ґрунті. В період набрякання бруньок (середньодобова температура 6°C), жуки пробуджуються і покидають місця зимівлі. Жуки масово з'являються за 5 днів до цвітіння яблуні. Казарка розпочинає жити бруньками, вигризуючи їх вміст, пізніше – розетками бутонів, квітками, зав'язями, м'якушем плода, в який відкладає яйця. Після відкладання самка підгризає плодоніжку плода, він падає на землю і загниває. Личинки з'являються в плодах яблуні через 22-28 днів після її цвітіння. Вони здатні жити і розвиватися тільки в гниючих плодах. Жуки нового покоління виходять з ґрунту восени, інтенсивно харчуються, пошкоджуючи плодові бруньки та зустрічаються у саду до настання перших приморозків.

Букарка з'являється в період розпускання бруньок після переходу середньодобової температури через 10°C. Харчується жук, наколюючи бруньки. Відкладає яйця в черешок листка, личинки вигризують в ньому та центральній жилці канал, заповнений екскрементами, листки опадають, личинки виходять і ховаються в ґрунт на глибину до 10 см, де заляльковуються, у вересні з лялечки виходить жук. Частина личинок букарки, як і казарки, залишаються зимувати.

Сірий брунькогриз та яблуневий квіткогриз. Заселення садовими довгоносиками плодових насаджень у 2019 році розпочалося з першої декади квітня (південні райони області). Проведені весняні обстеження засвідчили

збільшення чисельності сірого брунькогриза (8 екз./дереву) та яблуневого квіткогриза (4 екз./дереву), в порівнянні з минулим роком (відповідно 4 та 3 екз./дереву).

Погодно-кліматичні умови весняного періоду сприяли заселенню і пошкодженню дерев шкідниками: брунькогризом - 33% дерев, 4% бруньок, яблуневим квіткогризом 16% дерев, 3,4% квіток (у 2018 році відповідно - 9% дерев, 6% бруньок та 10% дерев і 5% квіток).

В 2020 році за сприятливої перезимівлі та затяжної прохолодної весни ці фітофаги здатні нанести значні пошкодження плодовим деревам, особливо в старих недоглянутих насадженнях.

Листогризучі шкідники. Білан жилкуватий пошкоджує яблуню, грушу, сливу, черешню, глід, горобину і черемху. Зимують гусениці в гніздах, утворених з кількох пошкоджених листків і прикріплених до гілки павутинкою. В середині гнізда знаходиться до 40 буро-сірих личинок, кожна з яких знаходиться в окремому павутинному кокони. Масовий вихід і початок харчування відмічається в період розпускання бруньок у яблуні при переході середньодобової температури через 8°C. Гусениці спочатку живляться бруньками, а пізніше листям. В період осипання зайвої зав'язі з'являються метелики, які відкладають яйця на листя дерев. З яйць відроджуються гусениці, які пошкоджують листя, а починаючи з кінця липня, починають робити зимові гнізда. Таким чином, гусениці другу половину літа проводять в діпаузі. Для проходження діпаузи не потрібна мінусова температура. Проходження цієї стадії зимою обумовлюється мікрокліматом гнізд, які нагріваються сонячними променями).

Весною 2019 року в базових господарствах білан жилкуватий заселив 1,2% дерев (у 2018 році – 2% дерев). Протягом вегетації фітофаг заселяв 1% дерев, що менше в порівнянні із минулим роком (2%), середня чисельність залишилась на рівні минулого року - 1 екз./п.м г. Гусениці білана пошкодили 1,3 % листя, що менше, ніж у минулому році (2%).

За даними осінніх обстежень господарств області, шкідником заселено 14% площ проти 17% у 2018 році, 6% дерев, що на рівні минулого року, середня чисельність склала 1,4 гнізда/дереву (у 2018 році – 1,2 гнізда/дереву). Фітофаг максимально заселяв у Тульчинському та Піщанському районах 25-33% дерев, максимальна чисельність фіксувалась у Ямпільському та Томашпільському районах – 3 гнізда/дереву.

В 2020 році білан жилкуватий розвиватиметься на рівні показників минулого року, та за відсутності заходів захисту створюватиме загрозу осередкових пошкоджень, насамперед у приватних та занедбаних садах.

Золотогуз пошкоджує всі плоди та багато лісових порід. Зимують молоді гусениці в гніздах з сухих листків, міцно примотаних павутиною до гілок, переважно на їх кінцях. В гнізді може знаходитися до 200 гусениць, які виходять в період розпускання бруньок, живляться спочатку бруньками, а потім листками плодових культур. Спочатку вони з'являються тільки в денний час, а на ніч ховаються в гніздо; з підвищенням температури вони остаточно покидають його. Після появи листя гусениці об'їдають його, залишаючи тільки центральні

жилки. Метелики золотозуза літають ввечері і вночі, відкладають яйця на нижній бік листків. Яйцекладка має вигляд продовгуватих золотистих подушечок. Гусениці живляться групами, поїдаючи м'якуш листя і восени роблять зимові гнізда.

Розвиток золотозуза був на рівні минулого року, про що свідчать дані весняно-літніх обстежень. В базових господарствах області фітофаг заселяв багаторічні насадження на 38% площ, проти 36% минулого року, заселеність дерев 1%, середня чисельність 1 екз./п.м г., за пошкодження 0,6% листків (у 2018 році відповідно – 1% дерев, чисельність 1 екз./п.м г., пошкоджено 0,8%).

Обстежуючи господарства області в осінній період, було встановлено зменшення заселеності садів шкідником до 10% площ проти 14% у 2018 році, до 2% дерев проти 5%. Середня чисельність на рівні минулого року - 1 гніздо/дерево.

В 2020 році значного збільшення чисельності шкідника не очікується, розвиток та пошкодження буде на рівні минулих років.

Метелики **кільчастого шовкопряда** літають в червні-липні. Самки відкладають яйця на тонкі гілки у вигляді щільного широкого кільця. Зимують сформовані гусениці в яйцевих оболонках у яйцекладці. Навесні (в період розпускання бруньок) з яєць відроджуються гусениці, які спочатку скелетують, а пізніше об'їдають листки, пуп'янки, квітки. Харчуються в нічний час, в день скупчуються в розвилках товстих гілок, де і роблять павутинні гнізда. Гусениці дуже похливі та рухливі; при струшуванні гілок падають на землю. Залишковуються в щілинах, шовковистих жовтих коконах між листками скріплених павутинкою. За літо розвивається одне покоління.

Залишкокування гусениць **непарного шовкопряда** проходить в другій половині червня, а через два тижні вилітають метелики. Самки відкладають яйця на корі, вкриваючи їх пухнастими волосками з черевця. До осені в них розвиваються маленькі гусениці, які не виходячи з яєць, залишаються зимувати. В кінці квітня-травні, перед цвітінням яблуні, з яєць виплоджуються гусениці. Гусениці **непарного шовкопряда** мають пучки довгих волосків, які попадаючи на шкіру людини, викликають свербіння і подразнення. Вони об'їдають бруньки, листя, пуп'янки, квітки, зав'язі. Шкідники пошкоджують всі плодови та листяні лісові породи.

Навесні 2019 року в базових господарствах заселеність шовкопрядами склало 1,1 і 4% дерев, відповідно у 2018 році 2 і 3% дерев, середня чисельність залишається на рівні минулого року - 1 екз./п.м.г.

Обстежуючи господарства області восени звітного року, виявлено заселеність зимуючими яйцекладками **непарного та кільчастого шовкопрядів** 2,5 і 4,5% площ плодових насаджень, 1,5 і 2% дерев, що дещо менше 2018 року (7 і 8% площ, 3,3 і 4% дерев), середня чисельність 1 яйцекладка/дерево і 1 яйцекладка/п.м.г., залишається на рівні минулого року.

У 2020 році, враховуючи незначний зимуючий запас фітофагів, загрози масового їх розмноження не очікується. Фітофаги можуть осередково нанести шкоду у старих, занедбаних та незахищених плодкових насадженнях.

Яблунева горностаєва міль. Зимують молоді гусениці під щитками на гілках. Навесні виповзають з-під щитків і групою верзизаються в молоді листки, вигризаючи м'якуш під шкіркою листків, утворюючи ходи, так звані "міни". Згодом гусениці починають жити відкрито, обгризаючи листя зверху, обплітають їх павутиною в гніздо і продовжують в середині гнізда жити. Заляльковування проходить в середині гнізда, причому кожна гусениця плете окремих білий кокон. Кокони розташовуються щільно один до одного, утворюючи один загальний комок. Метелики літають вечорами і відкладають яйця на кору молодих гілок купками по 15-20 штук, вкриваючи їх слизом, який затвердівши, утворює щиток. Восени з яєць виплоджуються дрібні гусениці, які не виходять з-під щитка, деякий час живляться обгризаючи частину кори під щитком і впадають в діапаузу до наступного року.

Літні обстеження плодкових насаджень в базових господарствах виявили заселення шкідником 38% обстежених площ, 1% дерев за чисельності 1 гніздо/дерево, пошкодження слабкого ступеня 1% листя. В господарствах області, за даними літніх обстежень, яблунева горностаєва міль заселяла 43% площ (у 2018 році – 14% площ), 8,5% дерев, що дещо менше 2018 року (13% дерев), чисельність на минулорічному рівні - 1-3 гнізд/дерево. В Гульчинському районі максимально було заселено 21% дерев за 1-2 гнізд/дерево.

Під час осінніх обстежень базових господарств встановлено, що зимуючий запас шкідника допороговий і залишається на рівні минулого року – 1 щиток/2п.м.г. на 1,3% заселених дерев (у 2018 році – 4% заселених дерев), збільшилась заселеність площ з 17% до 38%.

В 2020 році фітофаг може завдавати шкоди повсюди, здебільшого незахищеним садам.

Весняно-літніми обстеженнями 2019 року в базових господарствах встановлено зменшення поширення розанової листокрутки - на 38% обстежених площ шкідники, заселивши 1% дерев, пошкодили в слабкому ступені 2-6% суцвіть та розеток (у 2018 році 55% площ, 3% дерев і 3-5% суцвіть та розеток).

За даними осінніх обстежень, відмічено збільшення зимуючого запасу листокрутки, заселено 62% обстежених площ, 11% дерев з 0,9 яйцекладками/п.м.г. (у 2018 році відповідно - 41% обстежених площ, 12% дерев, зимуючий запас 0,8 яйцекладки/п.м.г.)

В 2020 році, враховуючи збільшення зимуючого запасу розанової листокрутки, за сприятливих умов перезимівлі, ймовірно наростання чисельності шкідника в окремих багаторічних насадженнях.

Яблунева плодожерка. Гусениці зимують всередині шовковистих коконів у щілинах кори, стовбурів, гілок дерев, в ґрунті на глибині 3 см та в рослинних рештках. Поодинокій літ метеликів розпочинається, коли сума ефективних

температур вище 10°C досягне 100°C (90-110°C), масовий літ - 170°C (150-190°C). На другий-третій день після вильоту, після заходу сонця, якщо температура не нижче 15-16°C, метелики починають відкладати яйця на листя та плоди. Орієнтовно виплодження гусениць (жовтуватого чи рожевого кольору, розміром 12-18 мм) починається через 16-20 днів після закінчення цвітіння зимових сортів яблуні, що припадає на середину червня та коли сума ефективних температур вище 10°C сяєне 230°C. В цей час починає цвісти біла акація, що може бути сигналом для обприскування. Після закінчення харчування гусениці залишають плоди і, забравшись в тріщини кори на штамбах та на товстих гілках, плетуть павутинний кокон. Частина гусениць залишається на зимівлю, а частина заляльковуються і дає початок другому поколінню.

Початок льоту яблуневої плодожерки зимуючого покоління було відмічено на початку II декади травня в південній частині області, протягом декади літ почався на всій території області, що на цілу декаду пізніше, ніж в минулому році. Інтенсивність льоту по всій області значно коливалася, залежно від погодних умов та нічних температур. На феромонну пастку за ніч уловлювалось 2- 15 екз. метеликів (в 2018 році - 6-12 екз./ніч).

В II декаді червня розпочалось відкладання яєць та відродження гусениць. Личинками I покоління було пошкоджено 4-6% плодів, що майже на рівні минулого року (5-6% плодів).

В II декаді липня розпочався літ та відкладання яєць метеликами яблуневої плодожерки II покоління. На феромонну пастку потрапляє 6-26 екз. метеликів за ніч. Відродження гусениць розпочалось в III декаді липня. Фітофаг пошкодив в середньому 9, максимально 12% плодів.

За даними осінніх обстежень, заселеність садів зимуючими гусеницями яблуневої плодожерки становить 45% дерев, на 68% обстежених площ, за щільності 4 гус. дерево (у 2018 році - 39% дерев на 84% обстежених площ за 4,5 гус./дерево).

Враховуючи зимуючий запас шкідника, за сприятливих умов перезимівлі та весняно-літнього періоду, яблунева плодожерка у 2020 році масово розвиватиметься повсюди та завдаватиме значної шкоди плодам яблуні, особливо в приватних та незахищених садах.

Сисні шкідники. Яблунева попелиця пошкоджує яблуню, рідше грушу. Особливо небезпечна в розсадниках і молодих садах, тому що внаслідок деформації припиняється ріст пагонів. Зимують яйця на тонких пагонах. Личинки, які виплоджуються весною, скупчуються на бруньках і за два тижні розвиваються в дорослих самок-засновниць. Ці самки без запліднення народжують личинок і утворюють навколо себе колонії попелиць, які висмоктують сік із листків. За літо розвивається від 10 до 16 поколінь. Починаючи з третього покоління, крім безкрилих, розвиваються також і крилаті самки, які називаються розселювачками. Характерним для шкідника є кормова "спеціалізація" - яблунева попелиця не зустрічається на кісточкових.

Личинки і дорослі **кліщі** висмоктують сік з бруньок і листків. Зимують яйця на гілках (бурий, червоний), або колонії самок під корою на штамбах, гілках (глодовий та звичайний павутинний). Самки звичайного павутинного кліща

зимують також на бур'янах та під опалим листям. Навесні самки та відроджені личинки переповзають на бруньки та листя, що розпускаються, і починають харчуватися. За літо розвивається 4-5 поколінь, причому в саду одночасно трапляються яйця, личинки і дорослі кліщі.

У плодових насадження були поширені такі сисні шкідники, як попелиці, листоблішки, кліщі, комоподібна та несправжня щитівки.

Зелена яблунева попелиця.

Стрімке наростання тепла та суха погода кінця I декади квітня 2019 року сприяли початку відродження зеленої яблуневої попелиці. Обстежуючи базові господарства, навесні виявлено заселення шкідником 22% дерев, 1% бруньок з середньою чисельністю 3 екз./бруньку (відповідно у 2018 році – 15% дерев, 1% бруньок, за чисельності 8 екз./бруньку).

За даними літніх обстежень, середня чисельність попелиці складає 23 екз./листок, фітофаг заселив 43% дерев, 4% листя та 7% пагонів, що більше, ніж у минулому році (19% дерев, 4% листків, 1% пагонів, за чисельності 19 екз./листок).

За даними осінніх обстежень, яблунева попелиця в базових господарствах заселила 61% дерев (у слабкому ступені 96, середньому - 4%), в інших господарствах 53% дерев, відповідно середня чисельність склала 12 і 9 яєць/п.м. г. Зимуючий запас фітофага в порівнянні із минулим роком (32% дерев та 10 яєць/п.м. г. в базових господарствах, 43%, за чисельності 7 яєць/п.м.г.) дещо збільшився.

Навесні, в базових господарствах **яблунева медяниця** заселяла 5% дерев за середньої чисельності 1 екз./бруньку. Влітку чисельність фітофага зросла до 16% заселених дерев, 1% листя, за чисельності 1 екз./листок. Під час осінніх обстежень виявлено заселення слабого ступеня 23% дерев, за чисельності 3 яйця/п.м. г., що майже на рівні минуло року (у 2018р. відповідно - 5% дерев за чисельності 2екз./бруньку та 12% дерев, 2% листків, 1 екз./листок, 17% дерев, 2яєць/п.м. г.).

