

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

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**ПРОГНОЗ  
ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
ТА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН  
У 2022 році**



**Івано-Франківськ**

**2022 р.**

У виданні узагальнено матеріали фітосанітарного моніторингу сільськогосподарських угідь, особливості сезонної динаміки чисельності й показники шкідливості біля 176 ентомологічних і фітопатологічних об'єктів за агрометеорологічних умов 2021 року.

За даними щільноті залягання в ґрунті зимуючих стадій шкідників та їх якісного складу розроблено прогноз поширення і ймовірного ступеня загрози від шкідливих організмів у посівах сільськогосподарських культур та в місцях їх резервації впродовж вегетації 2022 року.

Розглянуто компоненти систем захисту основних сільськогосподарських культур від шкідливих комах, гризунів, хвороб та бур'янів.

Збірник стане вихідним матеріалом у плануванні та організації заходів захисту рослин, проведенні лекцій і консультацій щодо захисту рослин, а також слугуватиме широкому загалу сільгоспвиробників, фермерів і власників присадибних ділянок.

“Прогноз–2022” розроблений і складений спеціалістами відділу прогнозування, фітосанітарної діагностики та аналізу ризиків Управління фітосанітарної безпеки, Головного управління Держпродспоживслужби в Івано-Франківській області за даними річної звітності державних фітосанітарних інспекторів.

## Вступ

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

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

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

Впродовж вегетаційного періоду 2021 року спеціалістами Управління фітосанітарної безпеки проводились спостереження за поширенням та розвитком 176 видів шкідливих організмів та надавались рекомендації щодо регулювання їх чисельності та управління розвитком хвороб для сільгospвиробників усіх форм власності.

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

При складанні збірника використані матеріали обстежень фітосанітарного стану сільськогосподарських культур спеціалістів управління фітосанітарної безпеки. Узагальнено матеріали фітосанітарного моніторингу сільськогосподарських угідь, особливості сезонної динаміки чисельності й показники шкідливості ентомологічних і фітопатологічних об'єктів за агрометеорологічних умов 2021 року.

## **Метеорологічні особливості на території області**

Агрометеорологічні умови 2021 сільськогосподарського року по території Івано-Франківської області були досить строкатими для культур, проте задовільним для належної вегетації та формування високого врожаю. Мінливий температурний режим, поодинокі несприятливі явища та відсутність ефективних опадів (з середини вересня 2021р.) були основними лімітуючими факторами протягом сільськогосподарського року.

**Зимовий період 2021 року**, як і попереднього сільськогосподарського року, був незвично теплим для цього періоду. При цьому спостерігалась певна строкатість: грудень та січень були значно теплішими на рівнині (відхилення коливалось в межах +2,7-3,7°), а лютий - в передгір'ї, з 2° вище місячної норми. Стійкий перехід нижче 0° фіксувався в першій декаді січня (08.01-10.01). В другій декаді січня, по всій території області спостерігались різкі та досить значні стрибки добових температур.

Найвологішим серед зимових місяців був лютий, за час якого випало 40,8-65,6 мм опадів (128-182% від норми відповідно).

Сніговий покрив фіксувався на рівнинній та передгірській частинах області з середини січня до кінця другої декади лютого (в цій же декаді спостерігався його максимум за період - 12-23 см), розтанувши наприкінці лютого. Найсильніше ґрунт промерзав протягом 2 та 3 декад січня в передгір'ї – до 15 см.

**Весняний період 2021 року.** Поступове потепління наприкінці лютого, зумовило 20.02-23.02 перехід середньодобових температур вище 0°, проте в першій декаді березня по області випав сніг, який протримався до кінця другої декади.

Перший місяць весни був прохолодним та дуже вологим. Середньодобові температури повітря перевищували норму на 0,2-1,2°, а наприкінці третьої декади – перехід температур вище біологічного мінімуму озимих культур.

Квітень характеризувався найбільшою різницею середньодобових температур від багаторічних – 1,4-1,7° та найнижчою кількістю опадів серед весняних місяців – 58-83% (в розрізі пори року). В останній день місяця спостерігався перехід температурного режиму через біологічний нуль теплолюбивих культур (10°), що практично на тиждень пізніше ніж в попередні роки.

Травень був теплим та досить вологим. Середньодобові температури коливалися в межах 12,5-12,9°. Вночі та зранку протягом першої декади, спостерігались останні весняні заморозки на рівнині – до -0,9-1,2° (в повітрі). Протягом місяця випало 82-114% опадів.

**Літо 2021 року** характеризувалось високим температурним режимом (до 30-33°) та частими ефективними опадами. Середньомісячна температура червня була в межах норми та становила 18°, при цьому спостерігалась третина опадів від норми. Як не парадоксально, найтепліший місяць був і найвологішим, в розрізі цієї пори року: середньодобова температура повітря липня сягала 20,4-21,6° (що на 2-3° вище багаторічних даних), випало 108-192

мм опадів (63-161% від норми). В межах серпня спостерігалось поступове спадання температурного режиму та часті, досить неоднорідні дощі (45-136 мм).

**Осінній період 2021 року.** Переважна частина вересня була теплою, зниження температур на загальному фоні спостерігалося наприкінці другої на початку третьої декади місяця. Середньодобова температура повітря була практично в межах норми (відхилення було від'ємним, лише на 0,4-0,5°). Практично всі відчутні опади випадали в першій-другій декаді: на рівнинній та передгірській частинах області лише 28-50 мм, у високогір'ї – 156 мм (40-57% та 120% від норми відповідно). Наприкінці 2 декади вересня фіксувався сталий перехід температур нижче 15°. Середина осені була прохолодною та сухою. Понижений температурний режим різко переривався у першій та третій декадах, особливо виражено в східній, рівнинній частині області.

Жовтень характеризувався прохолодною та сухою погодою. В другій декаді місяця (07.10) спостерігалось падіння середньодобових температур нижче 10°, що практично рівне багаторічним переходам. Середньомісячні температури на 1-2° були нижчими норми (6,7-8,0°), протягом останньої декади місяця фіксувались досить значне похолодання: 25.10-27.10, фіксувалось -8°-10° на висоті 2 см ґрунту та -5°-6° в повітрі. На окремих площах (в східній частині області) температура на глибині 10 см падала до 3-4°. Випала надзвичайно мала кількість опадів: 6-11 мм на рівнині та 6-8 мм в передгір'ї (12-22% та 9-13% від багаторічних даних відповідно).

## Багатоїдні шкідники

**Мишоподібні гризуни (*Muridea*),** які щороку масово розмножуються й через високу міграційну здатність постійно завдають шкоду всім культурам, залишаються найнебезпечнішими багатоїдними шкідниками в сільськогосподарських та інших угіддях. Найбільш поширеними видами у області є полівка звичайна, польова миша, хатня миша.

На початок вегетаційного періоду минулого року, у посівах та насадженнях сільськогосподарських рослин чисельність мишоподібних гризунів була невисокою, по-скільки, протягом зимового періоду умови для розвитку їх популяції складалися несприятливі – часті відлиги, значна кількість опадів, що супроводжувалось перезволоженням ґрунту, а часто і підтопленням та затопленням, знизили чисельність колоній та не сприяли розмноженню. Проте, у місцях резервацій миши зберегли свою чисельність. В цей час на озимій пшениці мишоподібних гризунів виявляли в чисельності 1-2 жилих колоній, а на багаторічних травах середня чисельність їх складала 2,8 - 5,0 жилих колоній/га, де на окремих площах проводили обробітки родентицидами. Суха спекотна погода протягом літніх місяців привела до пересихання ґрунту, чим стримувала розвиток і шкідливість гризунів.

У вересні розпочалась міграція гризунів на стерню, площі під овочевими та просапними культурами. Тривала тепла погода та достатня кількість кормів позитивно вплинули на життєдіяльність гризунів в агроценозах. Після збирання врожаю на полях створилися несприятливі кормові умови, що змусило гризунів переселятися на площі озимих культур та багаторічних трав. В цей період на площах озимої пшениці шкідника виявляли в усіх районах області. В середньому на культурі нараховувалось 0,5-1 жила колонія/га, на багаторічних травах мишоподібні зустрічаються за чисельності 3 - 5 жилі колоній/га.

Враховуючи притаманну динамічність розвитку та високу міграційну здатність мишоподібні гризуни залишаються найнебезпечнішими багатоїдними шкідниками. Широке розселення полівок і висока їх чисельність наприкінці сезону свідчить про те, що вони добре підготовлені до перенесення несприятливого сезону. У таких випадках можливе їхнє розмноження взимку під стійким сніговим покривом. Якщо наприкінці сприятливого сезону полівки залишаються тільки в межах місць резервації, то під час наступного несприятливого сезону можна очікувати значного скорочення їхньої чисельності й слабкого розмноження надалі. Обмеження чисельності можливе внаслідок несприятливої погоди в лютому – березні (надмірного дощу або мокрого снігу з різким зниженням температури, високий сніговий покрив з швидким таненням навесні). За відсутності таких умов гризуни повсюдно збережуть чисельність і загрожуватимуть посівам озимих зернових, багаторічним травам та садам.

## **Заходи боротьби з мишоподібними гризунами.**

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

Чисельність мишоподібних гризунів визначають методом підрахунку колоній на 1га, для чого прокладають маршрут уздовж або по діагоналі угіддя на відстань 1км, що при ширині поля зору 10м (по 5 м вправо і вліво від осьової лінії) становить 1га. Шлях можна виміряти кроками: 1км – 1200 чоловічих кроків, 1400 - жіночих. Наприкінці дня нори в 10 колоніях затоптують, а вранці наступного дня підраховують кількість жилих колоній.

При виявленні 3-5 і більше колоній на гектар необхідно проводити захисні заходи. В Україні дозволена до використання значна кількість родентицидів, зокрема: препарати на основі діючої речовини бродіфакум: **антимиша** принада 2-3 пакетики в нору, **канкан** принада №1 1,5-2,5кг/га, **крисолов** принада 10-20г на нору, **мишолов,р.**, 1,5-2,5кг/га, родентицидна принада «**Щелкунчик, ПР**» 10-25г на 5кв.м, а також препарати для виготовлення принад – **бродівіт, бродіфакум, номайс**; препарати на основі діючої речовини бромаділон: **Рат кіллер супер**, принада 5-10кг/га; **бромакем**, ПР 20-30гр/5м.кв., родентицидна принада «**Смерть гризунам**» 10-80г/кв.м, родентицидна принада «**RED KILLER**» 5-7г,2-3пакети в нору; препарати на основі діючої речовини флокумаfen: штурм 0,005% брикети – 0,7-1,5 кг/га. та інші відповідно до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (далі «Перелік...»). Із групи біологічних препаратів рекомендований **бактоцид** по 2-3г зернової принади в нору або 1,5-2,5 кг/га в залежності віл чисельності популяції мишоподібних гризунів, ферми та складські приміщення 0,5-2,0 г на 1 м.кв.

Препарати найкраще розкладати на полях восени – після збирання врожаю або навесні – у період дефіциту природної їжі для гризунів. Його потрібно застосовувати своєчасно: на початку підйому чисельності популяції гризунів. Такий підхід в регулюванні чисельності гризунів дає змогу майже повністю попередити втрати продукції, а в популяції шкідників сприяє поширенню збудника «мишачого тифу» і викликає епізоотію даної хвороби, дія якої значно триваліша порівняно з дією хімічних препаратів. Нагадуємо, що збудники хвороби абсолютно безпечні для людей та тварин.

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

## **Грунтові шкідники**

### **Дротяники (*Elateridae*)**

Перезимівля дротяників та несправжніх дротяників зимою минулого року відбувалась в умовах перевищеної за кліматичну норму температури повітря, та відсутності стійкого снігу на полях і морозів, а період перезимівлі був коротким. Тому перезимівля шкідників пройшла успішно, адже нетривале та незначне промерзання ґрунту в найбільші морози, не досягло рівня зимівлі фітофага (від 50 см і нижче). Чисельність весною дротяників і несправжніх дротяників була 0,5 (1) екз. на кв.м Загибелі шкідника за зимовий період не спостерігалось.

Навесні початок міграції шкідників у верхні шари ґрунту розпочався на початку квітня на окремих площах ними було пошкоджено в середньому 2,0 % рослин озимих зернових. У травні дротяники осередково шкодили у посівах кукурудзи, більшою мірою у присадибному секторі, а також на посівах після багаторічних трав. Протягом літньої вегетації за перемінних умов вологозабезпечення шкодочинність дротяників була помірною, вони шкодили у посадках картоплі, кормових буряків переважно у присадибному секторі. Передзбиральним обстеженням виявлено пошкодження шкідниками в середньому 5,0% бульб картоплі, 3,0%коренеплодів кормового буряка, що на рівні минулого року.

Як і в попередньому році, високі температури повітря та нестійке і недостатнє зволоження ґрунту другої половини вегетації сприяли повітряно-ґрунтовій посухості, і вологолюбиві фітофаги переміщувалися у більш глибокі шари ґрунту. В результаті осінніх ґрунтових розкопок встановлено, що дротяниками заселено 57% обстежених площ, що більше показників минулого року (36%), середня чисельність зимуючого запасу - 0,8 екз/кв.м., місцями до 1,3 екз/кв.м.,(Богородчанський, Снятинський райони), що теж вище показників минулого року.

**У 2022 році у окремих полях просапних, овочевих та інших культур шкідники утворюватимуть осередки підвищеної чисельності та шкідливості, насамперед, за ранньої дружньої весни та достатнього зволоження ґрунту. Дотримання сівозміни, лущення стерні, зяблева оранка, сівба культур в оптимальні строки та захист насіннєвого матеріалу інсектицидними протруйниками будуть надійно контролювати чисельність цих шкідників.**

### **Травневий хруш (*Melolontha melolontha*)**

Літ імаго травневих хрушів розпочався у першій декаді травня минулого року. Під час масового льоту у Тлумацькому, Тисменицькому районах чисельність травневих хрушів становила – 12-60 жуків (при струшуванні) на дерево, при заселенні 80-100% обстежених дерев як плодових так і в лісосмугах. Шкідливість личинок хрушів протягом вегетації була помірною і

проявляється осередково у посівах буряка, кукурудзи, картоплі, інших сільськогосподарських культур за пошкодження 4% рослин переважно у крайових смугах полів, що межують із лісами та лісосмугами.

Осінніми ґрунтовими розкопками личинки травневих хрушів виявлені на 41% обстежених площ, чисельність личинок складала 0,6 екз./кв.м. на рівні минулого року. У віковому складі популяції хрушів переважають личинки молодших віков (1-2 року).