Червоний і бурий плодові кліщі.

Весняними обстеженнями виявлено заселення 10 і 26% дерев та 2 і 4% бруньок за чисельності 2 екз./бруньку (у 2017 році - відповідно 5 і 15% дерев, 2 і 3% бруньок, 2 екз./бруньку).

Шкідниками влітку було заселено 45 і 40% дерев, листків 2 і 4%, за чисельності 2 екз./листок, що майже на рівні минуло року (35% та 27% дерев, 2% листків, за чисельності 2 екз./листок).

Сприятливі погодні умови в осінній період сприяли збільшенню чисельності зимуючого запасу фітофагів – 14 та 59% заселених дерев із слабким ступенем пошкодження та чисельністю 4 і 3 яєць/п.м. г. (у 2018 році - 4% та 38% дерев із слабким ступенем пошкодження, 3 яєць/п.м. г.)

Комоподібна щитівка, акацієва та сливова несправжньощитівки.

Весняними обстеженнями встановлено, що заселення дерев щитівками становила 6 і 5 %, 1% бруньок комоподібною, за середньої чисельності 2 і 3 екз./бруньку.

Проведенні літні обстеження виявили, що фітофагами було заселено 4 і 10% дерев, 1% скелетних гілок та 1% пагонів комоподібною, за середньої чисельності 1 і 2 екз./п.м.г. (у 2018 році відповідно - 9 та 4% дерев, та 1 і 1% скелетних гілок, за чисельності 2 і 2 личинки/п.м. г.)

За даними осінніх обстежень, акацієва та сливова несправжньощитівки були поширені в Барському, Бершадському, Немирівському, Тульчинському районах, комоподібна – повсюдно. Фітофаги заселяли в базових господарствах 3 і 10% дерев, по області 8 і 4% дерев. Пошкодження слабого ступеня, комоподібною щитівкою місцями середнього ступеня. Зимуючий запас склав 1 і 5 щитків/дм² кори, що майже на рівні минулого року (у 2018 році - 3 та 5% плодкових дерев), а по області 10 та 5% дерев, переважно за слабого ступеня, комоподібна щитівка в Тростянецькому районі середнього ступеня. Зимуючий запас склав 1,1 та 5 щитків/дм² кори).

У 2020 році за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов (суха, жарка погода) і за відсутності захисних заходів можливе масове поширення сисних шкідників повсюдно.

Парша яблуні. *Хвороба щорічно завдає значних збитків - гриб уражує листки, плоди, відомі випадки ураження пагонів та квіток. На листках з верхнього боку утворюються спочатку світло-зелені маслянисті плями, які вкриваються згодом темно-зеленим оксамитовим нальотом, що являє собою скупчення літніх спор гриба - конідій. Хворі квіти не зав'язують плодів. На плодах утворюються темно-сірі, майже чорні плями, в цих місцях плоди тріскаються, загнивають, втрачають смакові якості, стають непридатними для зберігання.*

Гриб зимує в опалому листі, де утворює плодові тіла – перитеції з сумками, що містять спори гриба. Рано навесні спори розповсюджуються та уражують молоді листки. Викидання спор із сумок у повітря відбувається після першого сильного дощу навесні, а повторно - після кожного нового дощу. Листки, старші 25 днів, збудником парші практично не уражуються.

Погодні умови весни-початку літа 2019 року, з випаданням дощів різної інтенсивності та оптимальними температурами сприяли проростанню аскоспор та зумовили поширення парші в кінці III декади травня – початку червня, що майже на рівні минулого року. Хворобою було охоплено 44% площ, 12% дерев, 9, максимально 18% листків за розвитку 0,5, максимально 1% (в 2018 році відповідно – 45% площ, 27% дерев, 8-18% листя, розвиток 0,4-1%). На плодах хвороба проявилась в кінці III декади червня (на декаду раніше минулого року), ураживши 33% площ, 35% дерев, 11-15% плодів за розвитку 0,7-1% (у 2018 році – 36% площ, 29% дерев, 6-15% плодів за розвитку 0,5-1%).

У 2020 році масовому розвитку парші яблуні та груші сприятимуть умови з прохолодною дощовою погодою навесні та в першій половині літа, особливо в старих, незахищених садах приватного сектору.

Борошниста роса. *Спочатку на листках утворюються сірі плями, які потім вкриваються білою поволокою. Згодом вона вкриває суцільним шаром*

листя, пагони, пуп'янки, іноді зав'язь і плоди. Вона являє собою грибницю та спори гриба - конідії. Найбільш поширена ця хвороба в розсадниках та молодих садах. Зимуює гриб у бруньках у вигляді грибниці, яка навесні поширюється на листки, пагони та пуп'янки. На уражених органах у дуже великій кількості утворюються літні спори - конідії, які уражують нові листки.

В 2019 році розвиток борошнистої роси стримувала прохолодна, з періодичним випаданням дощів погода в період цвітіння. Ураження хворобою багаторічних насаджень виявлено в I-II декадах травня, дерев було уражено 7% проти 13% в минулому році. Суха спекотна погода літнього періоду сприяла подальшому розповсюдженню борошнистої роси, було виявлено в середньому 5, максимально 28% уражених листків (на сприйнятливих сортах), в середньому 5, максимально 10% розеток за розвитку хвороби 0,2-0,3% (в 2018 році відповідно – листя 3-9%, розеток 3-8% за розвитку 0,2-0,4%).

У 2020 році за наявного запасу зимуючої інфекції, сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду, борошниста роса може масово поширюватись повсюди, а особливо на нестійких сортах.

Моніліоз (плодова гниль). На зерняткових плодова гниль проявляється частіше в місцях ушкодження плодів шкідниками, птахами, градом, через тріщини, що утворюються внаслідок ураження паршею, а за наявності краплинної вологи – і через черешикову ямку. Оптимальні умови розвитку гриба – температура +24...+28°C і відносна вологість повітря понад 75%. На плодах утворюється невелика бура пляма, яка поступово розширюється і охоплює весь плід. Через 8-10 днів від початку зараження з'являється конідіальне спорношення гриба у вигляді дрібних жовтувато-білих або попелясто-сірих подушечок. Конідії за допомогою вітру, дощу, комах потрапляють на здорові плоди і викликають нові ураження.

На кісточкових моніліоз проявляється протягом всього вегетаційного періоду, викликаючи навесні побуріння і засихання квіток, зав'язі, в'янення і засихання молодих листків, відмирання плодових гілочок і однорічних пагонів. Хвороба поширюється дуже швидко, іноді за одну ніч уражуючи квітки. Плоди уражуються у місцях пошкодження шкірочки комахами, при механічному пораненні або контакт з здорових та хворих плодів. Менше уражуються плоди, що мають восковий наліт.

Моніліоз в 2019 році на плодах зерняткових з'явився в I декаді серпня, внаслідок пошкоджень шкірочки шкідниками, через механічні пошкодження. Цього року спекотна погода літньо-осіннього періоду стримувала розвиток хвороби, якою було охоплено 33% площ, за ураження в середньому 5, максимально 8% плодів, що дещо менше рівня минулого року (відповідно – площ 36%, за розповсюдження 7-8%).

В 2020 році, за сприятливих погодних умов (тепла, волога погода), враховуючи достатній запас інфекції в муміфікованих плодах, розвиток плодової гнилі спостерігатиметься повсюди, особливо в садах, де не проводяться хімічні обробки.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ
(На базі рекомендацій інституту садівництва НААНУ)

Строки, умови, фази розвитку рослин	Шкідники і хвороби	Заходи	
1	2	3	
Зерняткові культури			
У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°C)	Каліфорнійська та ін. щитівки, акацієва і сливова несправжньощитівки, кліщі (бурий, червоний), попелиці, листоблішки, листокрутки, молі та ін.	Обробка дерев емульсіями препаратів 30В, КЕ, 40 л/га, 30-Д, КЕ, 300-400 мл/20 л води. Норма витрати робочого розчину – 1000-1500 л/га (для забезпечення достатнього змочення). У насадженнях яблуні – адмірал, к.е., 0,6-0,8 л/га	Препарат Брунька, РР, 2 л/га ефективний проти шкідників та парші, моніліозу, інших видів плямистостей
	Парша, іржа, борошниста роса, моніліоз, мохи, лишайники	Обприскування до розпускання бруньок та восени після опадання листя Айроном, ЗП, 6-18 кг/га, Блу Бордо, ВГ, 3,75-5 кг/га, Бордо МК, ВП, 15-18 кг/га	
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотогуз, листокрутки, яблунева міль; Парша, борошниста роса та ін.	Обприскування Актарою 240SC, к.с, 0,14-0,15 кг/га, Бі-58 Новим, к.е., 0,8-2 л/га, Воліамом Флексі 300SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Децисом f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Енжіо 247SC, КС, 0,18 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,25-0,3 л/га, Конфідором 200SL, РК, 0,2-0,3 л/га, Люксом Максі, КС, 0,4 л/га, Мавріком, ЕВ, 0,2-0,6 л/га, Пірінексом Супер, КЕ, 1,25-1,5 л/га, або <u>біопрепаратом</u> Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га, з додаванням проти парші та інших хвороб контактних препаратів Делан, в.г., 0,5-1 кг/га, Дітан М-45, ЗП, 2,0-3,0 кг/га, Мерпан 80, ВГ, 1,9-2,5 кг/га, Сілліт 400, КС, 1,7-2 л/га, мідьвмісних Косайду 2000, ВГ, 2,0-2,5 кг/га, Купроксату, КС, 5 л/га, інших з врахуванням сумісності, або локально-системного Хорусу 75WG, ВГ, 0,2 кг/га; проти борошнистої роси Алмазу 100, к.е., Імпакту 25SC, к.с., 0,1-0,15 л/га, Топазу 100ЕС, КЕ, 0,3-0,4 л/га, а за температури не нижче 16-20°C і не вище 28-35°C – Інферно, ВГ, 5-8 кг/га, Кумулосу ДФ, в.г., 6 кг/га, Тіовіту Джет 80WG, в.г., 8 кг/га, Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га; або <u>біопрепаратів</u> Бізар, р., 4-6 л/га, Гуапсин, р., 4-6 л/га, Мікосан «В», в.р.к., 10-12 л/га, Псевдобактерін-2 (Респекта), в.р., 1 л/га, Фітолавін, РК, 2 л/га (за рекомендованою схемою), Фітохелп, р., 1-2 л/га	

1	2	3
У фазу відокремлення бутонів - рожевий бутон	<p>Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокруткі, шовкопряди, медяниці, попелиці;</p> <p>Парша, плодова гниль, борошниста роса</p>	<p>Обприскування Актарою 240SC, к.с., 0,14-0,15 кг/га, Воліамом Флексі 300SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,2-0,25 л/га, Конфідором 200SL, РК, 0,2-0,3 л/га, Мовенто 100SC, КС, 1,75-2 л/га, Пірінексом Супер, КЕ, 1,25-1,5 л/га, біопрепаратом Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га з додаванням контактних Делану, в.г., 0,5-1 кг/га, Сілліту 400, КС, 1,7-2 л/га, системних Луни Сенсейшн 500SC, КС, 0,3-0,35 л/га, Натіво 75WG, ВГ, 0,3-0,35 кг/га, Скору 250ЕС, к.е., 0,15-0,2 л/га, Стробі, в.г., 0,2 кг/га, Топсіну-М500, КС, 1,4-1,6 л/га, Хорусу 75WG, ВГ, 0,2 кг/га, контактнo-системних Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га, Шавіту Ф72, ВГ, 2,0 кг/га, обов'язково дотримуючись чергування препаратів</p>
Відразу після закінчення цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	<p>Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці;</p> <p>Парша, плодова гниль, борошниста роса</p>	<p>Обприскування Балазо 100, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Бі-58 новим, к.е., 0,8-2 л/га, Золоном 35, к.е., 2,5-3,0 л/га, Конфідором Максі, в.г., 0,07 л/га, Пірінексом Супер 420, к.е., біопрепаратами Мітігейт, в.р., 0,3-0,45 л/га, Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га з додаванням (враховуючи сумісність): -проти <i>всіх зазначених хвороб</i> Луни Сенсейшн 500SC, КС, 0,3-0,35 л/га, Сакури, КС, 2,5-3 л/га, Флінту Стар 520SC, КС, 0,4-0,5 л/га, -проти <i>парші та борошнистої роси</i> Аккорду, м.с., 5,0-7,0 л/га, Ембреліі 140SC, КС, 1,2-1,5 л/га, Луни Експірієнс 400SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Нандо 500, КС, 0,6 л/га, Натіво 75WG, ВГ, 0,3-0,35 кг/га, Принципу 90SC, КС, 1 л/га, Серкадісу Плюс, КС, 0,9-1,5 л/га, Скали 400SC, КС, 1-1,2 л/га, Скору, 250ЕС к.е., 0,15-0,2 л/га, Стробі, в.г., 0,2 кг/га, Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га, Цидел Топу 140DC, КД, 0,6-0,7 л/га, Фиталу, РК, 2,0 л/га, Флінту 500WG, ВГ, 0,15 кг/га, -проти <i>борошнистої роси</i> Алмазу 100, к.е., 0,3-0,4 л/га, Топазу 100ЕС, КЕ, 0,3-0,4 л/га; за температури не нижче 16-20°C і не вище 28-35°C - Інферно, ВГ, 5-8 кг/га, Кумулюсу ДФ, в.г., 6 кг/га, Тіовіту Джет 80WG, в.г., 8 кг/га, Топазію, ВГ, 3-4 кг/га; -проти <i>парші</i> Скали 400SC, КС, 0,75 л/га; на основі <u>гідроксиду міді</u> Ескади 488, КС, 1,75-2,0 л/га, Косайду 2000, ВГ, 2,0-2,5 кг/га, Патролю, ЗП, Чемпіону, ЗП, по 1,5-2,0 кг/га; <u>сульфату міді</u> – Блу Бордо, ВГ, 1-2,5 кг/га (ефективний також проти бактеріального опіку), Купросилу, КС, 7 л/га, <u>хлороксиду міді</u> – Медяну Екстра 350SC, к.с., 1,5-2 л/га, Нукопу 25 ХайБіо, ВГ, 2,5-3 кг/га, -проти <i>парші та моніліозу</i> – Блу Голд, 44%КС, 3 л/га</p>

1	2	3
Через 10-12 днів після попереднього	<p>Парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.;</p> <p>Яблуневий пилющик, листокрутки;</p> <p>Кліщі</p>	<p>Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти <i>рослиноїдних кліщів</i> використовують інсекто-акарициди Бі-58 новий, к.е., 0,8-2 л/га, Вертимек 018ЕС, 1-1,5 л/га, Дурсбан Ультра, КЕ, 2 л/га або аналоги (Драгун, Пірінекс), Золон 35, к.е., 2,5-3 л/га, Лірум 78SC, КС, 1,2-1,5 л/га, Люфокс 105ЕС, КЕ, 1 л/га, Нурел Д, к.е., 1-1,5 л/га або аналоги (Версар, КЕ, 1 л/га, Шаман), Талстар, 10% КЕ, 0,4-0,6 л/га або аналоги (Балазо, Діабло); або акарициди Антикліщ Макс, КЕ, 0,8-1 л/га, Аполло, КС, 0,4-0,6 л/га, Демітан 200, КС, 0,6 л/га, Енвідор 240SC, КС, 0,4-0,6 л/га, Масаї, ЗП, 0,4-0,6 кг/га, Ніссоран, ЗП, 0,3-0,6 кг/га, Оберон Рапід 240SC, КС, 0,6-0,8 л/га, Омайт 57%, ЕВ, 2 л/га, Оргус, КС, 0,5-0,75 л/га, Санмайт, ЗП, 0,5-0,9 кг/га або аналоги (Блейк, Таурус, Штурм), біопрепарати Агріінсекта, р., 0,5-3 л/га, Мітігейт, в.р., 0,3-0,45 л/га</p>
При відлові феромонними пастками протягом 7 днів спостережень 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	<p>Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива;</p> <p>Парша, борошниста роса</p>	<p>Обприскування регуляторами росту комах Дозором, ЗП, 0,6 кг/га, Люфоксом 105ЕС, к.е., 1 л/га, Матчем 050ЕС, к.е., 1 л/га; через 3-5 днів після відлову 5 метеликів за 7 днів - Номолтом, к.с, 0,5-0,7 л/га, Рімоном, КЕ, 0,25-0,3 л/га, з додаванням проти <i>парші</i> та інших хвороб Дітану М-45, ЗП, 2-3 кг/га, Мерпану, ВГ, 1,9-2,5 кг/га, Поліраму ДФ, в.г., 2,5 кг/га, Сілліту 400, КС, 1,7-2 л/га, Фіталу, РК, 2,0 л/га, проти <i>борошнистої роси</i> - Інферно, ВГ, 5-8 кг/га, Кумулосу ДФ, в.г., 6 кг/га, Тіовіту Джет 80WG, в.г., 8 кг/га, Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га (за температури не нижче 16-20°C і не вище 28-35°C), або Імпакту 25SC, КС, 0,1-0,15 л/га; біопрепарат Бізар, р., 4-6 л/га</p>
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць I покоління яблуневої плодожерки	<p>Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньобоківі мінуючі, кліщі;</p> <p>Парша, борошниста роса (сорти, чутливі до хвороби)</p>	<p>Обприскування Бі-58 новим, к.е., 0,8-2 л/га, Дантопом 50, ВГ, 0,07 кг/га, Золоном 35, к.е., 2,5-3 л/га, Корагеном 20, КС, 0,15-0,175 л/га, Лірумом 78SC, КС, 1,2-1,5 л/га, Проклеймом 5SG, РГ, 0,4-0,5 кг/га, Рімоном Фаст, КС, 0,6-0,8 л/га, Сумі-альфою, КЕ, 0,5-1 л/га, Сумітіоном, КЕ, 1,6-3 л/га, біопрепаратами Гаубсин, с., 10 л/га, Мадекс Твін, КС, 0,1 л/га, Скарадо-М, ЗП, 3-5 кг/га (з інтервалом 10-15 днів), з додаванням проти <i>парші</i> та <i>борошнистої роси</i> вказаних вище фунгіцидів, з врахуванням сумісності та необхідності чергування препаратів</p>

1	2	3
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші; на яблуні - не раніше втрати токсичності попереднього обприскування	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки; Парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Люфокс 105ЕС, к.е., 1 л/га, Матч 050ЕС, к.е., 1 л/га, Номолт, к.с, 0,5-0,7 л/га, Рімон, КЕ, 0,25-0,3 л/га; або Арриво 25%, КЕ, 0,16-0,32 л/га, Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Золон 35, к.е., 2,5-3 л/га, Децис Профі 25WG, ВГ, 0,1 кг/га, Ламдекс, СК, 0,15 л/га, Моспілан, ВП, 0,15-0,20 кг/га, Сумітлон, КЕ, 1,6-3 л/га, <u>біопрепарат</u> Натургард, в.р., 0,3-1,0 л/га; проти <i>парші</i> додають Дітан М-45, ЗП, 2-3 кг/га, Мерпан, ВГ, 1,9-2,5 кг/га, Сілліт 400, КС, 1,7-2 л/га, а проти <i>борошнистої роси</i> Інферно, ВГ, 5-8 кг/га, Кумулюсу ДФ, в.г., 6 кг/га, Тіовіту Джет 80WG, в.г., 8 кг/га, Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га (за температури не нижче 16-20°C і не вище 28-35°C), або Імпакт 25SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Топаз 100ЕС, к.с, 0,3-0,4 л/га
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або 1 східної плодожерки протягом 7 днів спостережень	Яблунева, грушева і східна плодожерки (II покоління), мінуючі молі, рухомі личинки щитівок і несправжньощитівок, кліщі, червиця в'їдлива; Парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Обприскування Люфоксом 105ЕС, к.е., 1 л/га, Матчем 050ЕС, к.е., 1 л/га, Номолтом, к.с, 0,5-0,7 л/га, Рімоном, КЕ, 0,25-0,3 л/га; або традиційними інсектицидами Воліам Флексі 300SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Данадим стабільний, к.е., 2 л/га, Децис f-Люкс 25ЕС, КЕ, 0,5-1,0 л/га, Децис Профі 25WG, ВГ, 0,1 кг/га, Дімілін, з.п., 0,6 кг/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,2-0,25 л/га, Карате Зеон 050CS, мк.с., 0,4 л/га, Корарен 20, КС, 0,15-0,175 л/га, Конфідор 200SL, РК, 0,2-0,3 л/га, Моспілан, ВП, 0,15-0,20 кг/га, Пірінекс Супер, КЕ, 1,25-1,5 л/га, Проклейм 5SG, РГ, 0,4-0,5 кг/га, Рімон Фаст, КС, 0,6-0,8 л/га, Сіванто Прайм 200SL, РК, 0,75-1 л/га, Сумітлон, КЕ, 1,6-3 л/га, Талстар 10%, КЕ, 0,4-0,6 л/га, за необхідності з додаванням проти хвороб вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись вимог щодо кратності застосування, чергування та сумісності препаратів
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня - на початку серпня, але не раніше втрати токсичності пестицидами попереднього обприскування	Яблунева плодожерка (II покоління); Парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105ЕС, к.е., 1 л/га, Матчем 050ЕС, к.е., 1 л/га, Номолтом, к.с, 0,5-0,7 л/га, Рімоном, КЕ, 0,25-0,3 л/га; Воліамом Флексі 300SC, КС, 0,3-0,5 л/га, Рімоном Фаст, КС, 0,6-0,8 л/га, іншими, за необхідності - з додаванням проти хвороб вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись вимог щодо кратності застосування, чергування та сумісності препаратів
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування Беллісом, ВГ, 0,8 кг/га, Топсіном-М, ЗП, 1-2 кг/га або Світчем 62,5WG, в.г., 0,75-1 кг/га, іншими препаратами згідно Переліку з врахуванням строку останньої обробки до збирання врожаю
Після опадання листя	Парша, борошниста роса, моніліоз, мохи, лишайники	Айрон, ЗП, 6-18 кг/га, Бордо МК, ВП, 15-18 кг/га

1	2	3
Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Несправжньощитівки, каліфорнійська та інші щитівки, листокругки, кліщі, попелиці	Обробка дерев емульсіями препаратів 30В, КЕ, 40 л/га (черешня), 30-Д, КЕ, 300-400 мл/20 л води (слива). Норма витрати робочого розчину – 1000-1500 л/га (для забезпечення достатнього змочення).
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Кучерявість листків персика; моніліальний опік, плодова гниль, клястероспоріоз; несправжньощитівки (персик)	Делан, в.г., 1 кг/га, Ембрелія 140SC, КС, 1,2-1,5 л/га, Малвін 80, ВГ, 1,8-2,5 кг/га, Скор 250ЕС, к.е., 0,2 л/га, Фитал, РК, 2,0 л/га, Хорус 75WG, ВГ, 0,2-0,3 кг/га; з препаратів міді - Купер, м.с., 3-5 л/га Малвін 80, ВГ, 1,8-2,5 кг/га, Світч, 62,5WG, в.г., 0,75-1 кг/га, Сігнум, в.г., 1-1,25 кг/га; Дурсбан 480, к.е., 2 л/га
Під час висування та відокремлення бутонів черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості листя, плодова гниль; листогризучі шкідники, довгоносики, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші	Світч, 62,5WG, в.г., 0,75-1 кг/га, Хорус 75 WG, ВГ, 0,25 кг/га; лише черешня і вишня - Луна Сенсейшн 500SC, КС, 0,25-0,35 л/га, Сігнум, ВГ, 1-1,25 кг/га, Тельдор 50WG, ВГ, 1-1,5 кг/га, Фитал, РК, 2,0 л/га з додаванням на сливі Бі-58 Топ, КЕ, 2 л/га, Конфідору 200SL, РК, 0,2-0,3 л/га, на сливі та вишні Золону 35, к.е., 0,8-2,8 л/га, на вишні і черешні Каліпсо SC480, КС, 0,2-0,3 л/га
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, кучерявість листків персика, плодова гниль, клястероспоріоз; листокругки, попелиці, пильщики, кліщі, товстонижка сливова, інші	Обприскування Деланом, в.г., 1 кг/га, Луною Сенсейшн 500SC, КС, 0,25-0,35 л/га, Фиталом, РК, 2 л/га, Хорусом 75WG, ВГ, 0,2-0,3 кг/га, з додаванням на черешні та вишні - Каліпсо 480SC, КС, 0,2-0,3 л/га, на сливі, черешні, вишні, персику та абрикосі Золону 35, к.е., 2,5-3 л/га
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової та східної плодожерок	Сливова та східна плодожерки, товстонижка, кліщі; кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль	Обприскування сливи Зононом 35, к.е., 0,8-2,8 л/га, Ратибором, РК, 0,25 л/га, персика і абрикоса Актелліком 500ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га, Зононом 35, к.е., 1,6-3 л/га, Спінтором 240SC, к.с., 0,3 л/га, біопрепаратом Мадекс Твін, КС, 0,1 л/га з додаванням Сігнуму, ВГ, 1,0-1,25 кг/га, Хорусу 75WG, ВГ, 0,2-0,3 кг/га, дотримуючись чергування препаратів

1	2	3
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків досягання	Вишнева муха; кокомікоз, плодова гниль	Обприскування Актелліком 500ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га, Золоном 35, к.е., 0,8-2,8 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,25-0,3 л/га, Спінтором 240SC, к.с., 0,3-0,5 л/га з додаванням Луни Сенсейшн 500SC, КС, 0,25-0,35 л/га, Світчу 62,5WG, в.г., 0,75-1,0 кг/га, Сігнуму, в.г., 1-1,25 кг/га, Тельдору 50WG, ВГ, 1-1,5 кг/га, Хорусу 75WG, ВГ, 0,2-0,3 кг/га
Через 10-12 днів після попереднього сорти вишні й черешні пізнього строку досягання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Вишнева муха; кокомікоз, плодова гниль; сливова плодожерка	Обприскування вишні й черешні Актелліком 500ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га, Золоном 35, к.е., 2,8 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,25-0,3 л/га, Спінтором 240SC, к.с., 0,3-0,5 л/га з додаванням Світчу, в.г., 0,75-1 кг/га, Сігнуму, в.г., 1-1,25 кг/га, Тельдору 50WG, ВГ, 1-1,5 кг/га, На сливі – Золоном, к.е., 0,8-2 л/га, Конфідор 200SL, РК, 0,2-0,3 л/га
Відразу після збору врожаю і ще 1-2 рази з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня)	Обприскування препаратами Ембрелія 140SC, КС, 1,2-1,5 л/га, Луна Сенсейшн 500SC, КС, 0,3-0,35 л/га, Сігнум, ВГ, 1,0-1,25 кг/га, Фитал, РК, 2,0 л/га, Хорус 75WG, ВГ, 0,25-0,3 л/га, дотримуючись чергування препаратів
У кінці літа (серпень - вересень)	Попелиці, вишневий слизистий пильщик (вишня, черешня)	Обприскування Золоном 35, к.е., 0,8-2,8 л/га, Каліпсо 480SC, КС, 0,2-0,3 л/га, <u>біопрепаратом</u> Агрінсекта, р., 0,5-3 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.

ВИДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ ТА ПРОГНОЗ ЇХ ПОЯВИ У ПОСІВАХ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР

На сучасному етапі розвитку аграрної науки та сільськогосподарського виробництва вирішення проблеми захисту посівів польових культур від бур'янів є одним із першочергових завдань. Конкуренти сільськогосподарських культур за фактори життя – бур'яни – знижують врожайність сільськогосподарських культур на 28-34%, а в окремих випадках і більше. Особливо посилюється шкідлива дія бур'янів у екстремальних умовах. Так, в посушливих умовах навіть за низького рівня забур'яненості шкідливість бур'янів є суттєвою.

З метою розробки довгострокових прогнозів появи бур'янів та встановлення потенційного рівня засміченості і видового їх складу Інститутом кормів та сільського господарства Поділля НААН один раз в п'ять років проводиться обстеження посівів в трьох-чотирьох районах області, які різняться між собою за ґрунтово-кліматичними умовами. Результати визначення потенційної засміченості ґрунту свідчать, що в північних районах Вінницької області кількість насіння бур'янів в орному шарі ґрунту знаходиться в межах 422-641 млн. шт./га. При цьому вміст насіння однорічних злакових бур'янів становило 11,0-13,9% від загальної кількості, а решта – насіння дводольних видів, серед яких переважали: щиряця звичайна, лобода біла, гірчак почечуйний, гірчак шорсткий, ромашка непахуча, підмаренник чіпкий та зірочник середній. Засміченість насінням цих видів бур'янів склало 47%.

У південних районах Вінницької області кількість насіння бур'янів в орному шарі ґрунту була дещо меншою і складала 373,4-554,0 млн. шт./га, при цьому однорічних злакових видів (мишій сизий, куряче просо) - 18,9-35,4% від загальної кількості. Серед дводольних видів переважало насіння щиряці звичайної (21,0-39,2%), лободи білої (11,6%) та амброзії полинолистої (9%). Максимальна чисельність насіння амброзії полинолистої складала 56 млн. шт./га. Насіння гірчака розлогого та шорсткого, гірчиці польової, талабану польового, грициків звичайних, дурману звичайного та амброзії полинолистої займало 12-18% від загальної кількості. Слід виділити насіння бур'янів, які є характерними для південних районів Вінниччини – це насіння дурману звичайного, пасльону чорного, горошку мишачого та нетреби звичайної, їхня питома вага в загальній кількості насіння бур'янів складала 9-12%.

Фактична забур'яненість посівів окремих культур залежить від біологічних особливостей певної культури, стану посівів та погодних умов. Сільськогосподарські культури у Вінницькій області найчастіше засмічуються двосім'ядольними, в рідше – злаковими бур'янами. При цьому по всій області спостерігається тенденція до збільшення рівня забур'яненості посівів такими багаторічними видами як: осот рожевий, осот жовтий, березка польова, пирій повзучий та інші.

Таким чином, в останнє десятиріччя сформувався змішаний малорічно-багаторічний, а в окремих випадках багаторічно-малорічний тип забур'яненості.

Слід зазначити, що у 80-ті роки минулого століття в Україні налічувалося 60-80 видів бур'янів. Разом з тим, сьогодні в межах Вінницької області в посівах польових та овочевих культур виявлено 42 найбільш поширених види бур'янів, але в розрізі окремих культур домінуючими є 8-12 видів однорічних і багаторічних бур'янів.