Чисельність та шкодочинність личинок хрушів у 2022 році визначатиметься умовами перезимівлі, агрокліматичними умовами вегетації. Хрущі шкодитимуть передусім у присадибному секторі на посадках овочевих культур, картоплі, кормових буряків. Можливе також пошкодження ягідників, а також молодих посадок горіхоплідних культур. Вища шкодочинність очікується на площах біля лісів, особливо у Рогатинському, Снятинському, Тлумацькому районах, де виявлено вищий зимуючий запас личинок.

**Заходи боротьби з ґрунтовими шкідниками.** Надійно контролюють чисельність ґрунтових шкідників агротехнічні прийоми: дотримання сівозміни, лущення стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки, внесення добрев, міжрядні обробки, знищення бур'янів. Пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0°C уможливлює загибель 50-70% популяції дротянників. Поля із високою чисельністю ґрунтових шкідників слід відводити під посіви бобових, гречки, проса, чорний пар, вони погіршують умови живлення і розвитку шкідників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидними або комбінованими препаратами за типом інкрустації (гаучо, гаучо Плюс, еместо Квантум, кайзер, командор Гранд, космос, круїзер, круїзер Форс Маіс, нупрід, нупрід Макс, ПІКУС 600, семафор, сідопрід, сонідо, табу, форс, інші дозволені) у рекомендованих дозах для конкретних культур у разі виявлення порогової чисельності ґрунтових шкідників. Чисельність ґрунтових шкідників визначають методом ґрунтових розкопок – викопування 8 ям розміром 50x50см на глибину 50см та з подальшою ручною переборкою або просіюванням викопаної глини (ЕПШ для різних культур подано у кінці посібника).

Розсаду овочевих культур від ґрунтових шкідників захищають замочуванням коренів рослин перед висаджуванням у відкритий ґрунт у сусpenзії актари, в.г. 1,5 г/л води на 250 рослин при температурі 18-23°C та експозиції 1,5-2 години; у сусpenзії престижу, т.к.с. 100 мл на 10л води за експозиції 6-8 годин.

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

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

У разі високої чисельності дротяніків та несправжніх дротяніків (>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 інсектицидами. Норма висіву такого насіння 20-25 кг/га. Ефективні багаторазові розпушування міжрядь просапних культур під час вегетації. Закладання 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.

### **Озима совка (*Scotia segetum Schiff*)**

Весною минулого року на озимих культурах, середня чисельність гусениць становила 0,3 екз. на кв.м., максимальна 1,0 екз. на кв.м. Віковий склад гусениць – 5-го віку 60, 6-го віку 30%, 10% лялечки.

Озима та оклична совки у різноманітних сільськогосподарських культурах являються найбільш поширеними поліфагами. Комахи ведуть прихованій спосіб життя, і розвиток їх у нашій зоні зазвичай відбувається у двох поколіннях.

Під час вегетаційного періоду, чисельність та шкодочинність гусениць озимої совки у області була невисокою. Літ метеликів першого покоління відбувався у червні за несприятливої дощової погоди, гусениці у липні осередково шкодили на картоплі, овочевих культурах, кормовому буряку переважно в присадибному секторі, було пошкоджено до 1-2,0% рослин. Під час льоту та яйцекладки метеликів другого покоління у серпні погодні умови були більш сприятливими, переважала тепла, часом спекотна та помірно волога погода. Гусениці цього покоління осередково шкодили на посадках картоплі, кормового буряку, у посівах озимих через пізні строки сівби шкодочинність виявилась невисокою.

Осінніми ґрунтовими розкопками на всіх полях сівозмін озима совка була виявлена на 32% обстежених площ, чисельність гусениць - в середньому 0,5 екз./кв.м. Віковий склад зимуючих гусениць: 48% гусениці IV віку, 52% гусениці V, VI віків.

**У 2022 році чисельність та шкодочинність озимої совки залежатиме від умов перезимівлі, погодних умов, рівня зволоженості ґрунту під час вегетації. Підвищенню чисельності шкідника сприятиме тепла, помірно волога погода, наявність квітучої рослинності, а також забур'яненість посівів, порушення інших агротехнічних вимог вирощування сільськогосподарських культур.**

### **Листогризучі совки (*Mamestra brassicae*).**

Із листогризучих совок, що завдають шкоди сільськогосподарським культурам в області, у видовому складі переважає **капустяна совка**. Минулорічної весни перезимівля шкідника відбулася добре, за зимовий період

переважно від хвороб загинуло 5% лялечок. Літ метеликів перезимувалого покоління відбувався з другої декади травня. Гусениці капустяної совки живилися в посівах капусти, буряків за середньої чисельності 0,9, максимально 3 екз. на кв.м та слабко пошкодили 3% рослин.

Погодні умови початку льоту метеликів II покоління (початок I декади липня) – достатня кількість квітучих рослин, чергування опадів та спеки позитивно впливала на шкідника. Літ метеликів був тривалим.

Шкодочинність гусениць капустяної совки другого покоління спостерігалася на кормових буряках та пізній капусті фермерських господарств, переважно у допороговій чисельності.

Осінніми ґрунтовими розкопками на всіх полях сівозмін капустяна совка виявлена на 17% обстежених площ, це переважно поля з-під капусти, а також овочевих культур. Середня чисельність лялечок становить 0,6 екз./кв.м.

В 2022 році капустяна совка і надалі шкодитиме у посадках капусти. Чисельність шкідника, зважаючи на сприятливі умови перезимівлі, залежатиме від гідротермічних показників протягом вегетації. Зростанню чисельності та шкодочинності сприятиме помірно тепла та волога погода у весняний період, а також наявність квітучих рослин під час льоту метеликів. Можливе також виникнення вогнищ підвищеної чисельності та шкодочинності листогризучих совок.

**Заходи захисту.** Заходи з обмеження чисельності совок спрямовуються проти усіх стадій фітофагів: метеликів, яєць, гусениць та лялечок.

Дієвими та ефективними є агротехнічні прийоми: оранка, культивація, розпушування міжрядь просапних культур в період вегетації сприяє зменшенню кількості комах. Зяблева оранка на глибину до 30 см сприяє глибокому загортанню в ґрунт лялечок та яєць із сформованими гусеницями, що унеможливлює вихід навесні більшості метеликів та гусениць першого віку. Знищення бур'янів та квітучих нектароносів погіршує умови живлення метеликів та гусениць до появи культурних рослин.

Біологічні – в умовах Волинської області рекомендується випуск трихограми методом повторних випусків, оскільки її дія обмежується 3–5 днями. Перший випуск паразита (30–40 тис. на 1 га) проводять за чисельності не менше 4–5 яєць на 1 м<sup>2</sup> (перше покоління); 7–8 яєць на 1 м<sup>2</sup> (друге покоління) для совок із груповою яйцекладкою (капустяна, бавовникова) та 15 яєць на 100 рослин за поодинокою яйцекладкою (совка-гамма, карадрина). Для оптимізації строків і норм випуску трихограми слід дотримуватися технології використання феромонних пасток. Якщо, наприклад, на одну пастку виявлено в середньому 3–4 самиці першого або 7–8 другого покоління капустяної совки чи 4 самиці бавовникової совки, то трихограму випускають через 2–3 дні.

Хімічні – Альтекс к.е., 0,1-0,15 л/га, Борей, КС 0,12-0,14 л/га, Децис ф-Люкс, к.е. 0,3 л/га, Ексірель, СЕ 0,25-0,50 л/га, Релдан 22 ЕС, к.е. 1,0-1,5 л/га та інші в рекомендованих нормах. Ефективним є використання гормональних препаратів у посадках капусти: Матч 050 ЕС к.е. 0,4 л/га. В посадках

помідорів, перцю застосування хімічних засобів захисту рослин рекомендується до початку плодоутворення.

Важливим прийомом, що обмежує період живлення гусениць совок, є передзбиральна десикація культур, що прискорює їх дозрівання. Десикація гороху та ріпаку спрямована проти капустяної совки.

### **Стебловий (кукурудзяний) метелик (*Ostrinia nubilalis* Hb).**

В умовах області розвивався в одному поколінні. Складні погодні умови для розвитку шкідника склалися в квітні 2021 року, коли за нестійкого температурного режиму повітря, вологість повітря знижувалась, а дощова з приморозками погода була малосприятливою для розвитку фітофага в травні. Інтенсивність льоту була слабкою, подекуди – помірною. Під час відкладання яєць в другій половині липня погодні умови були сприятливими, проте в першій декаді серпня суха жарка погода була не сприятливою для ембріонального розвитку яєць, відкладених при завершенні періоду яйцекладки. Гусениці відроджувались в другій половині липня - першій декаді серпня.

Високий температурний режим серпня-першої половини вересня прискорив розвиток гусениць стеблового (кукурудзяного) метелика, і з третьої декади серпня, за передчасного засихання рослин і дозрівання урожаю кукурудзи, відбувалося переміщення частини гусениць шкідника, що закінчили розвиток та живлення, до нижньої частини стебла для зимівлі.

Стебловий (кукурудзяний) метелик восени поточного року перед збиранням кукурудзи пошкодив 8% стебел, 4% качанів за чисельності 1,0 екз/рослину на 56% обстеженої площині.

У 2022 році за оптимальних умов перезимівлі та достатнього зволоження в період вегетації - стебловий кукурудзяний метелик становитиме суттєву загрозу повсюди, особливо в посівах товстостеблових культур, які межуватимуть з неорними та забур'яненими полями минулорічних посівів де зберігаються незнищенні рослинні рештки, заселені гусеницями метелика. Висока чисельність шкідників спостерігатиметься й на повторних посівах. Основним заходом контролю чисельності шкідника буде знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток.

**Заходи захисту.** Дієвим та ефективним прийомом в обмеженні чисельності та шкідливості метелика, насамперед, є дотримання сівозміни, вирощування стійких гібридів, внесення збалансованої кількості органічних та фосфорно-калійних добрив. В разі заселення гусеницями понад 18% рослин кукурудзу обприскують інсектицидами. З біологічних прийомів – під час відкладання яєць метеликами випускають трихограму. Збирання в стислі строки за низького зрізу (не вище 10 см) стебла, подрібнення та заорювання післязбиральних решток значно обмежує зимуючий запас шкідника. Заходи захисту див. у розділі «Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб».

## Слимаки

Впродовж останніх років відмічено зростання чисельності, та відповідно шкідливості слимаків в дрібних селянських господарствах та присадибних ділянках у Богородчанському, Долинському, Калуському, Надвірнянському, Снятинському, Тисменицькому районах. Підвищена шкідливість слимаків відмічено в період приживання розсади овочів та достигання полуниці і суниці. Значної шкоди слимаки завдавали сходам столових та кормових буряків, огірків, розсаді овочевих, поїдали цибулини квітів, кукурудзу, полуниці. Садові равлики пошкоджували листя дерев, кущів, квіти. Літом пошкоджували капусту, помідори, кабачки, бульби картоплі.

Восени минулого року на 30% площ пошкоджено 4-10% рослин пізньої капусти за чисельності 1-3 екз./рослину, максимально - 4 екз./рослину.

За умов сприятливої перезимівлі, підвищеної вологості повітря й ґрунту протягом весняно-літнього періоду 2022 року, можливе збільшення чисельності та шкідливості слимаків на перезволожених ділянках.

**Заходи боротьби.** Боротися зі слимаками потрібно комплексом заходів. У черевоногих молюсок багато природних ворогів. Слимаків поїдають їжаки, кроти, землерийки, граки, галки, сойка, сорока, сіра ворона, дрозди, шпак звичайний, чубатий жайворонок, сорокопут, кури та качки, жаби, ропухи, ящірки, змії та інші. Живляться ними деякі жуки та їхні личинки, багатоніжки, павуки-сінокосці, але здебільшого молодими та ослабленими дорослими особинами. Яйця слимаків потерпають від грибних захворювань.

До зниження чисельності слимаків призводить ретельна обробка орного шару, створення дрібногрудучкуватої, позбавленої брил структури ґрунту. Менше порожнеч в ґрунті - менше слимаків. Ранні строки сівби насіння та посадки розсади навесні - один із способів боротьби зі слимаками, оскільки в цьому випадку рослини встигнуть розвинутися й зміцніти ще до їх масового відродження з перезимувалих яєць. Встановлено, що прикочування ґрунту після посіву насіння знижує пошкоджуваність рослин слимаками в 1,5-2 рази, тому що проникнення слимаків до насіння та проростків при цьому помітно утруднене. Восени, після збирання врожаю, дуже важливо не залишати на ділянці ніякої рослинності, якою можуть харчуватися слимаки. При дотриманні цього правила шкідники виявляться позбавленими їжі у вкрай важливий для них період розмноження, відкладуть менше яєць і їх чисельність в майбутньому році буде невисокою.

Враховуючи пристрасть молюсків до вологого середовища, потрібно їх цього середовища позбавляти, особливо це практично в умовах дачних ділянок. Слимаки не обходять стороною і зарості трави, де непогано можна сковатись від згубних для них сонячних променів. Тому боротьба з бур'янами – один з ефективних способів боротьби з молюсками.

Для зменшення шкідливості слимаків навколо грядок з рослинами роблять захисні канавки й смуги шириною 15-30 см, які посыпають хвоєю, піском, тирсою, тощо. З канавок слимаки збирають і знищують. Для збору і

знищення використовують різні пастки-укриття (мішковину, дерев'яні матеріали, купки бур'янів і бадилля, тощо), які потрібно розмістити рівномірно на відстані 3-5 м один від одного. Їх періодично переглядають і збирають слимаків.

Периметр ділянок (грядок), де є слимаки, рекомендують посипати вапном, попелом або порошковидним суперфосфатом (смуги завширшки біля 15 см). Ці природні препарати вбирають вологу і слиз, висушують поверхню тіла молюсків, які з часом перестають пересуватись. В залежності від розміру ділянки можна робити декілька таких смуг. Цей метод ефективний в суху погоду за відсутності під рослинами зайвої вологи. У багатьох країнах Європи для відловлювання слимаків використовують ще один метод: пластикові пляшки закопують у ґрунт, щоб горловина була на рівні ґрунту і наливають в пляшки старе пиво. Слимаки сповзаються до такої принади, їх вибирають та знищують. Групами слимаки сповзаються і на запах прогріклого старого жиру, яким змащують знизу ганчірки і розкладають на ділянці.

Також одним із методів боротьби з слимаками є використання нашатирного спирту. Для цього беруть 100-150 мл 10% нашатирного спирту на 10 л води і готують робочий розчин. Препарат миттєво вбиває слимаків при контакті. Але препарат дуже нестійкий і швидко втрачає свої властивості. Обприскування проводять пізно ввечері або вночі. Найбільш активні слимаки між 21 та 2 годинами ночі.

Для боротьби зі слимаками можна використовувати мідний або залізний купорос. Якщо посипати слимака сіллю, він розтане.

Посадки капусти можна обприскати розчином калійної солі (один кілограм на 10 літрів води). Обприскування проводять ввечері, норма – 1 літр розчину на один квадратний метр. Обприскування роблять декілька разів, з інтервалом 10-15 хвилин. Можна обпилити ґрядки ввечері декілька разів з інтервалом в 30 – 40 хвилин суперфосфатом (25 грамів на один квадратний метр) або сумішшю вапна і тютюнової пилу (1:1).

Добри результати дає обприскування аміачною водою 0,5% концентрації.

В ряді країн для боротьби з молюсками застосовують біологічні препарати на основі паразитичних нематод. В Україні такі препарати не зареєстровані.

### **Капустянка звичайна (медведка, вовчок) *Gryllotalpa gryllotalpa*.**

В продовж вегетації 2021 року, як і в минулі роки, капустянка залишалася шкідником, який локалізується в основному, в присадибному секторі, окремими осередками.

Найбільшої шкоди шкоди шкідник завдавав посадкам картоплі, росаді овочевих культур, столовим коренеплодам та моркві, які були пошкоджені в різних ступенях - від незначного обгризання до повної загибелі рослин. Фітофагом було пошкоджено 6 відсотків рослин. Особливо підвищена шкідливість фітофага спостерігалася на ділянках, що були розміщені поблизу різних

водойм: струмків, річок та ставків, Городенківському, Богородчанського, Галицького, Снятинського, Тлумацького районів.

Осінніми ґрутовими обстеженнями шкідника виявлено на 33 відсотках обстежених площ. Чисельність – 0,4 екз/м.кв.

**Заходи боротьби.** Для обмеження чисельності капустянки 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 і інші нетрадиційні прийоми: механічні пастки, отруйні принади, настої, розчини. Дозволений до використання препарат проти медведок – АнтиМедведка, ГРЗ-7кг/га або 3-7г/кв.м

## Шкідники та хвороби зернових культур

**Злакові попелиці** (*Schizaphis graminum*) заселяють в області посіви озимих і ярих зернових культур. Навесні 2021 року, початок відродження злакових попелиць на посівах озимих зернових відмічалось на початку квітня. Нестабільний температурний режим з нерівномірним розподілом опадів не сприяли розвитку і розмноженню фітофага. В період кущіння – початок виходу в трубку зернових культур попелиці заселили 3% (Тлумацький район) рослин за чисельності 1,3 екз. на рослину. В подальшому несприятливі погодні (різкі перепади температур, опади зливового характеру) умови стримували розвиток та шкідливість попелиць. Найшкідливішими фітофагами були в період молочної стигlosti зерна, коли за чисельності 5,5, максимальна 15 (Галицький район) особин на стебло вони заселили 8% (Рогатинський район) рослин. У посівах ярих культур у фазу молочної стигlosti зерна за чисельності 1-3 особин на стебло вони заселили та пошкодили до 7% рослин. Впродовж вегетаційного періоду масовому розповсюдження злакових попелиць перешкоджали опади зливового характеру, подекуди передчасне дозрівання культур, ентомофаги, а також хімічний захист зернових культур проти комплексу шкідників.

У жовтні минулого року в умовах переважання теплої сонячної погоди злакові попелиці почали заселяти посіви озимих зернових під урожай 2022 року. Заселення спостерігалося краєве, заселеними були ранні посіви зернових, проте до кінця жовтня чисельність шкідників не досягала порогового рівня, обробітки інсектицидами не проводились. У листопаді із похолоданням та заморозками злакові попелиці завершили свій розвиток, відклавши зимуючі яйця.

У 2022 році фітосанітарне значення імаго і личинки злакових попелиць матимуть в посівах озимих та ярих колосових культур. Прогресуванню динаміки чисельності і шкідливості сисних фітофагів сприятимуть: несвоєчасно проведений обробіток ґрунту, нерегламентовані підживлення і захист інсектицидами, сівба по

**стерньових попередниках і у пізні строки, наявність падалиці та злакових бур'янів, тепла і без злив погода.**

## **Хлібні клопи**

**Хлібні клопи.** В області найбільш поширеними були клопи - маврський, ягідний та шкідлива черепашка. Прохолодна погода квітня минулого року сприяла пізньому заселенню посівів клопами. Переселення комах із місць зимівлі розпочалось в першій декаді травня, при настанні теплої погоди. Так перші яйцекладки виявляли в III декаді травня, а масова яйцекладка відбувалась в I декаді червня. Заселення посівів перезимувавшими клопами було розтягнутим і відбувалось з квітня до першої половини травня, фенологічно – від початку до завершення трубкування, що не сприяло дружньому відкладанню яєць і відродженню личинок в оптимальні фенологічні строки. Частково це відбувалось, як в край ранній період (прапорцевий листок-цвітіння озимої пшениці), так і пізній – молочна, молочно - воскова стиглість зерна. Тобто, настання так званого «репродуктивного періоду» не сприяло повноцінному виживанню, завершенню розвитку личинок до кінця вегетаційного періоду ранніх зернових культур. Варто відмітити і негативний вплив посушливої та жаркої погоди на кількісний і якісний стан популяції черепашки. Такі погодні умови прискорювали вегетаційні та міжфазові періоди посівів пшениці, порушували трофічні зв'язки, необхідні для проходження вікових стадій личинок і їх окрилення. Відмічені умови негативно позначились на структурі популяції черепашки в кінці вегетаційного періоду зернових. Віковий склад популяції черепашки на період повної стигlosti зерна становив: личинки 20%, а імаго 80%. Пошкодження зерна мінімально - 0,1% максимально - 2,0 %.

За даними осінніх обстежень середньозважені показники їх чисельності становили в середньому 0,2 екз./м<sup>2</sup>.

**Враховуючи потенційну спроможність популяції клопів до розмноження, за умов сприятливих для дружнього заселення посівів клопами, відкладання ними яєць у найбільш оптимальні фенологічні строки, оптимальній синхронності розвитку личинок і посівів можливе зростання їх чисельності й посилення шкідливості, пошкодження зерна в 2022 році, особливо поблизу місць зимівлі. Також якісний та кількісний склад популяції хлібних клопів залежатиме від погодних умов перезимівлі, а також весняно - літнього періоду.**

## **Злакова п'явиця**

У області поширені синя (*Oulema lichenis*, *Oulema gallaeciana*) та червоногруда (*Oulema melanopus* L.) п'явиці.

Вихід жуків п'явиць з місць зимівлі відбувався в кінці першої декади квітня, минулого року, їх розселення стримувалось прохолодною погодою (зниження температури в нічні години та заморозки).

Початок заселення посівів озимої пшениці відбувалось у фазу весняного кущіння. Домінуючим видом була синя п'явиця. Чисельність шкідника в цей період була низькою, шкідливість не значною, живлення імаго проходило за умов прохолодної погоди. Сильні опади з градом, та з шквалистим посиленням вітру в період масового відкладання яєць шкідником негативно впливали на виживання яєць та відродження личинок. Личинки п'явиці шкодили в період трубкування – формування зерна. В фазу колосіння озимої пшениці чисельність личинок - 1,8 екз/м.кв. пошкоджено 5% рослин на 60% площі.

На ярому ячмені личинки п'явиць спостерігались від кущіння – до початку воскової стигlosti зерна. В фазу колосіння ячменю, пошкоджено 6% рослин, при чисельності личинок 1,8 екз/кв.м, на 13% площі. Початок залільковування проходило за помірно сприятливих умов чергування дощового періоду, посухи та спеки.

Осінніми обстеженнями місць зимівлі виявлено зимуючий запас шкідника 1,0 екз/м.кв., що на рівні з минулим роком.

**В 2022 році, за умов ранньої, теплої помірно – вологої весни, у посівах зернових колосових культур прогнозується осередкова шкідливість злакових п'явиць. При помірних температурах повітря та незначних опадах під час розвитку личинок п'явиць в фазу трубкування – молочна стиглість, шкідливість фітофага зростатиме.**

### **Мала хлібна жужелиця (*Zabrus tenebrioides* Goeze)**

В області поширені осередково на площах зернових після стерньових попередників і чисельність її переважно не досягає порогового рівня, не потребуючи проведення захисних заходів. Протягом останніх років негативний вплив на розвиток шкідника мають погодні умови: переважання спекотної сухої погоди наприкінці літа – на початку осені, що призводить до значного дефіциту вологи у ґрунті. За таких умов затримується вихід імаго хлібної жужелиці з літньої діапаузи та відкладання ними яєць, а пізніше і відродження личинок. Вплив на зниження чисельності та шкодочинності хлібної жужелиці мало також застосування у багатьох господарствах передпосівної обробки насіння інсектицидними чи комбінованими фунгіцидно-інсектицидними протруйниками.

Навесні 2021 року, відновлення живлення личинок хлібної жужелиці відмічено в фазу кущіння озимої пшениці. Весною поточного року у зв'язку з низьким рівнем заселеності посівів озимини хлібною жужелецею (0,2екз/м.кв.) шкідливість фітофага господарського значення не мала.

Протягом вегетації шкідливість (туруна) жужелиці зберігала осередковий характер і відмічалась здебільшого у посівах озимих зернових культур,

розміщених після колосових попередників. Заляльковування проходило за сприятливих для шкідника умов, достатньої вологості ґрунту.

Вихід імаго на поверхню ґрунту розпочався в період формування зерна озимої пшениці, масово у фазі молочної стигlosti. Інтенсивне живлення проходило на колосках озимої пшениці, ячменю за сприятливих погодних умов. Було пошкоджено 1% колосків при чисельності 0,3 екз/м.кв.

Літня діапауза шкідника розпочалась до настання жнив за сприятливих умов липня – проходження короткочасних дощів та незначного зниження температури ґрунту. Надалі – спека, нагрівання та пересихання ґрунту періоду серпня – вересня, дефіцит вологи в ґрунті, мали негативний вплив на виживання личинок.

За даними осіннього вибіркового обстеження на всіх полях сівозмін, хлібними турунами заселено 17% площин, при середній чисельності личинок 0,4 екз/м.кв., що на 2% площині більше рівня минулого року. У віковому складі переважають личинки першого віку.

**В 2022 році збільшення шкідливості хлібної жужелиці в посівах озимої пшениці можливе в осередках, насамперед при помірно - теплій погоді та достатній вологозабезпеченості ґрунту в період живлення личинок, а також при порушенні агротехніки вирощування озимих зернових культур. Необхідно враховувати запас шкідника в навколоишньому середовищі.**

#### **Хлібна смугаста блішка(*Phyllotreta vittula*T.)**

Повсюди за нестійкої прохолодної погоди навесні мляво заселяли посіви озимих і ярих зернових культур. Із встановленням сухої жаркої погоди активність фітофага зросла. Однак, поширеність та шкідливість блішок залишилась у вигляді вогнищ, насамперед, у краївих смугах посівів зернових культур.

Тривалий період опадів у травні мав негативний вплив на появу сходів та розвиток рослин кукурудзи. Хлібні блішки заселяли сходи в другій декаді травня, що не сприяло наростання їх шкідливості. Було пошкоджено 3% рослин, при середній чисельності шкідника 2,1 екз/м.кв.

**У 2022 році загроза від блішок можлива в разі сприятливих умов перезимівлі жуків, помірно вологої та теплої погоди навесні, насамперед, у період сходів - кущіння ярих ячменю і пшениці, кукурудзи та у посівах озимих культур пізніх строків сівби. Захисні заходи проти хлібних блішок будуть доцільними здебільшого у краївих смугах посівів зернових колосових, за надпорогової їх чисельності (ЕПШ - 30-40 екз. на кв.м).**

## **Злакові мухи Шведська муха (Oscinella).**

Навесні минулого року погодні умови не були сприятливими для активного льоту злакових мух. У квітні – травні відловлювалось 2-3 екз. на 100 помахів сачком, що нижче ЕПШ. У травні приморозки та часті дощі були малосприятливими для заселення посівів ярих культур, шкодочинність була низькою. Літ злакових мух в серпні відбувався в посушливих умовах, що пригнічувало розвиток шкідника.

Зважаючи на пізні строки сівби та появи сходів озимих зернових, що були пов’язані із низькою зволоженістю ґрунту, значного заселення рослин злаковими мухами в посівах озимих зернових осінніми обстеженнями не було виявлено. У кінці жовтня незначне пошкодження личинками злакових мух було виявлено на посівах озимих зернових ранніх строків сівби. Шкодочинність їх виявилась - 0,3% рослин, за чисельності 0,5екз./кв.м.

**В 2022 році в разі переважання теплої сухої погоди у весняний період можливе незначне пошкодження злаковими мухами рослин ярих зернових культур на окремих площах. Більш відчутною шкодочинність злакових мух може бути на зріджених, слабо розкущених посівах за теплої сухої погоди, особливо за наявності температурного мінімуму (+18°C) в травні.**

**Злакові цикадки.** Різкі перепади температурних показників та проходження дощів із поривчастими вітрами в червні утримували чисельність шкідника на низькому рівні, пошкодження рослин було в слабкому ступені. Липень був мінливий з короткочасними дощами та посушливими періодами з підвищеною температурою повітря, та прохолодою, що мало негативний вплив на формування чисельності смугастої, шестикрапкової та темної цикадок, які виходили з яєць та перебували у фазі молодшого віку. Наростання чисельності шкідника спостерігалось на падалиці зернових після проходження дощів завершення серпня.

Чисельність шкідника в осінній період становила 3,0-4,0 екз.на 100 п.с.

**В 2022 році злакові цикадки за умов теплої посушливої весни, сприятливої погоди для міграції влітку та восени, зможуть відновити чисельність та загрожуватимуть посівам озимих культур, в першу чергу – ранніх строків сівби. Зберігається ймовірність появи вірусних та мікоплазмових хвороб на зернових культурах, пошкоджених злаковими цикадками.**

## **Пшеничний трипс**

**Пшеничний трипс** (*Haplothrips tritici*). Впродовж вегетації 2021 року, розвиток шкідника відбувався на посівах колосових культур. Вихід з ґрунту та поява дорослих особин пшеничного трипса в посівах озимої пшениці відмічена в фазу трубкування - пропорцевий лист, в період підвищення температури повітря та проходження опадів від помірних до сильних. Відкладання яєць у

фазу колосіння - цвітіння відбувалось за умов проходження сильних дощів, місцями з градом та посиленням швидкості вітру.