**Найбільш поширені види бур'янів у посівах польових культур
Вінницької області**

№ з/п	Назва виду	
	українська	латинська
1	Амброзія полинолиста	<i>Ambrosia artemisifolia</i>
2	Березка польова	<i>Convolvulus arvensis</i>
3	Волошка синя	<i>Centaurea cyanus</i>
4	Галінсога дрібноквіткова	<i>Galinsoga parviflora</i>
5	Гірчак шорсткий	<i>Poligonum scabnum</i>
6	Гірчак розлогий	<i>Poligonum persicaria</i>
7	Гірчиця польова	<i>Sinapsis arvensis</i>
8	Грабельки звичайні	<i>Erodium cicutarium</i>
9	Гречка витка	<i>Poligonum convolvulus</i>
10	Гречка татарська	<i>Fagopirum tataricum</i>
11	Грицики звичайні	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
12	Дурман звичайний	<i>Datura stramonium</i>
13	Жабрій звичайний	<i>Galeopsis tetrahit</i>
14	Жовтушник прямий	<i>Erysimum cheiranthoides</i>
15	Зірочник середній	<i>Stellaria media</i>
16	Злінка канадська	<i>Erigeron Canadensis</i>
17	Кульбаба лікарська	<i>Taraxacum officinale</i>
18	Кучерявець Софії	<i>Descurania Sophia</i>
19	Лобода біла	<i>Chenopodium album</i>
20	Мак дикий	<i>Papaver rhoeas</i>
21	Молочай соняшний	<i>Euphorbia helioscopia</i>
22	Мишій сизий	<i>Setaria glauca</i>
23	Нетреба звичайна	<i>Xanthium strumarium</i>
24	Осот жовтий польовий	<i>Sonchus arvensis</i>
25	Осот рожевий	<i>Cirsium arvense</i>
26	Підмаренник чіпкий	<i>Galium aparine</i>
27	Пирій повзучий	<i>Agropiron repens</i>
28	Подорожник великий	<i>Plantago major</i>
29	Портулак городній	<i>Portulaca oleracea</i>
30	Куряче просо	<i>Echinochloa cruss-galli</i>
31	Редька дика	<i>Raphanus raphanistrum</i>
32	Ромашка непахуча	<i>Matricaria inodora</i>
33	Ромашка лікарська	<i>Matrikaria perforata</i>

34	Спориш звичайний	<i>Poligonum aviculare</i>
35	Суріпиця звичайна	<i>Barbarea vulgaris</i>
36	Талабан польовий	<i>Thlaspi arvensis</i>
37	Фіалка польова	<i>Viola arvensis</i>
38	Хвощ польовий	<i>Equisetum arvense</i>
39	Шпергель звичайний	<i>Spergula vulgaris</i>
40	Щавель горобиний	<i>Rumex acetosella</i>
41	Щириця звичайна	<i>Amaranthus retroflexus</i>
42	Щириця біла	<i>Amaranthus glaucizans</i>

Загальновідомо, що рівень урожайності сільськогосподарських культур залежить від ступеня забур'яненості посівів сільськогосподарських культур. У свою чергу, ступінь забур'яненості посівів визначається за 5-ти бальною шкалою в шт./м²:

1 бал (дуже слабкий) - 1-5 шт./м² всіх видів вегетуючих бур'янів;

2 бали (слабкий) - 6-15 шт./м² всіх видів вегетуючих бур'янів;

3 бали (середній) - 16-50 шт./м² всіх видів вегетуючих бур'янів;

4 бали (сильний) - 51-100 шт./м² всіх видів вегетуючих бур'янів;

5 бали (дуже сильний) - більше 100 шт./м² всіх видів вегетуючих бур'янів.

В Україні 90-98% посівів польових культур мають середній і сильний ступені забур'яненості (15 шт./м² і більше), що призводить до зниження їх врожайності на 20% і більше.

Основними причинами погіршення фітосанітарної ситуації є:

1. Порушення чергування сільськогосподарських культур у сівозміні;
2. Мінімізація та спрощення систем обробітку ґрунту;
3. Недостатнє виконання комплексу агротехнічних і профілактичних заходів боротьби з бур'янами;
4. Застосування груп гербіцидів, до яких окремі види бур'янів набули резистентності.

Слід зазначити, що застосування гербіцидів доцільне лише за наявності 3-36 і більше бур'янів на 1м², залежно від переважаючого їх виду. Але для бур'янів, які здатні утворювати значну надземну біомасу, пороговий показник менший.

На основі проведеного нами аналізу можна прогнозувати появу найбільш поширених видів бур'янів у посівах сільськогосподарських культур у 2020 році. Враховуючи істотне потепління в осінній та зимовий періоди, передбачається масове збільшення в посівах озимої пшениці сходів зимуючих і озимих бур'янів, в першу чергу таких, як ромашка непахуча, грицики звичайні, талабан польовий, волошка синя, мак дикий, а також підмаренник чіпкий. На зріджених посівах, як в північних, центральних, так і південних районах, слід очікувати появи лободи білої, гірчаку розлогого, редьки дикої, осотів і пирію повзучого.

У посівах цукрових буряків, гороху та інших ранніх ярих культур передбачається поява таких видів, як лобода біла, гірчиця польова, редька дика, гірчак розлогий, гірчак почечуйний. За умов різкого потепління в період сівби буряків цукрових в південних районах одночасно зі сходами культури слід очікувати появу проса курячого, мишію сизого, щириці звичайної, пирію повзучого

та цілого ряду дводольних бур'янів, тому сформується змішаний тип забур'яненості, який потрібно враховувати при плануванні хімічного контролю бур'янів. У звичайних умовах, коли показники температури повітря і опадів близькі до середньобагаторічних, другу „хвилю” бур'янів переважно будуть представляти: мишій сизий, просо куряче, щиряця звичайна, осот жовтий, осот рожевий та інші багаторічні види. Крім того, незалежно від погодних умов, посіви цукрових буряків південних районів (особливо Піщанського) будуть засмічуватись рослинами карантинного бур'яну – амброзією полинолістою. За останні роки цей бур'ян набув значного поширення.

У посівах пізніх культур (кукурудза, соя та інші) переважатиме щиряця звичайна, щиряця біла, лобода біла, просо куряче, мишій сизий, галінсога дрібноквіткова, редька дика, зірочник середній, осот рожевий, осот жовтий та пирій повзучий. В південних районах набуде поширення також дурман звичайний, нетреба звичайна та амброзія полинолиста. За посушливих умов в період сівби пізніх культур рівень їх забур'яненості по всіх районах значно зменшується.

Посіви багаторічних трав будуть засмічені переважно такими бур'янами: осот рожевий, осот жовтий, пирій повзучий, щавель горобиний, подорожник великий, а серед однорічних домінуватимуть злинка канадська, спориш звичайний, лобода біла та інші. Разом з тим, на зріджених посівах збільшуватиметься також чисельність інших однорічних бур'янів.

Системи інтегрованого захисту сільськогосподарських культур від бур'янів передбачають комплексне науково-обґрунтоване застосування механічного, біологічного та хімічного методів боротьби. Чіткі тенденції сучасного землеробства України щодо застосування мінімального обробітку ґрунту та зменшення кількості сільськогосподарських культур в структурі посівних площ (в агропідприємствах всіх форм власності, як правило, застосовують короткоротаційнісівозміни) призвели до суттєвого звуження можливості знищувати бур'яни механічним та біологічними методами. У таких випадках зростає роль та значення застосування саме хімічного методу боротьби з бур'янами: внесення базових (грунтових) та страхових (післясходових) гербіцидів.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
Солі та ефіри 2,4-дихлорфеноксоцтової кислоти	Естерон 60, к.е.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні	0,6-0,8	Обприскування посівів від фази кушення до виходу в трубку культури
	Ефірон, к.е.		0,6-0,8	
	Ультра Плюс, к.е.		0,6-0,8	
	2,4-Д амінна сіль, в.р.		0,7-1,0	
	2,4-Д 500, р.к.		0,9-1,7	
	Тур, к.е.		0,6-0,8	
	Шефілд, к.е.		0,6-0,8	
МЦПА (солі диме-таламіну, натрію, калію)	2М-4Х 750, в.к.	Однорічні дводольні	0,9-1,5	
	АгроМаркс 75, в.р.		0,8-1,0	
	Агрітокс, в.р.		1,0-1,5	
Дикамба або суміші Дикамба + 2,4-Д	Банвел Д 480, в.р.к.	Однорічні та деякі багаторічні дводольні у т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х бур'яни	0,15-0,3	
	Діадема, в.р.г.		0,1-0,2	
	Голаф, в.р.к.		0,5-0,8	
	Дікопур Топ 464, в.р.к.		0,5-0,8	
	ДіаленСупер 464, в.р.к.		0,6-0,8	
Бентазон, 480 г/л	Базагран, в.р.	Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х бур'яни	2,0-4,0	
	Базагран М, в.р.		2,0-3,0	
	Набоб, в.р.к.		2,0-4,0	

1	2	3	4	5
Трибенурон-метил, 750 г/л	Атлант, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні	20-25 г/га	Обприскування з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
	Гербер, в.г.		20-25 г/га	
	Експрес 75, в.г.		20-25 г/га	
	І ранстар 75, в.г.		20-25 г/га	
	Град, в.г.		20-25 г/га	
	Вебб, в.г.		15-25 г/га	
	Римакс 750, в.г.		20-25 г/га	
	Шеріф, в.г.		20-25 г/га	
Метсульфурон-метил, 600 г/кг	Ларен Про 60, з.п.		8-10 г/га	Обприскування від фази 2-х листків до кінця кушіння культури
	Магнум, в.д.г.		8-10 г/га	
	ММ-600, з.п.		8-10 г/га	
	Сарацин, з.п.		8-10 г/га	
Тифенсульфурон-метил, 750 г/кг	Хармоні 75, в.г.	Однорічні дводольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д	10-15 г/га	
	Канцлер, в.г.		15-20 г/га	
	Сміт, в.г.		15-20 г/га	
Формула, в.г.		15-20 г/га		
Сульфоссульфурон, 750 г/кг	Монітор 750, в.г.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	13-26 г/га	Обприскування від фази кушіння до виходу в трубку культури
Триасульфурон + Дикамба	Лінтур 70, в.г.	Однорічні та багаторічні дводольні	150-180 г/га	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування		
1	2	3	4	5		
Ацетохлор, 900 г/л	Харнес, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	1,5-3,0	Обприскування ґрунту до посіву, після посіву, але до появи сходів культури		
	Аценіт А880, к.е.		2,0-3,5			
	Екстрем, к.е.		1,5-3,0			
	Обрій, к.е.		1,5-2,5			
	Піонер 900, к.е.		1,5-3,0			
Метолахлор, 960 г/л	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.		1,2-1,3			
	Атлас, к.е.		2,0-2,5			
	Рубікон, к.е.		2,0-2,5			
Диметенамід, УЗО-ООО г/л	Фронт'єр Оптима, к.е.				0,8-1,4	
Соли та ефіри 2,4-дихлорфеноксоцтової кислота	2,4-Д 500, в.р.		Дворічні дводольні та деякі багаторічні		0,9-1,7	Обприскування у фазі 3-5 листків культури
	Шефїлд, к.е.	0,6-0,8				
	Ефірон, к.е.	0,7-0,8				
2,4-Д, 344 г/л + Дикамба, 120 г/л	ДіаленСупер 464, в.р.к.	Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни	1,5	Обприскування у фазі 3-5 листків культури		
	Дікам Плюс, в.р.к.		0,8			
	Дикамба Форте, в.р.к.		0,8			
Римсульфурон, 250 г/кг	Тітус 25, в.г.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	40-50 г/га	Обприскування посівів у фазі 1 -7 листків культури		
	Крейсер, в.г.		40-50 г/га + ПАР			
	Тівітус, в.г.		40-50 г/га			

1	2	3	4	5	
Римсульфурон, 32 г/кг + Дикамба 609 г/л	Цефей, в.г.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	307-385 г/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури	
Нікоссульфурон, 40 г/л	Мілагро 040 8С, к.с.		1,0-1,25	Обприскування посівів у фазі 3-10 листків культури	
	Мілафорт, к.с.		1,0-1,5		
	Мусон 8С, к.с.		1,0-1,25		
	Пріоритет, к.с.		1,0-1,25		
Нікоссульфурон, 630 г/л + Тифенсу-льфурон-метил, 120 г/л	Прометей, з.п.		50-60 г/га		
Форамсульфурон, 300 г/кг + йод сульфурон-метил, 20 г/кг	МайсТер, в.г.		150 г/га		Обприскування у фазі 2-7 листків культури
Римсульфурон, 500 г/кг + Тифенсу-льфуронметил, 250 г/кг	Базис 75, в.г		20-25 г/га + ПАР		
	Бату, в.г.		20-25 г/га + ПАР		
Тифенсульфурон-метил, 750 г/кг	Хармоні 75, в.г.		Однорічні дводольні у т.ч. стійкі до 2,4-Д бур'яни		
	Формула, в.г.	10-15 г/га			
	Альфа-маїс, в.г.	15 г/га			
Клопіралід, 300-750 г/кг	Лонтрел Гранд, в.г.	Однорічні дводольні у т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	0,12-0,2		
	Лонтрел А 300, в.г.		0,3-0,5		
	Штефрел, в.р.		0,3-0,5		

СИСТЕМИ ЗАХИСТУ БОБОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ
(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
ГОРОХ				
Метолахлор	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.	Однорічні злакові та деякі дводольні	1,6	Обприскування ґрунту до посіву або до появи сходів
	Тайфун, к.е.		1,6	
Диметенамід -П, 720 г/л	Фронт'єр Оптима		0,8-1,4	
Імазетапір, 100 г/л	Серп, в.р.к.		0,5-0,7	Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів або по сходах культури у фазі 3-6 справжніх листків
	Юпітер, в.р.к.		0,5-0,7	
Бентазон, 480 г/л	Базагран, в.р.		Однорічні дводольні	3,0
	Бастіон, в.р.	3,0		
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,6-1,5	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Оберіг Гранд, к.е.		0,3-0,8	
Хізалофоп-П-етил, 125 г/л	Міура, к.е.		0,6-1,0	
	ТаргаСупер, к.е.		1,5-3,0	

СОЯ

Ізопропіламінна сіль гліфосату, 480-607 г/л	Раундап, в.р.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	3,0-6,0	Обприскування вегетуючих бур'янів після збирання попередника
	ГлісолСвро, в.р.		3,0-6,0	
	Тотал, 900, к.е.		3,0-6,0	
Ацетохлор, 900 г/л	Харнес новий, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	1,5-3,0	Обприскування ґрунту до посіву або після посіву, але до появи сходів
	Ацетоган, 900, к.е.		2,0-3,0	
	Піонер, 900, к.е.		1,5-3,0	
Метолахлор, 960 г/л	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	1,2-1,6	Обприскування ґрунту до посіву, але до появи сходів
	Рубікон, к.е.		1,2-1,6	
Диметенамід, 720-900 г/л	Фронт'єр Оптима, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	0,8-1,4	
Імазетапір, 100 г/л	Серп, в.р.к.	Однорічні злакові та дводольні	0,5-0,7	Обприскування ґрунту до посіву, до сходів або після появи сходів у фазі 2-3 листків культури
	Юпітер, в.р.к.		0,5-0,7	
	Тапір, в.р.к.		0,5-0,7	
	Пікадор, в.р.к.		0,5-0,7	
Бентазон, 480 г/л	Базагран, в.р.	Однорічні дводольні	2,0-3,0	Обприскування у фазі 1-3 справжніх листків культури
	Бастіон, в.р.		2,0-3,0	
	Ефес, в.р.к.		2,0-3,0	
	Набоб, в.р.к.		2,0-3,0	
Тифенсульфурон-метил, 750 г/кг	Хармоні 75, в.г.	Однорічні дводольні	6-8 г/га	Обприскування у фазі 1-3 справжніх листків культури
	Оріон, в.г.		8-10 г/га	
	Формула, в.г.		6-8 г/га	
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,6-1,5	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Оберіг Гранд, к.е.		0,3-0,8	
	Блейдж.е.		0,6-1,5	

1	2	3	4	5
Хізалофоп-П-етил, 125 г/л	Міура, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,6-1,0	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Норвел, к.е.		1,0-3,0	
Бентазон +Клетодим	Базагран + Селект	Однорічні злакові та дводольні	1,5+1,0	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні дводольні	0,6-1,5	
Бентазон, 480 г/л	Базагран, в.р.		2,0-2,5	
	Бастіон, в.р.		2,0-2,5	
Бентазон + Клетодим	Базагран + Селект	Однорічні злакові та дводольні	2,0+1,0	
Бентазон + Флуазі- фоп-П-бутил	Базагран + Фюзілад		2,0+1,0	
Ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л	Раундап, в.р.	Повитиця	0,8-0,9	Обприскування посівів протягом 7 днів після укосу
КОНЮШИНА (безпокровні посіви)				
МЦПА у формі солей, 500 г/кг	Агрітокс, в.р.	Однорічні дводольні	0,8-1,4	Обприскування посівів 1-го року життя у фазі 1-3 трійчастих листків. На посівах конюшини 2- го року життя протягом 2-3 тижнів від початку відростання культури
	2М-4Х 750, в.к.		0,6-1,0	
Бентазон, 480 г/л	Базагран, в.р.		2,0-3,0	
Бентазон + Клетодим	Базагран + Селект	Однорічні дводольні та злакові	2,0+1,0	У фазі 1-3 трійчастих листків культури
Бентазон + Хізалофоп-П-етил	Базагран + Таргасупер		2,0+0,6	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУР'ЯКІВ ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
Ізопропіламінна сіль гліфосату	Раундап Екстра, РК	Однорічні та багаторічні злакові і дводольні бур'яни	2,0-3,5	Обприскування вегетуючих бур'янів після збирання попередника
	Аргумент форте, в.р.		2,0-5,0	
	Гліфосатін РК, в.р.		5,0-6,0	
Метолахлор, 960 г/л	Авангард, к.е.	Однорічні злакові та деякі дводольні	1,6	Обприскування ґрунту до посіву або до сходів культури
	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.		1,2-1,6	
	Атлас, к.е.		1,5-1,8	
	Рубікон, к.е.		1,5-1,8	
Диметенамід, 900 г/кг	Фронт'єр Оптима, к.е.		1,0-1,2	
	Фронт, к.е.		1,0-1,4	
Десмедифам, 71 г/л	Бетагард, к.е.	Однорічні дводольні та деякі однорічні злакові	1,0	Перше обприскування у фазі сім'ядолей, наступні - з інтервалом 7-14 днів
Фенмедифам, 91 г/л,	Бетаніт, к.е.		1,0	
	Бетапрофі, к.е.		1,5	
Етофумезат, 112 г/л	Віталон Експерт, к.е.		1,0	
Ленацил, 800 г/кг	Ленацил Бета	Однорічні дводольні	0,8-1,5	Обприскування ґрунту до посіву або до сходів культури
Трифлусульфурон - метил, 500 г/кг	Карібу 50, з.п.		30 г/га	Обприскування сходів культури (від появи сім'ядолей до фази 2-х пар листків)
	Каре, з.п.		30 г/га	
	Корд, з.п.	30 г/га		