Поява личинок трипсів на колосі відмічена в третій декаді червня у фазу цвітіння озимої пшениці. На початку наливу зерна заселено 4,0% колосків, за чисельності 3,6 екз/колос. Регулюючий вплив мали погодні умови червня, випадання дощів зливного характеру, місцями з градом та шквальним вітром, відмічалось полягання посівів. Незначне похолодання на початку липня мали негативний вплив на розвиток шкідника.

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

На початок дозрівання озимої пшениці (ІІ декада липня), коли личинки йшли на зимівлю була контрастна погода, спостерігався нерівномірний розподіл опадів по території області, що було помірно сприятливим для розвитку шкідника та початку перезимівлі. Надалі посушливий період серпня - вересня, з високими денними температурами повітря, пересихання ґрунту з дефіцитом опадів та суховійними явищами мали негативний вплив на розвиток даного виду.

**В 2022 році при сприятливих погодних умовах – теплій помірно вологій погоді у період трубкування – початку колосіння озимих зернових, можливе підвищення чисельності та шкодочинності пшеничного трипса на посівах озимої та ярої пшениці після стерньових попередників. Чисельність пшеничного трипса найчастіше обмежується проведенням захисних заходів проти інших шкідників, тому спеціальних обробітків не планується.**

### **Хвороби зернових колосових культур**

**Кореневі гнилі.** В осінній період минулого року, внаслідок посушливої погоди, ураження рослин кореневими гнилями не відмічалося. Захворювання на зернових колосових культурах проявилось за весняного кущіння та набувало поширення до фази молочної стигlosti.

Із видів кореневих гнилей на озимих культурах домінували фузаріозна та церкоспорельозна гниль. На ярих культурах - гельмінтоспоріозна, якими було уражено в середньому 1 відсоток рослин у Рогатинському та Снятинському районах.

**У 2022 році розвиток кореневих гнилей ймовірний у посівах усіх зернових культур, що зумовлене постійною наявністю первинних джерел інфекції в насінні, ґрунті, рослинних рештках. Інтенсивність розвитку цих хвороб і їх шкідливість залежатиме від стану зволоженості та температури ґрунту в період сівби, фіто санітарного стану і кондиційності висіянного насіння та якості його передпосівного протруювання, вибору попередників, агротехнічних заходів з підвищення стійкості та витривалості рослин (ранньовесняне боронування озимини, підживлення збалансованими мінеральними добривами, тощо).**

## **Плямистості листя.**

В осінній період 2021 року **септоріоз** проявилася у посівах в кінці III декади жовтня, де нею було уражено в середньому 2 відсотки рослин (Глумацький та Снятинський райони).

**За сприятливих умов теплої, дощової погоди у фазах виходу в трубку-формуванням зерна, ймовірний розвиток септоріозу від помірного до сильного, особливо в посівах озимих зернових, що може спричинити вагомий недобір урожаю. Проведення профілактичних захисних заходів у фазах розвитку культури, початок виходу в трубку – колосіння, препаратами, які мають 2 і більше діючі речовини, матиме вагоме значення у зниженні шкідливості хвороби та значно вплине на кількість та якість урожаю.**

Візуальний прояв **гельмінтоспоріозу** спостерігався у I декаді квітня у вигляді окремих плям на листових пластинках 5% рослин ярого ячменю. Існуючі гідротермічні показники під час трубкування – колосіння сприяли збільшенню відсотка інфікованих гельмінтоспоріозом рослин. При обстеженні ярого ячменю хвороба проявилася у фазах трубкування – колосіння на 7 і 10% рослин.

**У 2022 році за сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду (часті дощі, висока вологість і температура повітря 15-25°C) та наявний інфекційний фон, як в природі так і на насінні, сприятиме розвитку гельмінтоспоріозних плямистостей в посівах ярого ячменю, ймовірно від помірного до сильного.**

**Ринхоспоріоз** проявився на окремих посівах озимого ячменю в Галицькому районі і протягом вегетації розвивався переважно на уражених площах. Найбільшого розвитку хвороба набула у фазі колосіння, уразивши 6% посівів озимого ячменю, 12% рослин.

**Запас інфекції на насінні, рослинних рештках залишився цілком достатнім для забезпечення ураження рослин за оптимальних умов розвитку патогена у наступному році.**

## **Бура листова іржа (*Puccinia recondita*).**

Восени минулого року ознаки ураження рослин озимої пшениці бурою листовою іржею було виявлено на 8% посівів в слабкому ступені. Не зважаючи на переважання дощової вологої погоди протягом травня, хвороба не набула інтенсивного розвитку та поширення. У фазу молочної стигlosti в базових господарствах бурою листковою іржею було уражено 5% посівів озимої пшениці у середньому 6 % рослин, а у фазу наливу зерна уражено в базових господарствах Снятинського і Тлумацького районах 4% рослин в слабкому ступені, інших господарствах – 6% рослин на 4,5% обстежених посівів.

**Беручи до уваги наявний природний запас інфекції, за сприятливих погодних умов (температури повітря 11-18°C, періодичне випадання дощів, тривалі й часті роси) у 2022 році можливе проявлення іржі.**

**У фази виходу в трубку - наливу зерна, ймовірний розвиток хвороби від помірного до сильного, передусім бурої листкової іржі у посівах озимої пшеници.**

**Борошниста роса злаків (*Erysiphe graminis*)** зазвичай проявляється щорічно, оскільки збудник пристосований до широких меж температури та вологості. В посівах озимих пшеници та ячменю хвороба почала розвиватися ще з осені минулого року, в фазу кущіння, за слабкого ураження 2% рослин на 8% площ.

Відновлення розвитку борошнистої роси на рослинах озимої пшеници відмічено з наростианням тепла на початок трубкування, переважно на загущених посівах із надмірними нормами азоту. Під час колосіння борошниста роса була пошиrena на нижньому, осередково – середньому ярусі листків. Загалом, до фази молочної стигlostі хвороба на 27% площ озимої пшеници уразила до 7,2 % рослин. На посівах озимого ячменю борошниста роса уразила у фазу молочної стигlostі 12% площ та 8 % рослин.

**Зважаючи на пристосованість збудника борошнистої роси до різних умов та значні запаси інфекції, у 2022 році, прояв хвороби у посівах зернових культур має високу ймовірність. Моніторинг посівів для своєчасного виявлення ураженості і, за необхідності, проведення хімічного захисту є важливою умовою у запобіганні втрат від ураження хворобою.**

### **Хвороби колосків зернових культур.**

На початку молочної стигlostі в посівах озимої пшеници виявлено ураження колоса **фузаріозом**. По області хвороба уразила 3% колосків за розвитку хвороби – 1,5% на 24% посівів, що вище рівня попереднього року. В посівах ярої пшеници фузаріоз колоса проявився в кінці фази наливу зерна – початку молочної стигlostі. Хвороба охопила 18% посівів, уражено 3% колосків.

Розвиток **септоріозу** спостерігався за частих опадів в поєднанні з температурою в межах +20+25°C і слабкими вітрами. Хвороба проявилася на 34% обстежених площ озимої пшеници уразивши 2% колосся. Найбільше хвороба проявилася в Галицькому та Калуському районах.

Посіви зернових колосових культур уражувались також іншими хворобами колосу: гельмінтоспоріозом ячменю, септоріозом пшеници, пізніше, на дозрілих колосках відмічалося також ураження **оливковою плісенню**. Більшою мірою хвороби колоса були поширені у присадибному секторі Снятинського району, а у сільськогосподарських підприємствах для профілактики їх розвитку проводили обробітки фунгіцидами.

**У 2022 році прояв септоріозу колосу можливий за високого ступеню розвитку листкової форми хвороби. Прояву фузаріозу колосу слід**

**очікувати за умови високої вологості та дощів в період цвітіння зернових культур. Розвитку альтернаріозу та оливкової плісняви сприяє дощова погода в період досягнення зерна.**

## Система захисту зернових колосових культур від шкідників, хвороб та бур'янів

Строки проведення заходу		Шкідливі організми та умови проведення заходу	Зміст заходу, назва та норми витрати препаратів кг/л/га/т
Календарний	Фенологічний		
Липень-серпень	Допосівний період	<u>Озимі зернові культури (озима пшениця)</u> Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, зокрема, в початковий період росту і розвитку рослин (попелиці та злакові мухи, кореневі гнилі, борошниста роса, бура листова іржа, септоріоз, вірусні хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, структури посівних площ сільськогосподарських культур у сівозміні, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження вологого- і енергозберігаючих технологій обробітку ґрунту та оптимальної, збалансованої системи удобрень
Серпень-вересень	- // -	Зменшення забур'янення поля, погіршення умов для розвитку гусениць підгризаючих совок, яєць та личинок хлібних жуків і коваликів, а також хлібної жужелиці, мишоподібних гризунів	Культивація та боронування полів у міру з'явлення сходів падалиці та бур'янів з урахуванням вологості ґрунту і погодних умов. Особливої уваги ці заходи заслуговують при догляді за полем після колосових попередників

Серпень - Вересень	Передпосівний період (за 2-3 тижні до сівби – в день сівби)	<p>Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова пліснява, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз. При підборі того чи іншого препарату слід враховувати спектр дії та рівень захисної спроможності стосовно комплексу хвороб, значимість яких визначається фітоекспертizoю насіння, апробацією насіннєвих ділянок та прогнозом розвитку хвороб. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою. Покращення фізіологічних показників рослин, підвищення їх морозостійкості, посухостійкості.</p> <p>Комплекс хвороб, ґрунтові та наземні шкідники.</p> <p>Зниження ураження хворобами</p>	<p>Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т): Антал, ТН, Віал Тріо, КС, Віал Траст, кс, Вінцитом Форте SC, к.с., Вінцит Мініма, к.с., Вітаваксом 200 ФФ в.с.к.; Гранівіт, тн, Грінфорт Стар, ТН, Дерозал 500 SC, к.с., Кінто Дуо, к.с., Кольчуга Плюс, ТН, Ламардор Про 180 FS, Максим Стар 025 FS, ТН, Оплот, КС, Оплот Тріо, Пассад 190, ТН, Рестлер Тріо, КС, Селест Макс, 165 FS, ТН, Сценік 80 FS, ТН, ТМТД, та ін. відповідно до «Переліку...». Одночасно з протруйниками додають регулятори росту - Біолан, 10 мл на 10 л води на 1 т, інші.</p> <p>Селест Топ 312,5 FS тн, Рекорд Квадро, ТН, Сідопрід, ТН. Біопрепарати: планориз ВЛ, вс 1,0-2,0 л/т, псевдобактерін-2, (Респекта) 1 л/т, триходермін-біо 2-3 л/т., органік-баланс, р. 0,5-2,5 л/т; сім дерма, 100-300 г/т, спектрал, спектрал дуо, 160 мл/100 кг насіння, анші відповідно до «Переліку...»</p> <p><i>Використання біопрепаратів для обробки насіння необхідно проводити лише за результатами фітоекспертизи насіннєвого матеріалу.</i></p>
Вересень-жовтень	Період сівби	<p>Обмеження розмноження багатьох видів шкідників (злакові мухи, попелиці, хлібні трууни та інші) і розвитку хвороб (кореневі гнилі, борошниста роса, бура листова іржа, плямистості листя та ін.) пошкодження ними насіння, проростків і сходів</p>	<p>Підбір строків сівби в залежності від сорту, попередника, удобрення і умов зволоження ґрунту. Після кращих попередників за умов достатнього зволоження сівбу проводити 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 2-4 см</p>

Вересень-жовтень	Сходи – початок кущіння	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби – на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої погоди	Крайові або суцільні обробки посівів Актарою, в.г., Бестселер Турбо S 200, кс, Бі-58 новий, к.е., Борей Нео, КС, Данадимом стабільним,к.е., Енжіо, 247 SC к.с., Карате 050 ЕС, Карате Зеоном 050 CS, мк.с., Карателем ЕС, к.е., інші.
Осінь-зима	Сходи кущення (I-II етапи органогенезу)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3-5 і більше жилих колоній на гектар)	Розкладання в жилі нори по 2-3 г зернових принад бактоциду 3 г в нору або 1-2,5 кг кг/га, Антимиша, принада, 2-3 пакетики (10 г) на нору, Мишолов, р. (бродіфакум, 0,25 %) та інші, відповідно до «Переліку...».
Відновлення весняної вегетації – кущення (II-III етапи)	Відновлення весняної вегетації – кущення (II-III етапи)	За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою росою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження злаковими мухами.	Обов'язкове ранньовесняне боронування посівів впоперек рядків, прикореневе підживлення азотними та іншими добривами.
	Весняне кущення (III етап)	Після колосових попередників в осередках личинок хлібного туруна за їх чисельності понад 3-4 екз./м <sup>2</sup>	Вибіркове обприскування посівів Дурсбаном Ультра КЕ, Пірінексом КЕ, Пірінексом Супер КЕ, Протеусом 110 OD, МД, Суперкілом 440, КЕ, та інші.
Квітень-травень	Кущення до виходу злаків у трубку (III-IV етапи)	Застосування гербіцидів доцільне за наявності 12-36 і більше екз. бур'янів на кв.м. залежно від переважаючого їх виду. Оскільки бур'яни найбільш чутливі до гербіцидів у ранньому віці, боротьбу з ними хімічним методом слід розпочинати якомога раніше. Найефективніша дія гербіцидів проявляється при температурі повітря 10-15° С і вище, тобто при активній вегетації бур'янів.	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні: Агрітокс, в.р., Базагран, в.р., Балерина, СЕ, Банвел 4S 480 SL. РК, Бюктрил Універсал 560 ЕС, КЕ, Грантокс, РК, Дикамба Форте, Екзіт, в.г., Лінтур 70 WG, в.г., Меркурій, в.г., Пума Супер, ЕВ, Пріма СЕ, 0.4-0.6 л/га, Серто Плюс в.г., Ультра Плюс, КС, Формула, в.г., 15 г/га, Хармоні 75 ВГ, інші відповідно до «Переліку....».

Квітень - травень	Кущіння до появи прапорцевого листка (III-V етапи)	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні бур'яни.	Грізний Експерт ВГ, Голд Стар, в.г., Гранстар голд 75, в.г. + ПАР Тренд 90 (ярі – до виходу в трубку), Гренадер, в.г., Грінфорт ТМ 750, ВГ, Меркурій ВГ, 15-25 г/га, (ярий ячмінь – до виходу в трубку), Мушкет 20 WG, ВГ, Римакс Д 762 , в.г. (пшениця яра, ячмінь ярий – до виходу в трубку), Римакс Плюс 750, в.г., Тент, в.г., Формула, в.г., +ПАР Тандем 200 мл/га, Штефурон, в.г..
-///-//	Обприскування посівів від фази 2-х листків до кінця кущіння бур'янів (незалежно від фази розвитку культури)	Однорічні злакові (вівсюги, мітлиця, плоскуха, мишій)	Пума Супер, м.в.е.,
-///-/-	З фази другого листка до кінця кущіння	Однорічні злакові	Овсюген Експрес, КЕ, Марафон, КС, і ін.
-///-/-	Обприскування посівів у фазу 1-3 листків у бур'янів	Однорічні злакові бур'яни	Еверест, ВГ та ін.

-///-	Обприскування посівів від фази «початок кущення» куль тури до появи прaporцевого листка включно	Однорічні злакові бур'яни	Аксіал 045 ЕС, КЕ і ін.
/--/-//	Обприскування у фазу 4-х листків до другого міжузля культури	Однорічні злакові та окремі види дводольних	Паллас 45 ОД, МД і ін.
-///-//	Обприскування від фази кущіння до фази виходу в трубку культури	Однорічні, багаторічні злакові і двосім'ядольні	Монітор , ВГ+ ПАР «Генамін»
Квітень	Кущення зернових з підсівом багато-річних трав (у фазі I-II трійчастого листка у б/травах)	Однорічні двосім'ядольні бур'яни	Однорічні двосім'ядольні: Агрітокс РК, Базагран в.р., Дікопур Топ 464, та ін.

Квітень-травень	Вихід трубку (ІУ-ІІІ етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспорозні плямистості за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5% і церкоспорельоз – у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження та досягнення критичного початкового рівня ураження однією з комплексу або доміуючою хворобою.	Обприскування посівів: Абакус Плюс КЕ, Альто 240 ЕС, КЕ, Амістар Екстра, 280 SC., КС, Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ, Амулет, к.е, Бампер Супер, КЕ, Байзафон, ЗП, Вінчестер, КС, Грінфорт КД 500, КС, Імпакт Т, КС 1 л/га, Колосаль, КЕ, Міраж, КЕ, Тілт Турбо 575 ЕС, КЕ, Топсін М з.п., 1 кг/га, Фалькон 460 ЕС к.е., Флексіті КС, Фолікором 250 EW, ЕВ та іншими.
Червень	Формування – молочна стиглість (ІХ-ІІ етапи)	Запобігання відчутним втратам врожаю від злакової попелиці (ЕПШ 20-30 екз. на стебло), трипсів (40-50 екз. на колос), хлібних жуків (3-8 екз./кв.м), шкідливої черепашки - 2 і більше личинки /м <sup>2</sup> у посівах цінних сортів пшениці, на решті посівів 4-6, в насіннєвому ячмені 8-10 личинок	Своєчасне і якісне обприскування: Актаро 25 WG ВГ, чи аналогами, Бі-58 новий к.е., Бліскавка, КЕ, Данадим Мікс КЕ, Драгун ЕС, КЕ, Деціс Профі 25 WG, ВГ, Карата Зеон 050 CS, СК, чи аналогами, Пірінексом, КС, Сумі-альфа, КЕ, та інші.
Липень	Повна стиглість зерна (ІІІ етап) органогенезу	Запобігання погіршенню якості зерна від клопів, фузаріозу, септоріозу та інших хвороб	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням пшениці сильних і цінних сортів, насіннєвих посівів, а також посівів, заселених клопами і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень-серпень	Після збиральний період	Збереження якості зерна за рахунок створення несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами в буртах, на токах	Очищення та просушування зерна в буртах, на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з одинаковим ступенем ураженості фузаріозом чи іншими хворобами.

## **Шкідники і хвороби кукурудзи**

### **Злакова попелиця**

**Злакові попелиці** в минулому році почали заселяти посіви кукурудзи у області у фазу повні сходи (5-6 листків). Відмічено заселення 2,0 % рослин з чисельністю 4 екз/стебло на 6 % площ. Найбільша концентрація попелиць спостерігалася в крайових смугах посівів.

Наростання чисельності злакових попелиць в посівах кукурудзи відмічалось у фазу викидання волоті-початку цвітіння в третій декаді липня першій декаді серпня, коли частота та інтенсивність опадів зменшилась. В посушливих умовах у III декаді серпня розвиток злакових попелиць пригнічувався, фітофаги знаходились в обгортках качанів. У фазу молочної стигlostі заселених рослин шкідником обліковувалось на 8% рослин, з чисельністю 10,4 екз на рослину.

**У 2022 році розвиток шкідників в посівах кукурудзи визначатиметься погодно-кліматичними умовами сезону та діяльністю ентомофагів. Найшкідливішими злакові попелиці будуть в період молочної та молочно-воскової стигlostі кукурудзи насамперед, за помірно теплої погоди.**

**Пухирчаста сажка** у посівах кукурудзи традиційно була поширеною серед сажкових хвороб у присадибному секторі. Перші симптоми захворювання проявилися у третій декаді липня, у фазу викидання волоті. Надалі значного розвитку хвороба не набула. Під час молочно-воскової стигlostі зерна пухирчаста сажка проявилася локально на 23% площ кукурудзи за ураження 1% росли та качанів. Суха та спекотна погода, низька вологість повітря, що спостерігалися в другій половині вегетації обмежили розвиток пухирчастої сажки.

**У 2022 році загроза збільшення поширення хвороби зберігатиметься в разі теплої погоди з помірними опадами під час викидання волоті-цвітіння, недотримання технології вирощування культури, травмування рослин під час догляду за посівами чи градобою, пошкодження шкідниками. Для обмеження розвитку та поширення пухирчастої сажки доцільним є дотримання сівозміни, подрібнення та заорювання післязбиральних решток.**

**Гельмінтоспоріоз** проявився у липні, за перемінних погодних умов, хвороба розвивалась помірно, уразивши листки переважно нижнього, іноді середнього ярусу на 46% площ, 14% рослин, переважно у присадибному секторі.

**У 2022 році за сприятливих погодних умов гельмінтоспоріоз проявиться у посівах кукурудзи, зважаючи на наявний інфекційний запас хвороби. Інтенсивність ураження визначатиметься погодними умовами, наявністю чи відсутністю стійкості сортів та гіbridів кукурудзи до даного захворювання. Обмеженню розвитку хвороби сприятиме дотримання**

**сівозміни, ліквідація післязбиральних решток, де зберігається інфекційний запас, а також якісне протруювання насіння.**

**Фузаріоз.** Дозрівання качанів кукурудзи відбувалось в умовах підвищеної температури повітря, дефіциті опадів, що було малосприятливим для розвитку хвороб на качанах. Випадання локально дощів протягом другої декади вересня сприяло розвитку фузаріозу, та пізніше, домінування сухої погоди (жовтень) і короткий термін збирання не сприяло активному ураженню качанів. Хвороба поширилась на 6% посівів кукурудзи, уразивши 3% качанів (Галицький, Снятинський райони).

**У 2022 році за умов вологої погоди під час формування зерна та дозрівання поширення хвороб качанів зросте.**

### **Система захисту посівів кукурудзи від шкідників і хвороб**

Строки проведення	Шкідники, хвороби	Зміст заходу, назва та витрати препаратів кг, л/га, кг, л/т
Допосівний період	Підгризаючі совки, дротяники	Уникнення висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав, запобігання повторних посівів кукурудзи. Впровадження поукісних і пожнивних посівів
	Пліснявіння, кореневі та стеблові гнилі, насіннєва інфекція пухирчастої сажки	Проведення ґрунтових розкопок, не проводити посів кукурудзи на площах, де виявлено понад 10 дротяників на кв.м
	Пліснявіння, кореневі та стеблові гнилі	Інкрустування насіння одним з протруйників, дозволених до використання в Україні.
	Дротяники та інші шкідники сходів	Роялфло, ВСК, Стаміна, ТН.
Сходи	Піщаний мідяк, довгоносики, озима совка (2,0 екз/м <sup>2</sup> ), інші шкідники	Протруювання насіння за чисельності понад 3 дротяників та інших ґрунтових шкідників на кв.м: Гаучо 70 WS, з.п., Космос 500, ТН, Круїзер 600 FS, т.к.с.; Нупрід 600, ТН, Пончо Бета 453,3 FS, Форс Зеа 280 FS, ТН.
		Внесення при посіві: регент 20G, внесенням суцільним способом, з подальшим загортанням в ґрунт перед сівбою.
		Обприскування, крайове або суцільне: Драгун ЕС, КЕ, Борей, КС.

Викидання волоті – формування зерна	Кукурудзяний метелик - випуск трихограми. Трихограму розселяють на стадії дорослої комахи або передімагінальній (паразитованих трихограмою яєць лабораторного живителя), тобто перед відродженням імаго за 0,5-1,0 добу.	Випуск трихограми здійснюють з розрахунку 50 тис. самиць /га при наступних розселеннях: - до 3-х кладок яєць/100 рослин – 50 тис. самиць/га; - 4-5 кладок яєць / 100 рослин – 100 тис. самиць/га; - 6-8 кладок яєць /100 рослин – 150 тис. самиць/га; - 9-10 кладок яєць / 100 рослин – 200 тис. самиць/га.
	Кукурудзяний стебловий метелик при заселенні 18% рослин з яйце-кладками або 6-8% рослин з гусеницями метелика	Обприскування посівів інсектицидами: Борей, КС, Драгун ЕС, КЕ, Карате 050 ЕС, к.е., Карате Зеон 050 CS, СК., Кораген 20, КС, Рубін, КЕ, інші відповідно до «Переліку...».
Збирання врожаю післязбиральний період	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебла (не вище 10 см)
	Фузаріоз, нігроспоріоз та інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушіння, уникнення механічного травмування зерна.
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток.

## Бур'яни

Конкурентноспроможність цієї культури, зокрема, на перших етапах розвитку, низька, а тому майже всі площини забур'янюються в середньому і сильному ступенях. Домінуючими бур'янами в посівах кукурудзи є однорічні злакові – просо куряче, мишій сизий та зелений, з багаторічних – пирій повзучий, берізка польова, з однорічних двосім'ядольних – редъка дика, гірчиця польова, лобода біла, щириця, молочай та інші.

Засміченість кукурудзи різними видами бур'янів вимагає диференційованого підходу при виборі заходів для їх знищення.

## Система хімічного захисту кукурудзи від бур'янів

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіциду</b>	<b>Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів</b>
Однорічні двосім'ядольні	2,4-Д Актив, КЕ, Дезормон 600, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Хармоні 75, ВГ+ПАР Тренд-90	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Формула, в.г.+ ПАР Тандем або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Тіфі, в.р.г.+ ПАР Мікс	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Гармонік WG, ВГ+ ПАР Ескорт або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Оріон, ВГ+ ПАР або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Футурин, ВГ	- " -
	Сміт, ВГ+ ПАР «Йорк» або без ПАР	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Базагран , в.р. Набоб, РК	Обприскування посівів у фазі кущення Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Рейтар, КС Нельсон, КС.	Обприсування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби але до сходів культури
	Квін, РК	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
	Дезормон 600, в.р.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Банвел 4S 480 SL, РК  Діанат, ВРК Дікбан, РК	Застосовується у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
Однорічні двосім'ядольні в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосім'ядольні	Дикамба Форте, РК  Компас 970 РГ	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури - у фазі 3-7 листків у культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Успіх, ВГ Мікадо, РК	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури - у фазі розетки (за висоти осотів 15-20 см), до 6-8 листків культури

Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Серто Плюс, в.г.	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури
	Естет 905, к.е. Фактор, КЕ	- " -
	Оптимум, РК Ультра Плюс, КЕ	- " -
	Шефілд, КЕ	- " -
	Пріма, СЕ	Обприскування посівів від 3 до 7 листків культури (включно)
В т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазимів	Гармонік WG, ВГ + Сміт, ВГ+ ПАР Йорк або без ПАР	Обприскування посівів від 3 до 7 листків (на ранніх фазах розвитку бурянів)
- та однорічні злакові	Стеллар Плюс, РК+ ПАР «Метолат»	Обприскування посівів від 2 до 5 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні , в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Амадор, ВГ	Обприскування посівів від 3 до 5 листків (на ранніх фазах розвитку бурянів)
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ Трофи 90 ЕС, к.е. Тайфун, КЕ Фронтьєр Оптіма, КЕ	Обприскування ґрунту до посіву але до появи сходів у культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) Обприскування ґрунту до сівби або до появи сходів культури Обприскування ґрунту до сівби, після сівби але до появи сходів культури.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Харнес, КЕ Сахара (Піонер 900, Екстрем, Атлантікс), КЕ Примекстра Голд 720 SC, к.с. Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. Мерлін 750, ВГ Аденго 465 SC Максимус, КЕ Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби але під до сходів культури за недостатнього зволоження із загортанням Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби після сівби але до сходів, або по сходах у фазі 3-5 листків культури Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням)
Однорічні злакові та багаторічні дводольні	Ланцелот 450 WG, ВГ	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків у культури
Однорічна та багаторічні злакові та деякі двосім'ядольні	Мілагро 240 (Пріоритет, Муссон), КС Ніка плюс WG, ВГ	Обприскування у фазі 4-10 листків культури (2-6 листків у однорічних та 10-15 см у баг. бур'янів)
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	ПАР Тренд 90	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків кукурудзи (у фазі кущіння однорічних злакових і висоти

		багаторічних бур'янів 10-15 см)
	Крейсер, ВГ+ ПАР «Флокс»	- " -
	Базис 75, ВГ+ ПАР Тренд 90	Обприскування посівів у фазі 2-5 листків культури
	Апач, ВГ+ ПАР Флокс	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосімядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів	Гармонік WG, ВГ +ПАР Ескорт без ПАР	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури на ранніх стадіях розвитку буряків

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

### Шкідники і хвороби гороху

**Горохова попелиця.** В кінці третьої декади квітня 2021 року, в посівах багаторічних трав з'явились в популяції попелиці розселювачки. На початку II декади травня виявлено горохову попелицю в посівах гороху. В умовах дощового прохолодного травня, у фазу - ріст стебла заселеність посівів гороху фітофагом була на низькому рівні і становила 12екз/100 п.с. В фазу бутонізації чисельність горохової попелиці складала в середньому 16 екз/100 п.с., максимально – 26 екз (перша половина червня). До кінця вегетаційного періоду, чисельність горохової попелиці утримувалась на допороговому рівні.