1	2	3	4	5
Клетодим, 120-240 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,8-1,8	Обприскування сходів бур'янів за висоти 5-20 см
	Дарвін, к.е.		0,8-1,8	
	Центавр, к.е.		0,4-0,8	
	Цитрін, к.е.		0,4-0,8	
Клопіралід, 300-750 г/л	Лонтрел300, в.р.	Однорічні дводольні та багаторічні коренепаросткові	0,3-0,5	Обприскування посівів за появи 1-3 пар справжніх листків культури
	Альфа-піралід, в.р.		0,3-0,4	
	Легіон, в.г.		0,1-0,2	
	Мачете, в.р.		0,3-0,5	
	Осотин, в.г.		0,12-0,2	
	Лонтрел 300 + ТаргаСупер		0,3+1,5	
Феноксапроп-П-етил, 69 г/л	ФурореСупер, м.в.е.	Однорічні та багаторічні дводольні та злакові	1,0-2,0	Обприскування сходів бур'янів за висоти 5-20 см
Флуазіфоп-П-бутил, 150 г/л	Фюзілад Форте 150, к.е.		1,0-2,0	
Хізалофоп-П-етил, 50-125 г/л	ТаргаСупер, к.е.		1,0-3,0	
	Ачіба 50 ЕС, к.е.		1,0-3,0	
	Міура, к.е.		0,4-1,2	
	Шквал, к.е.	0,4-1,2		

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
Ацетохлор, 900 г/л	Харнес, к.е.	Однорічні дводольні та злакові	1,5-3,0	Обприскування ґрунту до посіву, після посіву, але до появи сходів культури
	Екстрем, к.е		1,5-3,0	
	Піонер 900, к.е.		1,5-3,0	
Метолахлор, 960 г/л	Дуал Голд, 960 ЕС, к.е.		1,2-1,6	
	Рубікон, к.е.		1,5-2,5	
Диметенамід, 720-900 г/л	Фронт'єр Оптима, к.е.		0,8-1,4	
	Фронт, к.е.		1,1-1,7	
Ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л	Раундан, в.р.	Однорічні злакові та дводольні	2,0-3,0	Обприскування вегетуючих бур'янів після посіву, але до появи сходів культури
	Ураган Форте 500, в.р.к.		2,0-3,0	
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	1,0-1,5	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Оберіг Гранд, к.е.		0,3-0,8	
Флузифоп-П-бутил, 150 г/л	Фюзілад Форте 150, к.е.		1,0-2,0	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ (ЯРОГО, ОЗИМОГО) ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
Ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л	Раундап, в.р.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	3,0-5,0	Обприскування вегетуючих бур'янів після збирання попередника
Метолахлор, 960 г/л	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	1,2-1,6	Обприскування ґрунту до посіву або після посіву, але до появи сходів культури
Ацетохлор, 900 г/л	Трофі 90, к.е.		1,5-2,0	
	Ацетоган, к.е.		1,5-2,0	
	Харнес, к.е.		1,5-2,0	
Кломазон, 480 г/л	Комманд 48, к.е.	0,15-0,2	Обприскування ґрунту до появи сходів культури	
Метазахлор, 400 г/л	Бутізан 400, к.с.	1,7-2,5	Обприскування ґрунту до або після появи сходів культури	
Клопіралід, 300 г/л	Лонтрел 300, в.р.	Однорічні та багаторічні дводольні	0,3-0,5	Обприскування посівів у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів, у фазі розетки-початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
Клопіралід + Клетодим	Лонтрел + Селект	Однорічні та багаторічні злакові і дводольні	0,3+0,8	У фазі утворення розетки ріпаку
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,6-1,5	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Цетодим, к.с.		0,4-0,7	
Хілазофоп-П-етил, 125 г/л	Шквал, к.е.		0,8-1,2	
	ТаргаСупер, к.е.		1,5-3,0	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД БУР'ЯНІВ

(рекомендації Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН)

Назва діючої речовини	Назва препарату	Види бур'янів, проти яких застосовують гербіциди	Норма витрати препарату (кг, л/га)	Строки та способи застосування
1	2	3	4	5
МЦПА у формі солей, 500 г/кг	Агрітокс, в.р.	Однорічні дводольні	0,9-1,7	Обприскування ґрунту до появи сході культури
	2М-4Х 750, в.к.		0,5-1,2	
Пендиметалін, 330 г/л	Стомп 330, к.е.	Однорічні злакові та дводольні	4,0-5,0	
Римсульфурон, 250 г/л	Тітус 25, в.г.	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	50 г/га + ПАР	
Клетодим, 120 г/л	Селект 120, к.е.	Однорічні та багаторічні злакові	0,6-1,5	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-20 см
	Оберіг Гранд, к.е.		0,3-0,8	
Хізалофоп-П-етил, 125 г/л	Міура, к.е.		0,6-1,0	
	ТаргаСупер, к.е.		1,5-3,0	

Карантинний стан Вінницької області

на 01.01.2019 р.

всього сільських районів- 27

№ з/п	Назва карантинних організмів	Заражено				Площа зараження , га				Кількість карантинних зон (одиниць)
		Районів	міст і населених пунктів	присадибних ділянок	господарств всіх форм власності	присадибних ділянок	господарств всіх форм власності	На інших землях	всього	
1.	Американський білий метелик	18	103	7933	192	491	458,5	210,5	1160,55	107
2.	Західний кукурудзяний жук	15	4	190	31	32	3731,04	0	3763,04	36
3.	Картопля на нематода	7	12	738	1	158	47,7	0	205,4	12
4.	Рак картоплі	1	7	276	0	45	0	0	45,43	7
5.	Бактеріальне в'янення (вілт) кукурудзи	1	0	0	1	0	71	0	71	1
6.	Амброзія полинолиста	22	55	392	93	43,8	1944,06	227,56	2194,42	73
7.	Повитиця на трав'янистих рослинах	2	8	0	9	0	112	31	143	8

Карантинний стан районів

№ з/п	Район	Заражено			Площа зараження, га				№ розпорядження
		міст і насел. пунктів	присадибних ділянок	господарств всіх форм власності	на присадибних	в госп-твах всіх форм власності	на інших землях	всього	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Американський білий метелик / <i>Nyctantria cunea</i>									
1.	Бершадський	11	1460	11	106	135	6	247	Розп. РДА №337 від 15.10.03р.
2.	Гайсинський	9	640	20	36	28	1	64	Розп. РДА від 21.10.03р. №453-р.
3.	Іллінецький	1	132		10		2	12	Розп. РДА від 30.09.2011р. №383
4.	Калинівський	8					18	18	Розп. РДА від 24.10.2017р. №289; від 03.10.2018 р. №314
5.	Козятинський	7	257		11			11	Розп. РДА від 17.07.2013р. №221
6.	Липовецький	3	41	2	1	6	8	15	Розп. РДА від 26.07.2011р. №239
7.	Мог.-Подільський	3	168	2	10	17	6	32	Розп. РДА від 17.09.2012р. № 651
8.	Піщанський	2					25	25	Розп. РДА від 27.08.2012р. №256
9.	Погребищенський	1					8	8	Розп. РДА №298 від 25.07.2011р.
10.	Теплицький	12	520	24	26	12	1	38	Розп. РДА від 13.11.03р.№395
11.	Томашпільський	9	710	9	31	103	8	142	Розп. РДА від 9.10.2003р. №426
12.	Тростянецький	6	520	48	21	65	4	90	Розп. РДА від 24.10.03р. №262
13.	Тульчинський	6	300	45	12	53	21	86	Розп. РДА від 27.10.2003р. №408-р

14.	Чернівецький						75	75	Розп. РДА від 19.09.2008р. №347
15.	Чечельницький	7	2330		180		4	184	Розп. РДА від 15.10.2003р. №227
16.	Хмільницький	1					1	1	Розп.РДА від 30.09.2019р. №290.
17.	Шаргородський	11	840	30	36	25	6	67	Розп. РДА №310 від 08.10.2003р.
18.	Ямпільський	6	15	1	12	16	17	45	Розп. РДА від 18.07.2012р. №378
	Всього	103	7933	192	492	459	211	1161	

II. Західний кукурудзяний жук / *Diabrotica virgifera virgifera*

1.	Барський			1		200		200	Розп. РДА від 25.09.2013р. №216
2.	Жмеринський			2		97		97	Розп. РДА від 20.10.2017р. №286
3.	Козятинський			1		82		82	Розп. РДА від 19.09.2017 р. №306
4.	Крижопільський			1		80		80	Розп. РДА від 27.09.2017р. №204
5.	Липовецькїї			3		203		203	Розп. РДА від 09.08.2013р. №232; від 03.10.2017р. №349
6.	Могилів-Под.			3		594		594	Розп. РДА від 17.08.2012р. №568
7.	М.-Куріловецький			1		175		175	Розп. РДА від 30.08.2018р. №312
8.	Немирівський			2		452		452	Розп. РДА від 11.09.2012 р. №478; від 28.08.2013р. № 234
9.	Піщанський			3		177		177	Розп. РДА від 30.08.2013 р. №234
10.	Тиврівський			2		367		367	Розп. РДА від 02.10.2012 р. №499; від 15.08.2013р. №348

11.	Томашпільський	1	25	3	5	350		355	Розп. РДА від 07.09.2012р. №473; від 28.08. №302; від 23.08.2018 №215
12.	Тростянецький			4		816		816	Розп. РДА від 03.09.2013р. №174; від 08.09.2017р. №266
13.	Хмільницький			1		29		29	Розп. РДА №289 від 30.09.2013р.
14.	Шаргородський	1	83	1	15	40		55	Розп. РДА від 15.09.2017р. №248
15.	Ямпільський	2	82	3	12	70		82	Розп. РДА від 05.08.2013р. №253; від 08.08.2018р. №326
	Всього	4	190	31	32	3731		3763	

III. Золотиста картопляна нематода / *Globodera rostochiensis*

1.	Барський	1	14		6			6	Розп. РДА від 02.11.2012 року №896
2.	Вінницький	3	67		18			18	Розп. РДА № 34 від 30.09.94; №433 від 23.11.98р.; №65 від 28.01.2004р.
3.	Жмеринський	1	47		19			19	Розп. РДА № 720 від 26.11.2006
4.	Іллінецький	2	372		75			75	Розп. РДА № 472 від 28.11.2006 р, №393 від 25.11.2010р.
5.	Липовецький	2	13	1	2	47		49	Розп. РДА від 13.11.2012 р. №456; №350 від 03.10.2017
6.	Немирівський	1	4		2			2	Розп. РДА від 26.06.2014 р. №192
7.	Оратівський	2	221		37			37	Розп. РДА від 19.12.2007р. №593.; №37 12.08.1998р; № 311, від 21.10.2013р
	Всього	12	738	1	158	47		205	

IV Рак картоплі / *Synchytrium endobioticum*

1.	Тиврівський	7	276		45			45	Розп. РДА від 14.04.72р. № 122
	Всього	7	276		45			45	

V.Бактеріальне в'янення (вілт) кукурудзи / *Erwinia stewartii*

1.	Козятинський	1		1		71		71	Розп. РДА №224 від 05.09.2018р.
	Всього	1		1		71		71	

VI.Амброзія полинолиста / *Ambrosia artemisiifolia*

1.	Барський	2					5	5	Розп. РДА №411 від 22.08.2011р
2.	Бершадський	1		6		58	1	59	Розп. РДА №450 від 10.10.06р.; №509 від 23.11.2009р.; №361 від 31.07.2012р.
3.	Вінницький	11					22	22	Розп. РДА від 05.07.2012р. №787; від 28.08.2013р. №349
4.	м. Вінниця	1	14	12	1	2	7	10	Розп. ОДА від 26.08.2008р. №335
5.	м. Жмеринка	1					3	3	Розп. міської ради від 31.12.2010р. №313
6.	м.Мог.-Подільський	1		2		2	3	5	Розп. міської ради від 12.10.2007р. №468-р
7.	м.Хмільник	1					0	0	Рішення виконкому міської ради №312 від 28.07.2009р.
8.	Іллінецький			3		2		2	Розп. РДА №389 від 9.10.06р.
9.	Калинівський	2					2	2	Розп. РДА №389 від 9.10.06р.; від 25.07.2013р. №208

10.	Козятинський	4		1		0	1	1	Розп. РДА №961 від 26.12.2008р.
11.	Крижопільський	1		2		1	1	3	Розп. РДА №175 від 15.09.2009р.
12.	Липовецький	1					2	2	Розп. РДА №308 від 12.09.2018р.
13.	Літинський	1		1			0	0	Розп. РДА від 03.09.2010р. №382
14.	Мог.-Подільський	3		4		20	12	32	Розп. РДА №567 від 2.10.07р.
15.	Мур.-Куриловецький	1		1		26	5	31	Розп. РДА №334 від 20.09.2018р.
16.	Оратівський	2					2	2	Розп. РДА №149 від 19.07.2013р.
17.	Піщанський	3	265	13	35	1646	84	1765	Розп. РДА №188-р від 06.11.2000р.; №242 від 12.07.2011р.
18.	Тиврівський	1					10	10	Розп. РДА №339 від 08.08.2013р.
19.	Теплицький	2		3		27		27	Розп. РДА №400 від 26.10.2010р.
20.	Томашпільський	2		6		2	2	4	Розп. РДА №354 від 14.08.2008р.; №229 від 07.09.2018р.
21.	Тростянецький	1	30	22	1	25	7	33	Розп. РДА №102-ка від 17.07.06р.
22.	Тульчинський	1		6		20	6	25	Розп. РДА №416р від 12.10.06р.
23.	Чернівецький	1		1		5	5	10	Розп. РДА від 21.10.2008р. №395
24.	Чечельницький	2		3		73	1	74	Розп. РДА №486 від 19.09.2007р.; №276 від 30.10.2009

25.	Шаргородський	5		4		16	13	30	Розп. РДА від 20.07.2009р. №306; №316 від 27.07.2009р.; №323 від 15.07.2011р.; №354 від 26.07.2012р.; №428 від 06.09.2012р.
26.	Ямпільський	4	83	3	7	19	13	39	Розп. РДА №405 від 29.09.06р.; 382 від 10.08.2010р.; №377 від 18.07.2012р.
	Всього	55	392	93	44	1944	207	2194	

VII. Повитиця, паразитуюча на трав'янистих рослинах / *Cuscuta campestris*

1.	Бершадський	3		4		48	16	64	Розп. РДА №507 від 20.11.2009р.
2.	Чечельницький	5		5		64	15	79	Розп. РДА №271 від 30.10.2009р.
	Всього	8		9		112	31	143	