**У 2022 році за сприятливих погодних умов для розвитку попелиць (температура повітря 18-22°C, вологість 60-80%) та, ураховуючи високу потенційну плодючість (до 10 поколінь) комах, ймовірно очікувати підвищену щільність й шкідливість фітофага.**

Весною низькі температури повітря в квітні стримували масове розселення **бульбочкових довгоносиків**. В посівах гороху, довгоносики з'явились у фазі сходи-3 листок гороху. В першій декаді травня погодні умови були сприятливими для заселення посівів гороху фітофагом. За чисельності 1 екз/кв.м. (максимально – 3,0 екз/кв.м.) пошкоджено 2-6% рослин гороху. Надалі дощова прохолодна погода в травні стримувала активність жуків. В цілому ж чисельність бульбочкових довгоносиків у посівах багаторічних трав залишилася на рівні минулорічних показників. Зимуючий запас – 1,0 жук/кв.м.

**В 2022 році бульбочкові довгоносики створять загрозу пошкодження рослинам гороху. Ймовірний ріст шкідливості фітофага за умов сухої теплої погоди в період появи сходів - 3 лист гороху.**

**Гороховий зерноїд (брухус)** - олігофаг, що пошкоджує тільки одну культуру-горох. Зазвичай пошкодження зерна брухусом призводить до зниження його маси, якості і схожості.

В минулому році заселення посівів гороху розпочалося в в першій декаді червня, масове у II декаді червня у фазу утворення бічних пагонів. Жуки скупчувалися переважно у крайових смугах полів, і за чисельності 1-3 екз. на

100 помахів сачком живилися пилком і пелюстками квіток. Заселеність рослин гороху яйцепладками складала 2%, за чисельності 1 яйце на заселений біб, що на рівні показників попереднього року. Наприкінці червня-початку липня, після відродження, личинки проникали в середину зерна, де харчувалися, заляльковувалися і розвивалися до жуків нового покоління.

За результатами обстеження зерна гороху, пошкодженість його склала 0,2-1,8%. В 1 кг гороху нарахувалось 5 жуків, що виявилося на рівні показника минулого року, максимальна - 8 екз. на 1 кг гороху.

**У 2022 році рівень розмноження горохового зерноїда визначатиметься результатом перезимівлі жуків як у польових умовах, так і кількістю комах, що у разі неякісної фумігації та складських приміщень, потрапить до полів із насіннєвим матеріалом. Дотримання сівозміни, своєчасне збирання й обмолочування гороху запобігатимуть падалиці зерна, і менше жуків залишиться в полі з висипаним зерном. Температура +24-26<sup>0</sup>C та помірна вологість повітря являються оптимальними природними умовами для росту й розвитку горохового зерноїда.**

**Горохова плодожерка** в минулому році розвивалася за незначної чисельності. Літ та відкладання яєць метеликами плодожерки в Снятинському районі розпочались в II декаді червня, що на декаду пізніше, ніж в минулому році (I декада червня). На 100 п.с. уловлювалося 1-2 екз. метеликів. За чисельності гусениць 1 екз./біб пошкоджено 0,2% бобів і 0,4-1% зерен. Зимуючий запас плодожерки становить в середньому 0,3, максимально 1 екз./м<sup>2</sup>.

**У 2022 році зростання чисельності фітофага не очікується. Але за доброї перезимівлі, теплої помірно вологої погоди під час льоту метеликів та відкладання яєць ймовірне осередкове зростання чисельності та шкідливості.**

**Кореневі гнилі** проявились в фазу сходи гороху на 2% обстежених посівів, уражених було 0,5% рослин в слабкому ступені.

Розвиток хвороби був уповільнений, ріст ураженості посівів розпочався в фазу бутонізації – уражено 1% рослин в слабкому ступені на 3% посівів. З нарощанням тепла у червні та частими дощами під час цвітіння уражених рослин обліковувалось 2%. Максимальних значень ураження рослин відмічено в фазу наливу бобів – уражено 4% рослин гороху, розвиток хвороби – 1%.

**Аскохітоз**, як і попередній рік, в посівах гороху мав обмежене поширення і розвивався у слабкому рівні. Перші ознаки хвороби спостерігалися на початку цвітіння гороху за ураження 2% рослин у слабкому ступені. У фазу наливу бобів аскохітозом було охоплено 4% рослин.

**У 2022 році, враховуючи інфекційний запас хвороб у ґрунті, на рослинних рештках та в насіннєвому матеріалі, за сприятливих погодних умов весни-літа (висока відносна вологість повітря і температура в межах 16-22<sup>0</sup>C), слід очікувати розвитку хвороб на горосі від слабкого до помірного, передусім кореневих гнилей.**

**Антракноз** на рослинах гороху мав місце в Галицькому районі (присадибні ділянки) від фази бутонізація до наливу бобів. Інтенсивніше хвороба розвивалась в період наливу бобів, уразивши 3% рослин.

**Враховуючи запас інфекції в 2022 році за сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, часті дощі, роси при високому рівні pH в ґрунті, а також якщо рослині не вистачає калію і фосфору) слід очікувати розповсюдження хвороби і її розвиток на рослинах гороху в травні – червні. На початкових стадіях або при несильному зараженні необхідно видалити уражені антракнозом частини рослини, після чого з інтервалом в 1-3 тижні обробити дозволеними фунгіцидами.**

Погодні умови початку вегетації стримували активність жуків на посівах конюшини, шкідливість їх була слабкою. Вихід жуків у весняний період спостерігався в III декаді квітня.

Більш чисельнішими та шкідливішими були личинки **насінєїда** в посівах конюшини другого укусу, чому сприяли помірні опади на фоні підвищеного температурного режиму. Крім того в посівах розвивалися **попелиці**, чисельність якої регулювали ентомофаги.

### Система заходів захисту гороху від шкідників та хвороб

Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Строки проведення заходів
Перед посівом	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа	Протруєння насіння одним з препаратів: Максим XL 035 FS т.к.с., з додаванням плівкоутворювачів та мікроелементів (бор, цинк, молібден). Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C.
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв.м)	Знищенння кірки. Обприскування: Актара 240 SC, к.с., Акцент КЕ, Децис ф-Люкс 25 ЕС, КЕ, Карате 050 ЕС, к.е., Фаскорд, КЕ, ін. відповідно до «Переліку ...»
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жуки на 10 помахів сачка), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 помахів сачка), горохова плодожерка	Обробка інсектицидами: Альтекс, КЕ, Актара 25 WC, ВГ, Бі-58 новий, к.е., Енжіо 247 SC KC, Сумі-альфа, КЕ, Карате 050 ЕС, к.е., а також дозволені для застосування в посівах зеленого горошку: Альтекс, КЕ.
Утворення бобів	Горохова плодожерка, листогризучі совки	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць.
Пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45% (за 7 днів до збирання)	Комплекс хвороб, шкідників, підсушування травостою	Десикація посівів Вулкан Плюс РК, Раундап Макс РК.

Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння провести в оптимальні, стислі строки із неуражених посівів.
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховиць не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння, фумігація зерна.

### Система боротьби з бур'янами в посівах гороху

Види бур'янів	Назва гербіцидів	Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (при засусі з загортанням).
	Фронтьєр Оптіма, КЕ	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів культури.
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів культури. -/-
Злакові та однорічні двосім'ядольні	Юпітер, РК	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 3-6 листків культури.
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, РК	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури.
	Базагран в.р. (горох на зерно) Ефес, РК	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури. -/-
Однорічні злакові	Селект 120, КЕ	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків бур'янів. Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 3-5 см.
Багаторічні злакові	Центуріон +ПАР Аміго Пантера, 4% к.е. Селект 120, КЕ	За висоти бур'янів 10-15 см.  За висоти бур'янів 15-20 см.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Фусбан 125 ЕС + Базагран в.р.	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури.
Однорічні та багаторічні злакові	Фусбан 125 ЕС	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів.

## **Шкідники і хвороби сої**

**Бульбочкові довгоносики** навесні минулого року, з появою сходів, засилили 17% обстежених площ культури за чисельності 0,2 екз. на кв.м. Пошкодженість рослин фітофагами проявилася у слабкому ступені і в середньому склала 3%. У фазу бутонізації – цвітіння чисельність імаго жуків в цей час становила 0,5 екз. на кв.м, пошкоджено 4-5 % рослин.

**У 2022 році рівень шкідливості бульбочкових довгоносиків у посівах сої визначатиметься сприятливістю перебігу весняних процесів у період виходу довгоносиків із ґрунту після зимівлі. За жаркої посушливої погоди від фази сходів до 2-3 пар трійчастих листків у культури шкідливість довгоносиків у посівах переважно буде слабкою.**

**Листогризучі совки: совка-гамма, люцернова** виявлялися осередково у посівах сої від фази бутонізації-цвітіння до формування і дозрівання бобів. Як і минулі роки, широкого розповсюдження фітофаги не набули, а чисельність комах була нижче економічного порогу шкодочинності.

Найбільш поширеними видами у посівах сої були совка-гамма та люцернова совка. Заселеність обстежених площ складала 21-26%. Гусеници совок на заселених 1% рослин живилися за чисельності 0,3 екз. на рослину.

**Попелиця** широкого розповсюдження в посівах сої не мала, і високою кількістю не відзначилася. Розвиток шкідника відбувався за допорогою чисельності. В фазу бутонізації-цвітіння сисний фітофаг живився на 13-21% обстежених площ культури. Заселеність рослин сої попелицею була в межах 3-4%, на кожній заселеній рослині обліковувалося від 3,8 до 12 комах. Впродовж липня в період формування бобів, тепла з помірними опадами погода дала змогу фітофагу наростили чисельність. Шкідливість попелиць відмічалась до фази формування бобів сої, за середньої чисельності 5,4, максимально 12 екз/рослину.

**В 2022 році соєва попелиця загрожуватиме всім посівам сої, за теплої і помірно - вологої погоди впродовж вегетаційного періоду.**

Наростання чисельності **павутинного кліща** впродовж першої половини вегетаційного періоду було поступовим, із-за частого випадання дощів. В подальшому настутили більш сприятливі погодні умови: високі денні температури і низька відносна вологість повітря сприяли поширенню шкідника. Так, у фазу формування бобів було заселено 2% заселених площ, при середній чисельності 1,5 екз/листок.

**В 2022 році, за умов спекотного з дефіцитом опадів літнього періоду, особливо час формування і достижання бобів сої, прогнозується підвищена чисельність та шкідливість павутинного кліща.**

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

Гусеницями шкідника в період досягання пошкоджено 2% рослин сої, при чисельності 1,0 екз/рослину. Поодинокий літ тривав до самої осені. Розвиток шкідника проходив на осотах.

**В 2022 році зберігається можливість зміни пріоритетів живлення гусениць шкідника, тому шкідливість чортополохівки можлива не лише на посівах сої, але і інших сільськогосподарських культурах.**

У зв'язку з поступовим збільшенням площ під соєю виникає небезпека збільшення поширеності хвороб. Як показали спостереження, погодні умови в поточному році досить відрізнялись і по різному впливали на ураженість рослин сої хворобами.

Серед хвороб в посівах сої проявилися **антракноз, переноспороз**, а у фазу бутонізація – цвітіння - септоріоз і аскохітоз, якими в середньому було уражено від 2 до 12 відсотків рослин.

**У 2022 році за умов прохолодної, вологої погоди в період сходів у посівах може мати місце розвиток сім'ядольного бактеріозу, низькі температури за проростання насіння, ґрутові та повітряні засухи у післясходовий період сприятимуть поширенню фузаріозу. Температура повітря 11-20°C, підвищена вологість, сприятимуть розвитку переноспорозу, аскохітозу, септоріозу та сірої гнилі.**

### Заходи захисту сої від шкідників і хвороб

Строки проведення, фаза розвитку рослини	Шкідливі організми (ЕПШ)	Зміст заходів, назви та норми витрати препаратів (кг,л/т; кг,л/га)
Допосівний період	Зимуючі стадії: а)в ґрунті:бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни,повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшника через наявність спільніх хвороб і шкідників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту .Оптимальні дози добрив. Підбір відповідних зонів зареєстрованих сортів.
	б)насіннєва інфекція: переноспороз ,церкоспороз, фомопсис,септоріоз,бактеріози та ін.;комплекс шкідників сходів	Протруювання насіння препаратами: Максим XL 035 FS т.к.с, Бенорад, ЗП

	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насінням у прогрітій до 10 - 12 °C ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураження рослин епіфітними хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобревами: бором і молібденом (40-50 г на гектарну норму насіння). Сіють рядковим (міжряддя 15см) або широкорядним (міжряддя 45см) способами на глибину 3-5см 500-700 тис. схожих насінин на 1га. У зриджених посівах через гілкування збільшуються втрати при збиранні, а в загущених – рослини вилягають і уражуються епіфітними хворобами.
Сходи	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	Розпушування кірки і знищення сходів бур'янів досходовим боронуванням і післясходовими культуваціями. Перед посівом, до або по сходах сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди (див.відповідний розділ).
2-6 листків	Бульбочкові довгоносики (8-15 жуків/м2), люцерновий клоп (2-5 екз.на рослину), попелиці (250-300 екз.на 10 помахів сачка)	Обприскування посівів препаратом Бі-58 новий, к.е. На насіннєвих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції.
	Пероноспороз, церкоспороз	Видалення дифузно уражених рослин з насіннєвих посівів.
Бутонізація - цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріози	При виявленні перших ознак хвороб на насінницьких посівах рекомендується проводити обробку рослин розчинами дозволених фунгіцидів.
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насіннєвих посівів.
Формування бобів	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці/м2), листогризучі совки (1-3 гусениці/м2), тютюновий трипс (10-15 екз.на рослину), павутинний кліщ (заселено 10% рослин), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м2)	Обприскування посівів препаратами: Бі-58 новий, к.е.
Дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	В роки з підвищеною кількістю опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння 35-40% проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання урожаю Раундапом Макс, РК, Везувієм, РК
Після збирання	Комплекс насіннєвої інфекції	Насіння сої очищають, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури до 10° C.

## Система хімічного захисту сої від бур'янів

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіцидів</b>	<b>Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури і бур'янів</b>
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Трофі, 90 ЕС к.е.	Обприскування ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження-із загортанням) або відразу після сівби; - до-, під час-, після сівби, але до появи сходів культури.
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури.
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Фронтьєр Оптіма, КЕ	Обприскування ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480, КЕ Харнес, КЕ Примекстра Голд 720 SC, к.с. Олрайт, КЕ Кратос, КЕ Екстрем, КЕ Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або до сходів культури.  Обприскування до, після сівби, але до появи сходів культури. Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор Ліквід 600 SC, КС	Обприскування ґрунту до сходів культури.
	Пікадор, РК Пульсар 40, РК Зонтран, ККР	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 1-3 трійчастих листків культури.
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ Ачіба 50 ЕС, КЕ Міура, КЕ	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів.
	Центур КЕ+ ПАР Аміго	-/-
	Шквал, КЕ	-/-
	Селект 120, КЕ Блейд, КЕ	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см, незалежно від фази розвитку культури.
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл, КЕ	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кущіння однорічних бур'янів, за висоти пирію 10-15 см.
Однорічні двосім'ядольні	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів).

Багаторічні злакові	Ачіба 50 ЕС, КЕ Гамма Тотал ЕС, КЕ Міура, КЕ Тарга Супер, КЕ Шквал, КЕ Блейд, КЕ	Обприскування культури за висоти бур'янів 10-15см.
	Селект 120, КЕ	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20см, незалежно від фази розвитку культури

## **Шкідники і хвороби кормових буряків**

**Бурякова і лободова щитоноска.** У базових та інших господарствах минулого року, заселенність посівів буряків жуками не спостерігалось, що обумовлюється існуючим низьким запасом фітофагів, повсюдним проведенням інсектицидних обприскувань. Крім того, за існуючих трофічних зв'язків з лободовими бур'янами, фітофаг має змогу уникнути контакту з токсичними рослинами буряків у весняний період.

При обстеженні місць зимівлі у господарствах області імаго щитоносок не виявлено.

**Бурякова крихітка** в посівах буряків розвивалася за незначної чисельності і мала обмежений характер. Пробудження жуків крихітки було раннім, проте із-за охолодження поверхні ґрунту вихід з ґрунту розпочався дещо пізніше в середині III декади квітня.

Пересихання ґрунту в період серпень-вересень мало негативний вплив на розвиток шкідника. В осінній період поточного року середня чисельність на бурячищах становила 23,8 екз/м.кв. в Городенківському районі, а максимально 26 екз/м.кв. в Снятинському районах.

**У 2022 році шкідливість бурякової крихітки проявлятиметься у слабкому ступені у фазу сходів буряків, насамперед, у господарствах, де фітофаг мав поширення. Рання, тепла і волога весна сприятиме розвитку шкідника.**

**Бурякові блішки** являються доволі поширеними шкідниками, що спроможні завдати відчутної шкоди бурякам на ранніх стадіях розвитку рослин – в фазу сходів. Перезимували жуки добре, за зиму загинувших комах не виявлено. Навесні, наприкінці квітня-початку травня із появою сходів бурякові блішки повсюди заселяли посіви кормових буряків. Найбільшої шкоди бурякові блішки завдавали посівам кормових і столових буряків в дрібних селянських господарствах, де посів проводився не протруєним насінням. У фазу перша пара справжніх листочків пошкоджених виявлено 8% рослин в слабкому ступені. Зимуючий запас шкідника – 3екз/кв.м.

**В 2022 році, зважаючи на достатній зимуючий запас, за умов теплої та сухої погоди в весняний період, можливе масове заселення та нанесення значної шкоди жуками бурякових блішок, на пізніх посівах ймовірна загроза сходам буряків, що корегуватиметься погодними умовами та якістю обробленого посівного матеріалу.**

**Бурякова листкова попелиця** з'явилась в посівах кормових та столових буряків у ІІ-й декаді травня. Прохолодна, дощова погода з приморозками і холодними ночами істотно стримували інтенсивність розвитку попелиць. Розмноження та розповсюдження шкідника в першій половині вегетації рослин стримували інсектицидні обробітки, а пізніше - ентомофторові гриби та діяльність ентомофагів. Найвищою чисельністю попелиць була в фазу росту коренеплодів, заселених виявлено по краю поля – 13% рослин, всередині поля – 8,4% рослин, що вище минулорічних показників на 1,1%.

Зимуючий запас попелиці на рослинах господарях (калині, жасмині) складає 12 яєць на одному погонному метрі гілок.

**В 2022 році, незважаючи на дещо знижений зимуючий запас шкідника, але враховуючи його потенціал розмноження, при сприятливих погодних умовах - ранній і теплій весні, помірно-вологому літньому періоді, можна передбачити зростання щільності та шкідливості бурякової листкової попелиці в посівах кормових і столових буряків.**

**Бурякова мінуюча муха** через несприятливі умови весняно-літнього сезону розвивалася за незначної чисельності.

На заселених площах відмічалися незначні пошкодження личинками мінуючої муhi 2% рослин, на заселених рослинах живилося 0,9 екз. Поширеною на 22% обстежених площ буряків, мінуюча муха була виявлена у господарствах Богородчанського, Галицького, Рогатинського, Снятинського, Тлумацького районів.

Зимуючий запас шкідника незначний – 0,2 пупарій на м.кв., що на рівні минулого року.

**В 2022 році рівень розповсюдження та шкідливості бурякової мінуючої муhi корегуватиметься погодними умовами та якістю токсикації насіння. Більш чисельним фітофаг може бути на площах кормових і столових буряків, що висіваються нетоксикованим насінням, а також у господарствах вищезазначених районів.**

## **Хвороби кормових буряків**

Прояв **коренеїда** в посівах буряків викликано подовженим періодом проростання насіння, через різкі перепади температури на поверхні ґрунту. Випадання дощів у травні-червні із чергуванням високих температур повітря спричинило ущільнення ґрунту, що сприяло нарощанню кількості уражених рослин - 2,5-3%. Значного поширення хвороба не мала.

**В 2022 році за встановлення холодної і затяжної весни або різкого коливання температури та вологості, осередково інфікуватимуть рослини буряків збудники коренеїду. Для появи дружніх сходів, зміцнення імунітету рослин, важливо дотримуватись сівозміни та оптимального внесення мінеральних добрив, оскільки за надлишкової кількості азоту в ґрунті коренеїд набуде масового поширення.**

**Переноспороз.** Прояв і початковий розвиток хвороби стримували високі температури та низька вологість повітря, на фоні повної відсутності опадів.

В посівах кормових буряків хвороба широкого розповсюдження не мала і проявилася в першій декаді серпня.

**В 2022 році не виключена можливість прояву і поширення переноспорозу в посівах кормових та столових буряків, при підвищенні вологості та пониженні температур повітря впродовж літнього періоду.**

Церкоспороз протягом вегетації був однією із найпоширеніших хвороб. Хвороба розвивалась на листках кормових та столових буряків. Гідротермічні умови здебільшого липня, в меншій мірі серпня з нерівномірним розподілом опадів на території області визначили строкатий розвиток захворювання.

За даними літніх обстежень, ним на 53% обстежених площ кормових буряків було уражено 6% рослин з розвитком 2,4%. Найбільш поширеним церкоспороз виявився в Рогатинському районі.

**Беручи до уваги нагромаджений значний запас інфекції, в 2022 році, за умов достатнього вологозабезпечення впродовж літнього періоду, частих туманів та рясних рос, можливий ранній прояв та інтенсивний розвиток хвороби на всіх площах посіву кормових буряків, аж до епіфіtotійного рівня, особливо на гібридах, сприятливих до ураження даним патогеном.**

**Борошниста роса** проявилася у другій половині вегетації на 2 тижні пізніше, проти минулого року, в кінці серпня за ураження 2% рослин. Надалі посушливі та спекотні погодні умови гальмували поширення та інтенсивність розвитку інфекції. При обстеженні в передзбиральний період, в господарствах Рогатинського та Снятинського районів уражено 2% рослин на 9% площ.

**В 2022 році, зберігається загроза інтенсивного розвитку та поширення борошнистої роси в посівах кормових буряків впродовж вегетаційного періоду, які підсилюватимуться в умовах сухої погоди з періодичними опадами.**

Прояву **фомозу** в посівах буряків сприяла сонячна, жарка погода, в окремі дні з випаданням невеликих дощів. Проте, широкого розповсюдження та розвитку впродовж вегетації фомоз не набув, уражались переважно нижні листки буряків.

В другій половині вегетації плямистість було виявлено у Снятинському район за ураження 2% рослин за слабкого ступеню.

**У 2022 році розвиток фомозу залежатиме від агротехніки вирощування культури, зокрема забезпечення елементами живлення, а також обробок посівів фунгіцидами.**

**Хвороби коренеплодів.** Серед хвороб коренеплодів переважали **парша звичайна, дуплистість, гнилі – бура та суха**, якими було уражено в середньому від 1% до 3,5% коренеплодів відповідно. В порівнянні з минулим роком ураження хворобами коренеплодів дещо більше. Цьому сприяла різка зміна посушливих періодів.

**У 2022 році ураженість коренеплодів буряку залежатиме від агрокліматичних умов вегетації. Обмежують шкодочинність хвороб якісним і своєчасним виконанням агротехнічних заходів, що поліпшує аерацию ґрунту, внесенням збалансованих норм добрив і мікроелементів, дотриманням сівозміни та вирощуванням районованих сортів.**

### **Система заходів захисту буряків від шкідників і хвороб**

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

	сходів. Коренеїд, переноносороз,	речовин на насін невих заводах	
Березень - квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряків	Відповідно до методичних рекомендацій.
Квітень- вересень	Шкідники, хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	-/-
Квітень- травень  (до і після сівби)	Звичайний буряковий довгоносик, інші шкідники	За високого ступеня загрози сходам – обкопування буряковищ та прилеглих посівів буряків крайовими ловильними канавками	Механізоване викопування канавок глибиною 30-35 см і шириною 15-16 см та колодязів у них глибиною 30-35 см через кожні 5-10 м. Систематичні обприскування їх дозволеними контактними препаратами.
Квітень- травень (після сівби)	Коренеїд, бур'яни	Розпушування верхнього шару грунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки, наявності проростків бур'янів	Боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди)- за 2- 3 дні до сходів.
Квітень – поч. травня (розвинуті сім'ядольні – перша пара справжніх листків)	Коренеїд, бур'яни	Післясходове роздрібнення міжрядь в разі необхідності	Система боронувань або культивацій залежно від ущільнення грунту і кількості рослин буряків на 1 м рядка.
Сходи, 2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідляк, блішки, щитоноски, крихітка, інші.	Обприскування за ЕПШ: довгоносик звичайний 0,2-0,3; Сірий 0,2-0,5; чорний 0,3; мідляк 0,3-0,5; блішки 3-7; щитоноски 0,7-1,2 екз.на кв.м.; крихітка- 1,5-2,5 екз/в куб.дм. грунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Рекомендовані препарати: Актара 25 WG, ВГ, Актеллік 500 ЕС, КЕ, Енжіо 247 SC, КС, та інші.
Травень- липень	Бурякова листкова	Обприскування крайових смуг чи	Рекомендовані препарати: Актара 240 SC, к.с. 0,09 л/га,

	З фази 2-3-х пар справжніх листків фабричних та утворення стебел у насінників буряків	попелиця, мінуючі мухи, павутинний кліщ, інші сисні шкідники	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 500 ЕС, КЕ, Бі-58 новий к.е., 0,5-1 л/га, Моспілан, ВП
червень-серпень	Пероноспороз  Церкоспороз  Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	Обприскування: за появи ознак хвороби;  За появи окремих плям на 3-5 рослин; За ураження еризифозом 5-10 % рослин; За наростання хвороб повторно (бажано іншим фунгіцидом) через 12-15, після обробки фундазолом через 20-25 днів	Замір 400, ЕВ, 0,75-1 г/га; Дітан М-45, ЗП, Фитал, РК, Аканто, КС, Амістар Екстра 280 SC, КС, Фалькон 460 ЕС, КЕ та інші.	
Червень-вересень	Совки листогризучі, підгризаючі, лучний метелик, мінуюча міль  Лускокрилі, бурякова нематода, коренева попелиця; гнилі, парша	Випуск трихограми на початку льоту метеликів і в період відкладання яєць. Застосування біопрепаратів проти гусені 1-2 віків. Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі 1-2 екз на кв.м (у період змикання листків у рядках); листогризучі совки 2-3 екз. на кв.м. (І генерація), 5-6 екз. на рослину (друга генерація); мінуюча міль 2-3 екз/ рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень) Розпушування міжрядь 3	по 20-30 тисяч особин на гектар 2-3 рази через 4-6 днів  Бі-58 новий, к.е., Обробки закінчувати за 30 днів до збирання врожаю  За технологічною схемою, в разі ущільнення, запливання ґрунту - обов'язково.	

		підгортанням і підживленням рослин	
Вересень - жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищенння поля від післязбиральних решток. Глибока оранка.	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

### Застосування гербіцидів у посівах буряків

Види бур'янів	Назва гербіциду	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Одно- і багаторічні злакові, дво- сім'ядольні	Гліфос	Обприскування вегетуючих буряків восени після збирання попередника або навесні за 2 тижні до сівби(до обприскування виключити всі механічні обробки,крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні двосім'ядольні	Ленацил Бета, ЗП	Обприскування від появи сходів до змикання рядків культури Внесення в ґрунт до сівби,після сівби із загортанням,але до появи сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Суперклін 480, РК	Обприскування посівів від фази сім'ядоль до 2 справжніх листків культури; Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ Трофи 90, к.е.	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням) до сівби або до появи сходів культури Обприскування ґрунту до чи після сівби,але до появи сходів культури.
Однорічні двосім'ядольні	Голтікс, КС	Обприскування ґрунту до сівби(із загортанням),до появи сходів або у фазі 1-2 справжніх листків культури. Обприскування посівів у фазі 2-3 листків культури.
Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Бельведер Форте, СЕ	Перше обприскування – у фазі сім'ядоль, наступні- з інтервалом 7-14 днів за появи наступної хвилі бур'янів Перше обприскування у фазі сім'ядоль,наступні з інтервалом 5-10 днів.

Осоти,ромашка непахуча у фазу розеток	Успіх, ВГ Мікадо, РК	За наявності бур'янів у фазу 1-3 пар справжніх листків культури додавати з другого обприскування у суміш Бетанал Експерт, КЕ + Карібу 50, ЗП
Однорічні злакові	Ачіба 50 ЕС, КЕ Тарга Супер, КЕ	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків у бур'янів(незалежно від фази розвитку) Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів -// - незалежно від фаз розвитку культури
Багаторічні злакові	Тарга Супер, КЕ	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см(незалежно від фази розвитку культури). Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15см.  -// - незалежно від фаз розвитку культури.

**Примітки:**

Використовується один препарат або одна суміш.

За сухої жаркої погоди і низької вологості післясходові гербіциди рекомендується вносити після 17 години, а норму знижувати на 10-15%.

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

## **Хвороби і шкідники соняшнику**

Прохолодна дощова погод весни минулого року, а суха та спекотна погода другої половини літа і застосування фунгіцидів стримували розвиток та поширення хвороб.

**Сіру гниль** було виявлено в першій декаді вересня, у фазу досягання соняшнику. Надалі через суху й посушливу погоду серпня-вересня при обстеженні соняшнику, було виявлено обмежене поширення хвороби на 11% площа, за слабкого ураження 2,3% рослин, що менше минулого року.