Економічні пороги шкідливості або критерії чисельності, за яких рекомендується проводити хімічну боротьбу з шкідниками сільськогосподарських культур

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

	Кукурудза (сходи – 5-6 листків)	5-10 гусениць/м ²
	Кукурудза (викидання волоті)	15–20 гусениць/м ²
	Соняшник (сходи – 4-6 листків)	8–10 гусениць/м ²
	Соняшник (формування кошика– цвітіння)	20 гусениць/м ²
	Овочеві культури: I покоління II покоління	8-10 гусениць/м ² 12-16 гусениць/м ²
Дротяники та несправжні дротяники	Озима пшениця (перед сівбою)	5-8 екз./м ²
	Соняшник (перед сівбою)	3-5 екз./м ²
	Соя (перед сівбою)	4-8 екз./м ²
	Цукрові буряки (перед сівбою)	1,5-2 екз./м ²
	Картопля, томати (до висадки бульб та розсади)	5 екз./м ²
	Кукурудза (допосівний період)	20 екз./м ² (висів принадних посівів)
	Кукурудза (перед сівбою)	3 екз./м ² (протруєння насіння)
Личинки травневих жуків	Цукрові буряки (перед сівбою)	2,5-3,5 екз./м ²
	Картопля (до висаджування)	5 екз./м ²
Сірий буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи – 2-3 пари справжніх листків)	0,2–0,5 жуків/м ²
	Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	2 жуки/м ²
Сірий південний довгоносик	Кукурудза, соняшник, цукрові буряки (сходи)	2 жуки/м ²
Чорний буряковий довгоносик	Цукрові буряки (сходи)	0,3 жуки/м ²
	Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків)	3 жуки/м ²
Піщаний мідляк	Цукрові буряки (сходи)	0,3-0,5 жуки/м ²
	Соняшник (сходи – перша пара справжніх листків)	2 жуки/м ²
Мишоподібні гризуни	Озима пшениця, б/трави	3-5 жилих колоній/га
Ховрахи	Неорні землі (весна)	15-20 жилих нір/га
	Багаторічні трави (відновлення вегетації)	5-10 жилих нір/га
	Зернові (весна)	5 жилих нір/га
	Просапні (весна)	3 жилих нори/га

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

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

довгоносики	До цвітіння	50-60 жуків/м ²
Попелиці	2-6 листків	250-300 екз./10 п. с.
Клопи: люцерновий, лучний, трав'яний	2-6 листків	2-5 екз./рослину
	Бутонізація-налив бобів	40-50 екз./50 помехів сачком (облік проводити на світанку)
Підгризаючі (озима та ін.) совки	Червень-липень	1-3 гусениці/м ²
Павутинний кліщ	Цвітіння	2-3 екз./трійч. листок за 10% засел. рослин
	Формування-налив бобів	10 екз./трійчастий лист
Акацієва вогнівка	Формування бобів	1-2 гусениці/м ²
Лучний метелик		4-5 гусениць/м ²
Тютюновий трипс		10-15 екз./рослину
Листогризучі совки (личинки)		1-3 екз./м ²
Шкідники цукрових буряків		
Бурякова листкова попелиця	травень	за 5% заселеності рослин
	червень	за 10% заселеності рослин
	липень	за 15% заселеності рослин
	(за співвідношення ентомофаг:попелиця 1:30, або ураження 30% попелиць хворобами обробки недоцільні)	
Мертвоїди	Сходи	2-3 жуки/м ²
Бурякові блішки	Сходи-2-3 пари справжніх листків	3-7 жуків/м ²
Бурякова крихітка		1,5-2,5 екз. на куб. дм. ґрунту
Щитоносики		0,7-1,2 жуки/м ²
Звичайний буряковий довгоносик		0,2-0,3 жуки/м ²
Сірий буряковий довгоносик		0,2-0,5 жуків/м ²
Південний сірий довгоносик		2 екз./м ²
Чорний буряковий довгоносик		0,3 жуки/м ²
Піщаний мідляк		0,3-0,5 жуків/м ²
Бурякова мінуюча муха		3 фази 2-3 пар справжніх листків (фабричні) або утворення стебел (насіники)

Підгризаючі совки	Змикання листків	1-2 екз./м ²
Листогризучі совки	I покоління	2-3 екз./м ²
	II покоління	5-6 екз./рослину
Бурякова мінуюча міль	Червень-липень	2-3 екз./рослину
	Серпень-вересень	3-6 екз./рослину
Шкідники соняшнику		
Піщаний і кукурудзяний мідляки, сірий буряковий довгоносик, сірий південний довгоносик	Сходи – перша пара справжніх листків	2 жуки/м ²
Попелиця та інші сисні шкідники	В період вегетації	40-50 екз./рослину за 20% заселених рослин
Шкідники ріпаку		
Дротяники	Перед сівбою	3-5 екз./м ²
Капустяні блішки	Сходи	5 екз./м ² (за сухої погоди і t°>+15°C)
Капустяна совка, капустяний і ріпний білани	Вересень-жовтень	2 гусениці/м ²
Ріпаковий пильщик, ріпаковий листоїд		3 личинки/м ²
Озима та інші підгризаючі совки	Сходи-утворення розетки	2-3 гусениці/м ²
Ріпаковий квіткоїд	Утворення бутонів	1-2 жуки/рослину
	Збільшення бутонів (2 тижні перед цвітінням)	2-3 жуки/рослину
	Початок цвітіння	5-6 жуків/рослину
Стебловий прихованохоботник	За t° повітря >+12°C	1-2 жуки/40 рослин
Насіннєвий прихованохоботник	Початок цвітіння-повне цвітіння	1 жук/2 рослини

Капустяна попелиця	Перед цвітінням	2 колонії/м ² ; 60 екз./рослину
	Не пізніше 7 днів після цвітіння	>100 екз./10 см стебла
Капустяний стручковий комарик (стручкова галиця)	Початок цвітіння-повне цвітіння за умови t° повітря пополудні >+15°C	1 яйцекладна самка на 2 рослини
	Утворення перших стручків-кінець цвітіння за умови t° повітря пополудні >+15°C –	1 яйцекладна самка на 4 рослини
	Непрямий метод - обробки проти комарика ефективні, якщо в минулому році ним було пошкоджено >5% стручків	
Шкідники багаторічних бобових трав		
Великий люцерновий довгоносик	Весняне відростання люцерни	3–6 жуків/м ² або 25% пошкоджених стебел
Бульбочкові довгоносики	Сходи–весняне відростання	5–8 жуків/м ² за 10–15% пошкоджених листків;
	Літня вегетація	20-30 жуків/м ²
Листкові довгоносики–фітономуси	Бутонізація	20–30 личинок/100 п.с.
	Стеблуння–бутонізація	5-8 жуків/м ²
Довгоносики–тихіуси	Стеблуння-бутонізація після підкосу	20-30 жуків/м ²
Конюшиний насіннеїд (апіон)	Бутонізація 2 укосу конюшини	12 жуків/100 п.с.; 1 личинка на 1 головку суцвіття
Листогризучі совки	Стеблуння-бутонізація після підкосу	8-10 екз./м ²
Люцернова товстонижка	Стеблуння-бутонізація після підкосу	20-25 екз./100 помахів сачком
Люцерновий та інші клопи-сліпняки		15-20 екз./100 помахів сачком
Попелиці		500-600 екз./100 помахів сачком
Листогризучі совки, личинки п'ядунів	Формування-дозрівання бобів	3-5 екз./м ²

Шкідники овочевих культур		
Колорадський жук	Картопля (в період вегетації)	10-20 личинок на кущ за 8–10% заселених кущів
Капустяна попелиця	Капуста (в період вегетації)	5–10% заселених рослин
Капустяні клопи	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 росл.
Капустяна міль	Капуста (зав'язування качанів)	2-5 гусениць на рослину за 10% заселених рослин
Капустяна совка	В період вегетації: рання капуста	1-2 екз./рослину
	пізня капуста	5 екз./рослину за 5% заселених рослин
Капустяний і 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 за 10% 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)	5-10% заселених квіткових розеток
	Яблуня (після цвітіння)	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	Яблуна, 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 на кроні дерева
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	Яблуна (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	3–5 яйцекладок на дерево; 4–6% пошкоджених суцвіть і розеток листків
Золотогуз, білан жилкуватий та інші листогризучі лускокрилі	Всі плодові породи (до розпускання бруньок) (після цвітіння)	1 гніздо/2–3 м ³ крони (5–6 гнізд на дерево); 10–15% пошкоджених листків
Яблуневий пильщик	Яблуна (після цвітіння–обсипання надмірної зав'язі)	Понад 3% пошкодженої зав'язі

**МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ШКІДНИКІВ І ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХИСНИХ ЗАХОДІВ У ПРИВАТНИХ САДАХ**

Шкідливі комахи	Строки обліку	Поріг шкодочинності, біотичний індекс: співвідношення ентомофагів та фітофагів
1	2	3
Яблунева плодожерка	До розпускання бруньок, гусениці у коконах	10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса завширшки 10 см
	Ріст та досягання плодів	2-5 яєць на 100 плодів або 1-3 пошкоджених плоди
	Перше покоління	Відловлювання більше 5 самців пасткою з феромоном за тиждень
	Друге покоління	Відловлювання 2-3 самців за тиждень
Рослиноїдні кліщі: червоний яблуневий, бурий плодовий, звичайний павутинний	До розпускання бруньок, яйця	50-100 яєць на 10 см гілки або 10-15 яєць на одну плодушку
	Рухливі особини	50% заселених листків або 2-7 особин на листок у першій половині літа; 1:7-9; 60% заселених листків або 8-10 особин на листок у другій половині літа; 1:5-7
Яблунева медяниця	До розпускання бруньок	10-25 яєць на 10 см гілок або 5-10 яєць на одну плодушку
	Рожевий бутон	5-8 личинок на одну розетку
Казарка	Розпускання бруньок - цвітіння	7-9 жуків на дерево (струшування)
Букарка	Те саме	30-40 жуків на дерево (струшування)
Яблуневий квіткоїд	До початку сокоруху	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса
	Розпускання бруньок	30-40 жуків на дерево (струшування); 10-15 пошкоджених бруньок із 100 оглянутих
Зелена яблунева попелиця	До розпускання бруньок	4-8 яєць на 10 см гілок; 1:60 до 1:25
	Протягом вегетації	10-15 листків, заселених попелицею, зі 100 оглянутих
Непарний та кільчастий шовкопряди	До розпускання бруньок	0,5-1 яйцекладка на дерево, 1:10; дві яйцекладки; 1:3
	Розпускання листя	10-15 пошкоджених листків зі 100 оглянутих
Листокрутки (комплекс)	До розпускання бруньок	Одна яйцекладка на 2 м гілок

	До початку цвітіння	4-5 гусениць на 2 м гілок; 5-6 гусениць на 100 розеток
	Після цвітіння	4-5 гусениць на 100 пагонів; 3-6 пошкоджених плодів зі 100 оглянутих
Розанова листокрутка	До розпускання бруньок	3-5 яйцекладок на дерево
	До цвітіння	0,5-3 гусениці на 1 м гілок
	Після цвітіння	10-15 пошкоджених листків зі 100; 2-3 пошкоджених зав'язі зі 100
Яблунева міль	До цвітіння	0,5-1 щиток на 1 м гілок
	Після цвітіння	1-2 гнізда на дерево
Мінуючі молі: верхньобока, глодова кружкова, міль- крихітка	Те саме	0,5-1 міна на листок
	Середина літа	1-3 міни на листок
Яблуневий пильщик	Закінчення цвітіння	2-4 пошкоджених зав'язі
Зимовий п'ядун	До розпускання бруньок	5-9 гусениць на 1 м гілок або 5-10% пошкоджених бруньок
	Перед цвітінням	7-10 гусениць на 1 м гілок або 1-3 гусениці на 100 суцвіть
	Після цвітіння	10-15 гусениць на 100 гілок або 12-15 пошкоджених зав'язей на 100 розеток
Сірий бруньковий довгоносик	До розпускання бруньок	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса або 3-5 жуків на 1 м гілок

БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН

Світова практика довела: біологічний метод — важлива складова інтегрованого захисту рослин. Створення та функціонування стабільних і продуктивних агрокосистем постійно потребують додаткових зусиль хліборобів, значних капіталовитрат та затрат енергії для застосування певних методів і засобів захисту рослин від шкідливих організмів, життєдіяльність яких призводить до суттєвого зниження врожаю й погіршення його якості.

Хімічний метод захисту рослин від шкідливих організмів і тепер займає провідне місце серед заходів боротьби за збереження врожаю. Однак для багатьох розвинених країн актуальною стала потреба зменшення обсягів застосування пестицидів, принаймні на 50%. Це викликано низкою негативних явищ, які виникають у разі широкого використання хімічного методу, а саме: повсюди спостерігається адаптація шкідливих видів, тобто виникають пестицидорезистентні (стійкі до пестицидів) форми в популяціях шкідників і фітопатогенів, частота виникнення стійких форм шкідливих організмів випереджає створення нових препаратів; у багатьох випадках пестициди проявляють біоцидну дію на корисну біоту; виникла проблема накопичення так званих пестицидних залишків, які здатні до міграції в різних системах, наслідком цього є забруднення сільськогосподарської продукції та попадання пестицидних залишків в організм людини; хімічні препарати недостатньо ефективні проти ґрунтових патогенів, які уражують кореневу систему рослин.

Зазначене вище спонукає до пошуку високоефективних і екологічно безпечних систем захисту рослин, які були б альтернативою хімічному методу. Серед методів інтегрованої системи захисту рослин важливе місце належить біологічному захисту рослин.

Природно-кліматичні умови та родючі землі Вінницької області сприяють впровадженню технологій комплексної біологізації захисту рослин, у тому числі технологій виробництва продукції рослинництва вищої і покращеної екологічної якості на основі заборони або обмеження використання пестицидів, завдяки чому розглядається в світі і ЄС як перспективний і потужний експортер цієї продукції.

Перед фахівцями Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області стоїть завдання сприяти впровадженню у виробництво біологічних засобів захисту рослин. Крім традиційного використання біологічного методу боротьби із використанням організмів, які знищують окремі шкідливі організми (наприклад, трихограма), існує достатньо великий ряд біопрепаратів, використання яких регламентоване Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні та заслуговує на істотне розширення.

ОСНОВНІ ВИМОГИ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН

Чинне законодавство України встановлює наступні основні вимоги щодо захисту рослин:

- додержання технології вирощування рослин сільськогосподарського та іншого призначення, багаторічних і лісових насаджень, дерев, чагарників, рослинності закритого ґрунту;
- екологічне та економічне обґрунтування доцільності захисту рослин від шкідливих організмів;
- обов'язковість здійснення заходів щодо захисту рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, лісом, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, багаторічних і лісових насаджень, дерев, чагарників, рослинності закритого ґрунту, а також реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням рослин та продукції рослинного походження;
- суворе додержання регламентів зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин;
- збереження корисної флори і фауни;
- недопущення пошкодження рослин, погіршення їх стану та забруднення продукції рослинного походження і довкілля засобами захисту рослин.



Асортимент, засоби, сфера застосування пестицидів, норми, кратність обробок повинні відповідати Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, доповненнями до Переліку та інструкціям з безпечного застосування пестицидів, які затверджені (погоджені) установами Міністерства охорони здоров'я, Мінекобезпеки та іншими організаціями.

Вимоги до виконання організаційних, санітарно-гігієнічних та технологічних заходів, які спрямовані на забезпечення оптимальних умов життєдіяльності людини, пов'язаної з транспортуванням, зберіганням та

застосуванням пестицидів у народному господарстві, встановлені Державними санітарними правилами "Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві" ДСанПіН 8.8.1.2.001-98.

Особи, діяльність яких пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням пестицидів і агрохімікатів та торгівлею ними, повинні мати допуск (посвідчення) на право роботи із зазначеними пестицидами і агрохімікатами. Порядок одержання такого допуску визначається Кабінетом Міністрів України.

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

В разі виникнення питань стосовно вимог застосування засобів захисту рослин звертайтеся до фахівців Управління фітосанітарної безпеки та Управління державного нагляду за дотриманням санітарного законодавства Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області.

ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ ПРАВИЛА
"ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ
У НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ" ДСанПіН 8.8.1.2.001-98
(*витяги*)

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

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

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

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

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

6.1.5. Всі роботи з пестицидами слід проводити в ранні ранкові (до 10) і вечірні години при мінімальних висхідних повітряних потоках. Як виняток, допускається проведення обробок у денні години у похмурі і прохолодні дні з температурою навколишнього повітря нижче +10° С.

6.1.7. Завчасно, але не менше чим за дві доби до початку проведення кожної хімічної обробки, адміністрація господарств сповіщає населення, власників суміжних сільськогосподарських угідь та об'єктів про місця, строки і методи застосування пестицидів. У період проведення робіт у радіусі 200 м від меж ділянок, що обробляються, повинні бути встановлені попереджувальні написи.

6.1.9. Забороняється залишати пестициди та отруєні принади без охорони в місцях застосування, на польових станах, індивідуальних господарствах та інших місцях.

У період проведення робіт тимчасове збереження пестицидів дозволяється на спеціально виділених ділянках, при наявності надійного укриття та охорони.

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

ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ ПРАВИЛА
АВІАЦІЙНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ І АГРОХІМІКАТІВ
У НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ УКРАЇНИ, ДСП 382-96
(*витяги*)

2.10. При проведенні авіаційно-хімічних робіт можуть застосовуватися тільки: пестициди і агрохімікати, що пройшли державну реєстрацію і дозволені для застосування у народному господарстві України авіацією.

5.1. Авіаційне застосування пестицидів можна проводити тільки після фітосанітарного та екологічного обґрунтування необхідності його проведення і погодження не менше ніж за одну добу перед початком робіт з територіальними установами санітарно-епідеміологічної служби та Мінекобезпеки.

5.2. Замовник авіаційно-хімічних робіт, за три доби до початку авіаційних обробок, повинен здійснити такі запобіжні заходи:

а) поінформувати населення даної місцевості через засоби масової інформації (радіо, пресу, телебаченню) про:

- місце, строки, термін проведення обробок пестицидами і агрохімікатами;
- про необхідність вивезення пасік до іншого місця медозбору на відстань понад 5 км від місць проведення авіаційних обробок сільськогосподарських культур пестицидами, на період до 5 діб;

б) встановити спеціальні попереджувальні знаки безпеки з вказівкою кінцевого строку очікування на відстані 300 м від оброблюваних ділянок, а також на дорогах, що проходять через ці ділянки та на дорогах, які ведуть до сільгоспаеродрому або вертодрому.

5.3. Після проведення всіх заходів безпеки, пов'язаних із авіаційним застосуванням засобів захисту рослин, замовник повинен повідомити про це органи та установи державної санітарно-епідеміологічної служби та Мінекобезпеки.

5.16. Авіаційно-хімічні роботи в сільському господарстві по застосуванню пестицидів повинні виконуватись на робочій висоті до 3 м над об'єктом обробки і проводитись в ранкові і вечірні години дня, при відсутності повітряних потоків, швидкості вітру, що не перевищує 3 м/с (дрібнокрапельне обприскування) і 4 м/сек (крупнокрапельне обприскування) та температурі повітря, що не перевищує +22°C.

6.32. Авіаційні обробки повинні проводитись тільки при наявності в місцях обробок сигнальників, які зобов'язані прийти на ділянки обробок за 10 хв. до прильоту повітряного судна, одягнені в засоби індивідуального захисту.

5.26. Забороняється проводити авіаційні обробки пестицидами усіх груп токсичності, з метою боротьби зі шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур, лісів та інших угідь, що розташовані ближче:

а) 5 км від місць постійного перебування медоносних пасік;

б) 2 км від рибогосподарських водоймищ, відкритих джерел водопостачання, місць випасу свійських тварин, об'єктів природно-заповідного фонду (заповідників, національних парків, ботанічних та зоологічних заказників тощо);

в) 1 км від населених пунктів, тваринницьких і птахоферм, посівів сільськогосподарських культур, що використовуються у їжу без термічної обробки (цибуля на пір'я, селера, кріп, огірки, помідори, полуниці, малина та ін.), а також садів і виноградників та місць проведення сільськогосподарських робіт.

ОХОРОНА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ

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

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

У нинішніх умовах господарювання, коли вирощування картоплі, більшості овочевих і плодкових культур зосереджено в приватному секторі (фермерські господарства, присадибні та дачні ділянки), де пестициди застосовують люди, які не завжди обізнані з технікою безпеки під час роботи з пестицидами, конче потрібним є постійне надання консультацій щодо охорони праці та охорони довкілля від забруднення.

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

Пестициди поділяють за цільовим призначенням, хімічним походженням, характером дії на шкідливі організми чи рослини.

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

Класифікація пестицидів за ступенем дії на організм теплокровних

КЛАС	Під час потраплення в шлунок		У разі нанесення на шкіру	
	ступінь небезпеки	ЛД ₅₀ , мг/кг	ступінь небезпеки	ЛД ₅₀ , мг/кг
I	Надзвичайно небезпечні	<15	Різно виражена	<300
II	Високо токсичні	15-150	Виразена	300-100
III	Помірно токсичні	151-5000	Слабковиражена	>1000
IV	Низько токсичні	>	-	-

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

Фунгіциди за характером дії на збудника захворювання поділяють на два типи: **захисні (профілактичні)**, що запобігають зараженню рослин, але не

спроможні виліковувати уражені рослини, **й лікувальні (терапевтичні)**, що знищують збудників хвороб, які проникли в рослинні тканини. Захисні та лікувальні фунгіциди бувають контактної і системної дії.

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

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

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

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

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

За ступенем токсичності для тварин і людей пестициди поділяють на класи.

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

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

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

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

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

Препаративні форми. Сучасні препаративні форми є доволі складною, добре збалансованою за багатьма показниками системою, що забезпечує простоту застосування та безпеку для доквілля й людини.

1. ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РОБІТ ІЗ ПЕСТИЦИДАМИ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРИГОТУВАННЯ РОБОЧИХ РІДИН ПЕСТИЦИДІВ

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

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

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

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

2.5. Перед заповненням змішувача потрібно перевірити в ньому фільтри.

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

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

**РЕКОМЕНДОВАНІ ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДЛЯ ОСІБ,
ЗАЙНЯТИХ НА РОБОТІ З ПЕСТИЦИДАМИ**

Препаративна форма	Вид робіт	Призначені засоби захисту	Найменування виробу	ГОСТ, артикул чи ТУ	Строки використання
1	2	3	4	5	6
Порошкоподібна	Завантажування, розвантажування, обплілювання	Захист від отруйного пилу	Комбінезон бавовняний плонепроникний (із тканини молескіну), шолом бавовняний, чоботи гумові Рукавиці "КР" бавовняні з плівковим покриттям. Захисні окуляри герметичні протипилі з прозорими скельцями Респіратори "Пелюсток-200", "Пелюсток-40", "Пелюсток-5" Респіратор РУ-60М з патроном марки "А", інші засоби індивідуального захисту	ГОСТ 6027-68 (чоловічий) і ГОСТ 6811-68 (жіночий) ГОСТ 6028-68 ГОСТ 5375-70 (арт. 150 ФЕ) чи ГОСТ 12265-66 (мод. 154 ФЕ) ТУ 2460-58 Те саме	6 12 міс. 12 міс. 1 день (фільтри респіраторів) 1 день (фільтри респіраторів)

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6
			Комбінезон із брезентової парусини із плівковим покриттям	Арт. 376, 377, 382 та ін.	12 міс.
			Фартух прогумований чи з тканини плівковим ; хлорвініловим покриттям	ТУ-38-10Б № 506-73	6 міс.
Рідка	Заправка агрегатів і внесення рідких форм пестицидів	Захист від високо-токсичних пестицидів (I і II груп г.к.)	Чоботи гумові кислотостійкі та лугостійкі. Рукавиці кислотозахисні "КР", бавовняні із спеціальним покриттям Окуляри захисні герметичні ПО-3 "Моноблок", Респіратор РУ-60М і РПГ- 67 із патроном "А".	ГОСТ 5782-75	24 міс. 4 міс.
			Респіратор РУ-60М і РПГ- 67 із патроном "А".	ГОСТ 9496-69	4 міс.
Рідка та порошко-подібна	Приготування робочих рідин пестицидів.	Захист від отруйних парів, пилу; рідини, аерозолів	Респіратор РУ-60М із патроном марки "А". Інші засоби індивідуального захисту ті самі, що й під час і роботи з рідкими препаратами		1-2 рік (патрон)

3. БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ЗАПРАВКИ ОБПРИСКУВАЧІВ ПЕСТИЦИДАМИ І ЇХ ВНЕСЕННЯ

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

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

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

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

Аптечка першої долікарської допомоги

Назва	Кількість
Амідопірін	20 пігулок
Ацетилсаліцилова кислота	30 пігулок
Борна кислота	20г
Бриліантова зелень	100 мл
Валідол	30 пігулок
Гірчиця (порошок)	200 г
Калію перманганат	20 г
Активоване вугілля	100 пігулок
Крохмаль	300г
Настоянка валеріани	30 мл
Питна вода	200 г
Нашатирий спирт	25 мл
Розчин перекису водню (1%-ний)	100 мл
Розчин йоду (10% чи 5%-ний)	50 мл
Бинти стерильні	10 шт.
Вата гігроскопічна	150 г
Кисневі подушки	2 шт.
Лейкопластир 1х5 см	5 шт.
Ножиці	2 шт
Медичні рукавички	3 пари
Піпетки	10 шт.
Серветки стерильні	10 шт.
Термометр медичний	3шт.
Трубки штучного дихання	2 шт.

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

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

4.1. Вихід людей на оброблені поля, ділянки дозволяється тільки по закінченні карантинного терміну. Оскільки для більшості сучасних препаратів встановлені терміни проведення механізованих робіт через 3 доби після обробки, а ручних - 7.

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

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

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

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

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

5. ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ

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

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

5.3. Застосування індивідуального захисту має відповідати виду робіт.

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

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

6. ПЕРША ЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА

6.1. За будь-якої роботи з пестицидами на місці роботи слід мати аптечку першої долікарської допомоги.

6.2. За перших ознак отруєння - запаморочення, нудота, головний біль - потерпілому слід негайно надати першу допомогу, не очікуючи медичного

працівника. Насамперед, слід вивести потерпілого на свіже повітря, потім зняти з нього спецодяг, захистивши свої руки гумовими рукавичками.

6.3. Якщо препарат попав в організм через шлунково-кишковий тракт, потерпілого треба напоїти водою, краще теплою, або слабо-рожевим розчином марганцевокислого калію, розчином гірчиці (1 чи 0,5 чайної ложки на склянку води) і штучно викликати блювоту; якщо у нього запаморочення, викликати блювоту не можна. Після блювоти слід випити 0,5 склянки води з 2-3 столовими ложками активованого вугілля чи 2-3 яєчних білки на 1 л води, суспензію крохмалю з водою, потім, після видалення отруйної речовини із шлунку, сольовий проносний засіб (20 г гіркої солі на півсклянки води). У разі потрапляння в шлунок рідкого аміаку потрібно провести промивання 1-2% розчином оцтової кислоти.

6.4. Якщо отруєння хімікатами сталося через дихальні шляхи (кашель, задуха, синюшність), треба зробити теплі інгаляції 2% розчином питної соди (за отруєння аміаком - 1-2% розчином оцтової чи лимонної кислоти). В разі сильного кашлю і спазмів у горлі слід прийняти 1 пігулку від кашлю, що містить кодеїн фосфату, шию обв'язати чимось теплим. Якщо сталося порушення або зупинилося дихання, треба зробити штучне дихання, у разі задухи забезпечити вдихання кисню з кисневої подушки, допоки не зменшаться посиніння і задуха.

6.5. У разі потрапляння препаратів в очі їх слід ретельно промити водою, чи 2% розчином питної соди, або борної кислоти, за ураження очей аміаком — 0,5% розчином квасців, за різкого болю закапати 1-2 краплі 30% розчину альбуміду.

6.6. Якщо пестицид потрапив на шкіру, його слід негайно змити водою або, не розмазуючи, зняти ватою, марлею, а потім обмити водою з милом. За ураження шкіри аміаком - обмити обпечені ділянки водою, накласти примочки із 5 % розчину оцтової або лимонної кислоти.

6.7. У разі запаморочення потерпілому слід дати понюхати вату, змочену нашатирним спиртом, можна розтирати шкіру в ділянці скронь, у разі зупинки дихання - зробити штучне. За хриплого дихання штучне робити не можна. За послаблення серцевої діяльності треба зробити масаж серця через грудну клітку. Якщо з'являються судоми, хворого потрібно вивести на чисте повітря.

Відповідно до прийнятої класифікації, пестициди за ступенем дії на організм теплокровних у разі попадання в шлунок і шкіру поділять на класи.

Під час вибору того чи іншого препарату слід враховувати й ступінь його, токсичності.

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

Порядок
ОДЕРЖАННЯ ДОПУСКУ (ПОСВІДЧЕННЯ) НА ПРАВО РОБОТИ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З
ТРАНСПОРТУВАННЯМ, ЗБЕРІГАННЯМ, ЗАСТОСУВАННЯМ ТА ТОРГІВЛЕЮ
ПЕСТИЦИДАМИ І АГРОХІМКАТАМИ СУБ'ЄКТАМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

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

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

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

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

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

Навчання осіб, діяльність яких безпосередньо пов'язана з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами, а також працівників підприємств, установ та організацій, фізичних осіб - підприємців, що організовують виконання такої роботи (далі - організатори роботи), проводиться на

безоплатній основі співробітниками управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби у Вінницькій області за програмою, затвердженою Мінагрополітики.

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

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

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

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

НАЯВНІСТЬ ДОПУСКУ ДО РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ І АГРОХІМІКАТАМИ НЕ ДАЄ ГАРАНТІЇ БЕЗПЕКИ, АЛЕ ДОЗВОЛЯЄ ОЗНАЙОМИТИСЬ ІЗ ПРАВИЛАМИ БЕЗПЕЧНОГО ПОВОДЖЕННЯ ІЗ ЗАСОБАМИ ЗАХИСТУ РОСЛИН І ДАЄ МОЖЛИВІСТЬ УБЕЗПЕЧИТИ СВОЇ ПРАЦІВНИКІВ ТА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВІД УРАЖЕННЯ ПЕСТИЦИДАМИ.

РЕКОМЕНДАЦІ АГРОВИРОБНИКАМ **ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ОТРУСННЯ БДЖІЛ**

Профілактика отруєння бджіл базується на беззаперечному дотриманні вимог Закону України „Про бджільництво” (від 2 лютого 2000 №1492-III), Інструкції щодо попередження та ліквідації хвороб і отруєнь бджіл. затвердженої наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини 30.01.2001 №9 та регламентів застосування засобів захисту рослин, в т.ч. Державних санітарних правил "Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві" (ДСанПіН 8.8.1.2.001-98).

1. Асортимент, сфера застосування пестицидів, норми, кратність обробок повинні відповідати «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (п. 6.1.1 ДСанПіН 8.8.1.2.001-98).

2. Пасічників, пасіки яких знаходяться на відстані до десяти кілометрів від оброблюваних площ, не пізніше ніж за три доби до початку обробки через засоби масової інформації попереджають про обробку медоносних рослин пестицидами. При цьому повідомляється дата обробки, назва препарату, ступінь і строк дії токсичності препарату (абз. 2 статті 37 Закону України „Про бджільництво”), інших угідь – не менше чим за дві доби до початку проведення кожної хімічної обробки (п. 6.1.7. ДСанПіН 8.8.1.2.001-98). Рекомендуються також інформувати жителів населених пунктів, прилеглих до полів, які будуть оброблятися пестицидами, про проведення даних видів робіт шляхом розміщення оголошень на дошках об'яв у громадських місцях (біля магазинів, зупинок транспорту тощо), а місцеві ОТГ, спілки пасічників – безпосередньо.

3. У період проведення робіт у радіусі 200 м від меж ділянок, що обробляються, повинні бути встановлені попереджувальні написи (п. 6.1.7. ДСанПіН 8.8.1.2.001-98).

4. Обробки проводять у ранкові або вечірні (нічні) години у період відсутності льоту бджіл (п. 7.1.3. Інструкції...).

5. НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ обробка квітучих медоносів і пилконосів під час масового льоту бджіл (п. 7.1.4. Інструкції...). Пам'ятайте: попри рекламу, немає абсолютно безпечних пестицидів для бджіл.

Необхідно враховувати, що в період активного застосування пестицидів на полях, де відсутні медоноси, в радіусі 10 км (абз. 2 статті 37 Закону України „Про бджільництво”) можуть перебувати квітучі дикорослі рослин (різнотрав'я, акації, липи тощо), до яких можуть перелітати бджоли через поля, які обробляються. Нехтування інтересами бджолярів, і, водночас, нехтування попередженнями господарників про проведення захисних заходів на сільськогосподарських угіддях може призвести до вкрай негативних наслідків: загибелі бджіл, погіршення якості меду, конфліктів, дисциплінарної, адміністративної, цивільно-правової або кримінальної відповідальності згідно із законом.

Взаємоповага між агровиробником та бджолярем, врахування ними інтересів один одного –найкращі гарантії унеможливлення ушкодження медоносних бджіл та отримання щедрого і якісного врожаю сільськогосподарських культур!



РЕКОМЕНДАЦІ ПАСІЧНИКАМ **ЩОДО УНИКНЕННЯ ОТРУЄННЯ БДЖІЛ**

1. В обов'язковому порядку проводиться реєстрація пасіки у місцевих державних адміністраціях (РДА), або у сільських, селищних, міських радах, об'єднаних територіальних громадах за місцем проживання фізичної особи або за місцем реєстрації юридичної особи (один раз в рік заснування пасіки).

(ч. 3 ст. 13 Закону України «Про бджільництво», п.п. 2,3 Порядку реєстрації пасік, затверджений Наказом Міністерства аграрної політики України і Української академії аграрних наук за № 184/82 від 20.09.2000 р.).

На цьому етапі пасічнику рекомендовано звернутись до органів місцевого самоврядування із заявою про реєстрацію пасіки та подати її за місцем свого проживання/реєстрації, якщо вони збігаються, або за місцем реєстрації юридичної особи.

2. Обстеження пасіки фахівцями міжрайонних, районних та міських управлінь Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області, районними або міськими державними лікарнями ветеринарної медицини.

(ч.1 ст. 13 Закону України «Про бджільництво», п.п. 4 Порядку реєстрації пасік, затверджений Наказом Міністерства аграрної політики України і Української академії аграрних наук за № 184/82 від 20.09.2000 р.).

На цьому етапі пасічник повинен звернутися до міського/районного/міжрайонного управління Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області, районної або міської державної лікарні ветеринарної медицини, фахівці яких проведуть відбір патологічного матеріалу пасіки та зроблять відмітку у ветеринарно-санітарному паспорті пасіки.

3. Отримання ветеринарно-санітарного паспорта пасіки.

(ч.1 ст. 13 Закону України «Про бджільництво», п.п.5 Порядку реєстрації пасік, затверджений Наказом Міністерства аграрної політики України і Української академії аграрних наук за № 184/82 від 20.09.2000 р.).

Ветеринарно-санітарний паспорт видається шляхом його заповнення фахівцями районних та міських державних лікарень ветеринарної медицини згідно Наказу № 184/82 від 20.09.2000 року. Цим же Наказом передбачена форма ветеринарно-санітарного паспорта, в якому зазначаються дані власника пасіки, характеристика пасіки, її ветеринарно-санітарний стан, результати обстеження, лабораторні дослідження, кількість бджолоосімей та інше.

4. Розміщення пасіки фізичними та юридичними особами на земельних ділянках, які їм належать, здійснюється відповідно до санітарно-ветеринарних правил. Розміщення пасік на земельних ділянках інших власників або користувачів здійснюється за їх згодою.

(Ст. 15 Закону України «Про бджільництво», Інструкція щодо попередження та ліквідації хвороб і отруєнь бджіл, затверджена Наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України за № 9 від 30.01.2001 р.).

З метою недопущення конфліктних ситуацій та налагодження плідної роботи з аграріями, у випадку розміщення пасіки на земельних ділянках сільгоспвиробника рекомендовано звернутись до нього з заявою. Потім рекомендовано проінформувати

агровиробника, органи місцевого самоврядування, територіальні органи Держпродспоживслужби та екологічної інспекції про місце та період розташування пасіки.

На період обробки сільськогосподарських угідь пестицидами бджоляру необхідно вивезти пасіку в безпечне місце або ізолювати бджіл у вуликах на термін, передбачений обмеженнями при застосуванні отрутохімікату.

Крім того, рекомендовано пасічнику та аграрію користуватись автоматичною інформаційною системою Grand Expert (<https://www.grand.expert/>), попередньо зареєструвавшись безкоштовно на цьому електронному ресурсі. За його допомогою аграрій здійснює автоматичне оповіщення про планові агрохімічні роботи. Майбутнім пріоритетом роботи пасічника та аграрія є укладення угод про запилення.

5. Інформування органів місцевого самоврядування, землевласника, управління безпечності харчових продуктів та ветеринарії про заплановане місце розташування (кочівлю) пасіки.

Якщо пасічник здійснює кочівлю бджіл, рекомендовано проінформувати органи місцевого самоврядування, агровиробника про заплановані місце та період кочівлі пасіки.

У випадку, якщо кочівля короткочасна і неможливо встановити агровиробника, поблизу земельних ділянок якого розміщено пасіку, на точку необхідно залишити контактні дані пасічника (номер телефону, П.І.Б.).

До заяви рекомендовано долучити вкопійовання з публічної кадастрової карти України, яка розміщена в електронному вигляді у вільному доступі (map.land.gov.ua). На карті пасічнику слід самостійно нанести місце розташування кочової пасіки.

6. Перевезення (кочівля) бджіл на медозбір та запилення здійснюється на підставі довідки або ветеринарного свідоцтва на перевезення бджолосімей, виданих районними або міськими державними лікарнями ветеринарної медицини.

(П.3.5. Інструкції щодо попередження та ліквідації хвороб і отруєнь бджіл, затвердженої Наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України за № 9 від 30.01.2001 р.).

Розташування пасіки на місцевості – стаціонарної/кочової – проводиться згідно Інструкції щодо попередження та ліквідації хвороб і отруєнь бджіл від 30.01.2001 року за № 9. З метою недопущення конфліктних ситуацій між пасічниками (добросусідство, виставлення пасіки на перельоті тощо) рекомендовано через органи місцевого самоврядування або безпосередньо пасічнику особисто спілкуватись з іншими власниками пасік, розташованих по сусідству. Ефективна комунікація пасічників проводиться у форматі громадських об'єднань пасічників.

ЛИШЕ ТІСНА СПІВПРАЦЯ МІЖ УСІМА ЗАЦІКАВЛЕНИМИ СТОРОНАМИ (ПАСІЧНИКАМИ, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ, ПРИВАТНИМИ ГОСПОДАРНИКАМИ, ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ГРОМАДАМИ) МОЖЕ ПОПЕРЕДИТИ ОТРУСННЯ БДЖІЛ, ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТОКСИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ, А ТАКОЖ НЕ ДОПУСТИТИ КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЙ.

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» або «Доповнень до Переліку...».
- ❖ 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 перерослих бур'янах.
- ❖ Вносять гербіциди, не враховуючи видовий склад 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.

*Щоб запобігти цим та іншим помилкам,
звертайтеся до спеціалістів із захисту та карантину рослин
Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області!*

**Обсяги виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин
у господарствах Вінницької області (тис.га)**

№ з/п	Шкідливий об'єкт, культура	2019 рік				Передбачено у 2020 році	
		Рекомендовано за прогнозом		Оброблено		всього	в т.ч. біо-метод
		всього	в т.ч. біо-метод	всього	в т.ч. біо-метод		
1	Мишоподібні гризуни	90,0		129,2	21,2	102,0	18,0
2	Ховрахи						
3	Лучний метелик						
4	Озима, інші підгризаючі совки	3,0	1,0	3,3	1,1	3,0	1,0
5	Листогризучі совки	1,0		6,6	3,2	3,0	2,0
6	Стебловий метелик	105,0	52,0	118,2	70,7	115,0	68,0
7	Ґрунтові шкідники	10,0		17,5		15,0	
8	Саранові						
9	Зернові культури, всього	1050,0	52,0	1030,5	72,9	1020,0	72,0
	з них: шкідники	540,0	52,0	490,0	70,7	500,0	70,0
	в т. ч. шкідлива черепашка	61,0		62,8		60,0	
	хвороби	510,0		535,2	2,2	520,0	2,0
10	Горох	35,0		8,1	0,4	10,0	0,5
11	Соя	195,0	75,0	224,2	65,0	210,0	60,0
12	Цукрові буряки, всього	220,0		254,0	1,1	220,0	1,0
	з них: шкідники	80,0		113,5	1,1	80,0	1,0
	хвороби	140,0		140,5		140,0	
13	Коноплі						
14	Тютюн						
15	Хміль, всього						
	з них: шкідники						
	хвороби						
16	Соняшник, всього	180,0		178,2	3,7	180,0	4,0
	з них: десикація	35,0		26,3		25,0	
17	Льон, всього						
	з них: шкідники						
	хвороби						
18	Ріпак	220,0		249,0	0,1	230,0	
19	Картопля, всього	170,0		173,8		170,0	
	з них: шкідники	130,0		128,2		130,0	
	хвороби	40,0		45,6		40,0	
20	Овоче-баштанні к-ри, всього	0,2		0,1		0,1	
	з них: шкідники	0,1		0,1		0,1	
	хвороби	0,1		0,02			
21	Плодові насадження, всього	90,0		75,6	1,1	80,0	1,0
	з них: шкідники	35,0		28,2	0,4	30,0	0,5
	хвороби	50,0		47,4		50,0	
22	Виноградна лоза, всього						
	з них: шкідники						
	хвороби						
23	Багаторічні трави	0,2		0,5		0,4	
24	Боротьба з бур'янами	1600,0		1762,6		1700,0	
25	Інші (насінники, лісосмуги, мак)			0,6		0,5	
	Разом	3850,4	136,0	4086,4	165,5	3923,0	156,5

Список використаної літератури

1. Бабич А.О. Сучасне виробництво і використання сої. –К.: «Урожай», 1993.- 428 с.
2. Білик М.О., Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М. та ін. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів.-Харків: Еспада, 2005. – 672 с.
3. Борона В.П. Амброзія полинолиста в посівах сої. – Карантин і захист рослин. – 2008. - №12. – с.7-9.
4. Беляєв И.М. Вредители зерновых культур. – М.: Колос, 1974. – 284 с.
5. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Том 2. Вредные членистоногие, позвоночные. – К.: Урожай, 1988, 576 с.
6. Іващенко О.О. Бур'яни в агроценозах. – К.: 2001. – 234 с.
7. Пльонсак В.А. Фітофармакологія. – Вінниця: ВДАУ-«Едельвейс», 2006. – 310 с.
8. Саблук В.Т., Шендрік Р.Я., Запольська Н.М. Шкідники та хвороби цукрових буряків. – К.: Колобіг, 2005. – 448.с.
9. Шестопап З.А., Файфер Д., Шестопап Г.С. Довідник з інтегрованого захисту плодово-ягідних культур від шкідників і хвороб. Львів: Біблос, 1999. – 240 с.
10. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарських рослин. - К.: Колобіг, 2004. – 356 с.
11. Федоренко В.П. Стратегія і тактика захисту рослин. т.1. Стратегія. – К.: Альфа-стевія, 2012.- 500 с.
12. Шкаруба М.Г., Гадзало Я.М., Шкаруба С.М. Сільськогосподарська родентологія. – К.: Урожай, 2007, 260 с.

ЗМІСТ

Загальна характеристика агрометеорологічних та фітосанітарних умов 2018-2019 рр.	3
БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ	12
<i>Заходи захисту сільськогосподарських культур від багатойдних шкідників</i>	21
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	27
<i>Система захисту зернових колосових культур від шкідників та хвороб</i>	37
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ	45
<i>Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб</i>	46
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ГОРОХУ	48
<i>Заходи захисту гороху від шкідників та хвороб</i>	51
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОЇ	53
<i>Заходи захисту сої від шкідників та хвороб</i>	56
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ	58
<i>Система захисту насіннєвої люцерни від шкідників та хвороб</i>	60
<i>Заходи захисту конюшини від шкідників та хвороб</i>	62
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	62
<i>Система захисту цукрових буряків від шкідників та хвороб</i>	67
ХВОРОБИ ТА ШКІДНИКИ СОНЯШНИКУ	71
<i>Заходи захисту соняшнику від хвороб та шкідників</i>	74
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ РІПАКУ	78
<i>Система захисту ріпаку від шкідливих організмів</i>	82
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ КАРТОПЛІ	86
<i>Система захисту картоплі від шкідників та хвороб</i>	87
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР	92
<i>Заходи захисту овочевих культур від шкідників та хвороб</i>	96
ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ	101
<i>Заходи захисту плодovих насаджень від шкідників та хвороб</i>	109
ВИДОВИЙ СКЛАД БУР'ЯНІВ ТА ПРОГНОЗ ЇХ ПОЯВИ У ПОСІВАХ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР	115
<i>Системи захисту сільськогосподарських культур від бур'янів</i>	119

КАРАНТИННИЙ СТАН ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ на 01.01.2020 р.	131
ЕКОНОМІЧНІ ПОРОГИ ШКІДЛИВОСТІ або критерії чисельності, за яких рекомендується проводити хімічну боротьбу із шкідниками сільськогосподарських культур	138
Методика виявлення шкідників і прийняття рішення щодо застосування захисних заходів у приватних садах	147
БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ РОСЛИН	149
ОСНОВНІ ВИМОГИ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН	150
ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ ПРАВИЛА (витяги)	153
ОХОРОНА ПРАЦІ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПЕСТИЦИДАМИ	154
ПОРЯДОК одержання допуску (посвідчення) на право роботи, пов'язаної з транспортуванням, зберіганням, застосуванням та торгівлею пестицидами і агрохімікатами	163
РЕКОМЕНДАЦІЇ АГРОВИРОБНИКАМ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ОТРУЄННЯ БДЖІЛ	165
РЕКОМЕНДАЦІЇ ПАСІЧНИКАМ ЩОДО УНИКНЕННЯ ОТРУЄННЯ БДЖІЛ	166
НАЙБІЛЬШ ПОШИРЕНІ ПОМИЛКИ ТИХ, ХТО ПРАЦЮЄ З ПЕСТИЦИДАМИ	168
Обсяги виконаних у 2019 р. і передбачуваних на 2020 р. робіт із захисту рослин у господарствах Вінницької області	169
Список використаної літератури	170
Зміст	171

ПРОГНОЗ

ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ
У ГОСПОДАРСТВАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ В 2019 РОЦІ

В упорядкуванні збірника приймали участь:

Телефус В.А. – начальник відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області;

Франков С.В. – начальник відділу контролю за обігом засобів захисту рослин управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області;

Задорожний В.С. – заступник директора з наукової роботи, завідувач лабораторії землеробства та захисту сільськогосподарських культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат сільськогосподарських наук;

Карасевич В.В. – пров. науковий співробітник лабораторії землеробства та захисту сільськогосподарських культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат сільськогосподарських наук;

Свитко С.М. – пров. науковий співробітник лабораторії землеробства та захисту сільськогосподарських культур Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, кандидат сільськогосподарських наук;

Бойко В.В., Дерман Г.А., Пазинич Ю.Ф. – провідні спеціалісти відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби у Вінницькій області.

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

м. Вінниця, вул. Максимовича, 19

тел./факс (0432) 65-88-00

e-mail: info@vingudpss.gov.ua

web: www.vingudpss.gov.ua

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

м. Вінниця, вул. Келецька, 53

тел./факс (0432) 46-45-19

e-mail: telefus@vingudpss.gov.ua

web: <http://vingudpss.gov.ua/upravlinnya-fitosanitarnoyi-bezpeki>