**У 2022 році розвиток і шкідливість сірої гнилі** відбуватиметься за сприятливих гідротермічних умов під час дозрівання соняшнику (достатня кількість опадів та помірна температура повітря). Виконання господарствами та фермерами агротехнічних та інших вимог системи вирощування культури сприятиме доброму фітосанітарному стану посівів.

Поширенню **альтернаріозу** сприяли висока вологість повітря в фазу бутонізації соняшнику та помірно тепла погода. В базових господарствах Галицького та Тлумацького районів в період побуріння кошиків – початку збору врожаю соняшника, альтернаріоз охопив 3% обстежених площ з ураженням 3% рослин за інтенсивності розвитку 0,5%.

**Переноспороз** (несправжня борошниста роса) найбільше уразив посіви в Снятинському та Тлумацькому районах, проте, не зважаючи на сприятливі умови погоди, на більшості площа значного розвитку не набув за рахунок вчасно проведених захисних заходів. Проявилась хвороба у червні і максимального розвитку набула до фази дозрівання, уразивши понад 6% площа культури та рослин.

**У 2022 році враховуючи наявний запас інфекції в посівах соняшнику, рослинних рештках, насінні, а також короткий інкубаційний період розвитку хвороби, (за помірної температури і прохолодної дощової погоди, насамперед навесні та в першій половині літа) ймовірний інтенсивний розвиток несправжньої борошнистої роси як у вигляді дифузної так і у вигляді плямистості. Критичними періодами найбільшої сприйнятливості соняшнику до переноспорозу є фази - від сходів культури до формування 4-10 справжніх листків.**

**Фомоз** проявився у другій декаді червня під час листоутворення, а дощі сприяли розвитку та поширенню хвороби. У господарствах проводили захисні заходи.

**На рослинних рештках наявний достатній інфекційний запас фомозу, тому у 2022 році слід очікувати проявлення його у посівах соняшнику, а розвиток та поширення хвороби залежатиме від погодних умов під час вегетації. Сприятливими для її розвитку є температура повітря +20-28°C, висока вологість повітря та ґрунту, триває знаходження вологи на рослинах. Ураженість рослин хворобою буде інтенсивно зростати при вирощуванні сприйнятливих до неї гіbridів і сортів соняшнику.**

**Геліхризова попелиця** почала заселяти посіви соняшнику з II декади травня у фазу повні сходи. Розвиток сисного фітофага відбувався за допорогою чисельності і відчутної шкоди рослинам соняшнику попелиця не завдала. Періодичні дощі, діяльність ентомофагів стримували розвиток попелиць. У фазу цвітіння по краю поля було заселено 10 в середині поля 7% рослин. В подальшому на зменшення чисельності шкідника в посівах соняшнику вплинули повторні обробітки посівів інсектицидами, а також збільшення чисельності природних ентомофагів.

З початком достигання соняшнику тривалий період жаркої погоди з дефіцитом опадів і низькою відносною вологістю повітря ускладнили розвиток та життєдіяльність фітофага, за рахунок чого заселеність рослин значно знизилась. Перед збиранням, сформувалося крилате потомство самок-розселявачок, які перелетівши на кісточкові дерева, заснували статеве покоління попелиць. На деревах-господарях в першій половині жовтня відмічено відкладання зимуючих яєць, при чисельності 4,0 екз. на бруньку.

**В 2022 році, беручи до уваги достатньо високий зимуючий запас, прогнозується заселення посівів соняшнику геліхризовою попелицею, розвиток та щільність фітофага коректуватиметься погодними умовами весняно-літнього періоду вегетації.**

### **Система заходів захисту соняшнику від шкідників та хвороб**

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

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та ранньо-весняний періоди	Дротянки, личинки хрущів, інші шкідники, переноспороз, біла та сіра гнилі, фомоз	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких сортів, дотримання технології вирощування)	Повернення соняшнику на переднє місце через 8-10 років, кращі попередники зернові колосові, кукурудза, інші просапні, ріпак(через 3-4 роки), насичення сівозміни цією культурою до 10%, внесення збалансованих органомінеральних та мікродобрив, гербіцидів рекомендовані строки; основний передпосівний обробіток ґрунту оптимальні строки висіву і глибина загортання насіння, проведення фіtosанітарної експертизи насіння посівних партій.
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контролльних весняних обстежень у місцях зимівлі	Відповідно до методичних рекомендацій

		для прогнозування ступеня загрози сходам соняшнику	
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	- « -
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, гнилі, фомоз, фомопсис, вертицильоз, пліснявіння насіння	Протруювання насіння від зовнішньої та внутрішньої інфекцій.	Апрон XL, 350TH 3л/т, бар-кот-5, КС, 1,5 л/т; бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т; вінцит 050 к.с. 2л/т, голдазім 500, КС, 1,5 л/т; дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т; ДК ракурс, КС, 1,5 л/т; колфуго Супер, в.с. 2л/т, максим 025 FS, TH 5-6 л/т; максим XL, т.к.с. 6л/т; модесто плюс 510 FS, TH, 8,0 л/т; фаер, TH 2,5-3,0 л/т, хілтон 500 КС 0,8 л/т, форсаж, к.с. 0,8 л/т, інші
	Дротянки та інші шкідники сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	Белем 0,8 мг, 10-12 кг/т; вайпер FS, TH, 4,5 л/т; вофатокс, КС, 3-5 л/т; гаучо 70WS, з.п. 10,5 кг/т, даліла 600, TH, 8 л/т; імідон, ЗП, 9-11 кг/га; інітер 600, TH, 8 л/т; ін сет, ВГ, 3,5-5,5 кг/т; клопс, ЗП, 10,5 кг/т; кайзер, TH, 6-10 л/т; космос 250, TH 4 л/т, круїзер 350, т.к.с. 6-10 л/т, форс 200, СК 2 л/т, нупрід 600, TH 8 л/т, пончо 600 FS, TH, 4,5-7 л/т; інші дозволені.
Від посіву до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів, шкідників покращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування культури	Суцільне боронування посівів на 3-4 день після сівби, боронування за появи 2-3 пар листків поперек або по діагоналі поля. За потреби проводять міжрядні культивації: першу на глибину 6-8 см, другу - 8-10 см.
Сходи-1-2 пари справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. на кв.м) та інші довгоносики, піщаний мідляк, ін.	Обробка посівів інсектицидами	Ефективні суміші фосфороганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрат
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації – видалення і спалювання уражених рослин	
		Обробка фунгіцидами	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 л/га; амістар Екстра 280 КС, 0,75-1 л/га, арбалет, КС, 0,6-1 л/га; замір, ЕВ, 1-1,5 л/га; захист, ЗП, 0,5-0,6 кг/га; консенто 450 SC, 120 КС, 1,7-2 л/га; кустодія, КС 1,0-1,2 л/га, інші
Під час масового	Проведення обсте-		Випуск трихограми (за реко-

	відкладання яєць лускокрилими	жень посівів	мендаціями)
	Попелиці – в разі заселення понад 10% рослин	Обробка інсектицидами	Енжіо, к.с., 0,18 л/га, децис f-люкс 25 ЕС, КЕ 0,3л/га,кораген 20,КС 0,15л/га, пірінекс Супер, КЕ 0,75-1,25л/га, хлорпірівіт-агро, КЕ, 0,8-1,5 л/га, інші
Перед цвітінням	Попелиці – в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів, клопи (ягідний, люцерновий, польовий) 2 екз./кошик	- « -	- « -
	За умов очікування епіфіtotії: 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 л/га; амістар екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; дерозал, к.с., 0,5 л/га, амістар Голд 250 КС 0,5-1,0л/га, тайл, танос, в.г. 0,4-0,6 кг/га, ретенго, КЕ 0,75л/га, замір, ЕВ 1,0-1,5л/га, кустодія, КС1,0-1,2л/га; супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га, інші
Цвітіння	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка – 3 гус./кошик		Обробки за рекомендаціями; Децис f -Люкс, к.е., 0,3 л/га, вантекс, Мк.с., 0,1 л/га; ХАНТЕР, КЕ 0,8-1,5л/га, інші дозволені
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості ( $\Gamma\text{TK} > 1,5$ ) і вологості насіння 25-30%	Десикація	Аргумент, вулкан Плюс, РК, 3л/га, баста 150 РК 2 л/га (за вологості насіння 33-37%), реглор Спектрум, РК 2-3л/га, везувій, РК , 2-3 л/га, гліфос Супер, в.р., 2,4 л/га, домінатор, космік, РК 3 л/га, раудап Екстра РК 2,4л/га, ретро, РК 2-3л/га, інші дозволені
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, пероноспорозу	Видалення та знищенні уражених рослин в насінневих ділянках	
Збирання урожаю	Для обмеження розвитку білої та	За побуріння 75-85% кошиків та вологості	

	сірої гнилістю на кошиках	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 і хвороби ріпаку

**Хрестоцвіті блішки** заселяли посіви по мірі з'явлення сходів озимого ріпаку. Починаючи з фази сходи - 2-3 листки озимого ріпаку блішки заселили 37% обстежених посівів та слабко пошкодили 3% рослин за середньої чисельності 1,5, максимально 3,0 екз. на кв.м. Зосереджувалися комахи переважно у крайових смугах полів. Впродовж весняного періоду шкідливість блішок була незначною.

Восени, в першій декаді вересня, з появою сходів озимого ріпаку під урожай 2022 року, відбувалося заселення посівів хрестоцвітими блішками. Фітофаги живилися та слабко пошкодили 8% рослин. Шкодочинність та чисельність жуків повсюди стримувалися за умов токсикації насіннєвого матеріалу. Зимуючий запас хрестоцвітих блішок залишився на рівні середніх багаторічних даних - 2,5-3 екз. на кв. м.

**У 2022 році хрестоцвіті блішки повсюди у ріпакосійних господарствах будуть створювати загрозу незахищеним раннім сходам ярого та відростаючим посівам озимого ріпаку, насамперед за умов добреї перезимівлі та теплої посушливої погоди навесні.**

**Ріпаковий квіткоїд** залишається основним шкідником ріпаку і найбільшої шкоди завдавав у фазу бутонізації-цвітіння культури. Навесні 2021 року, в третій декаді квітня, на початку цвітіння культури, жуки виходили із зимової діапаузи та заселяли посіви. Складні погодні умови квітня із великою кількістю опадів та частими заморозками стримували активність розвитку та діяльність квіткоїда. Шкідливість та чисельність ріпакового квіткоїда були вищими у порівнянні із минулорічними показниками. У фазу бутонізації пошкодженість рослин ріпаку в середньому по господарствам області склада 8,7%, максимально 25% найбільше було виявлено у Рогатинському районі. На заселених рослинах обліковувалось в середньому 3,1, максимально у окремих осередках 5 жуків. Після двократних обробок інсектицидами шкідники ще зустрічалися на всіх площах, але за незначної чисельності.

**В 2022 році за умов теплої і посушливої весни відбудуватиметься заселення та пошкодження жуками квіткоїда посівів озимого ріпака.**

**Ріпаковий пильщик.** Заселення шкідником сходів озимого ріпаку восени минулого року відбувалося за сприятливих умов вересня це відсутність

опадів та підвищений температурний режим. Відродження та живлення личинок розпочалося в посівах озимого ріпаку у фазу утворення листкової розетки. Проводились обробітки від шкідників. Тепла погода жовтня сприяла тривалому живленню псевдогусениць ріпакового пильщика, які за чисельності 2,0 екз/кв.м. пошкодили в середньому 3,0% рослин озимого ріпаку.

Зимуючий запас – 1,0 екз/кв.м.

**В 2022 році, беручи за основу підвищений зимуючий запас фітофага, за умов теплої сухої погоди в період льоту та відкладання яєць, ріпаковий пильщик може створити підвищену чисельність псевдогусениць та загрожуватиме посівам озимого ріпаку.**

**Стебловий прихованохоботник.** Фітосанітарним моніторингом у базових господарствах посівів в фазу цвітіння стеблового прихованохоботника було виявлено на 32% обстежених площ. На заселених 5-7% рослин живилося 1-3 личинок. Квітнева погода дещо стримувала активність для заселення посівів прихованохоботником та відкладання ним яєць.

**У 2022 році у весняний період за доброї перезимівлі та сприятливих для розвитку шкідника погодних умов у весняний період у всіх полях озимого ріпака відбуватиметься розвиток і шкідливість стеблового прихованохоботника, а в окремих господарствах можливе осередкове зростання чисельності фітофага.**

В умовах інтенсивного тепла та утримання сухої погоди, жуки **ріпакового насінневого прихованохоботника** заселяли посіви озимого ріпаку з третьої декади квітня. Погодні умови травня були помірно-сприятливими для розвитку прихованохоботників. Станом на першу декаду червня в крайових смугах ріпаків в Галицькому, Рогатинському, Снятинському районах 4% стручків пошкоджено личинками насінневого прихованохоботника, з максимальною чисельністю 4 особини в стручку.

**У 2022 році за сприятливих для розвитку шкідника умов слід очікувати осередкової шкідливості насіннєвого прихованохоботника.**

Знижені температури повітря під час цвітіння ріпаку (коли проходив літ імаго) негативно вплинули на розвиток **капустяного стручкового комарика (галици)**. У фазі зеленого стручка ним було заселено 24% обстежених площ за чисельності 5,5, максимально 12 личинок/стручок і пошкоджено 3,8% стручків, що практично на рівні минулого року.

**Капустяна попелиця** - постійний поширеній сисний фітофаг ріпакового поля, який зазвичай розвивається на стабільному рівні. Протягом всієї вегетації розвиток капустяної попелиці спостерігався на 34% посівів ріпаку при заселенні 5% рослин.

В осінній період поточного року, шкодочинність попелиць в озимому ріпакі під врожай 2022 року проявилася майже на всіх площах при заселенні 2-10% рослин (Галицького, Тлумацького районів). Тепла температура повітря та затяжна осінь сприяла розвитку комах та відкладанню яєць для зимівлі.

**У 2022 році за доброї перезимівлі яєць капустяної попелиці та за сприятливих погодних умов вегетації ймовірно очікувати виникнення**

**осередків підвищеної чисельності попелиці у всіх площах ярого та озимого ріпаків.**

Протягом вегетації озимому ріпаку осередково завдавали шкоди гусениці **біланів, капустяної молі, озимої совки, капустяної совки та совки-гамми.** Фітофаги розвивалися у допороговій чисельності, заселяли та пошкоджували від 1 до 5% рослин.

**У 2022 році за сприятливих погодно-кліматичних умов в період вегетації рослин, неякісного передпосівного обробку ґрунту під посів культури та неякісного протруювання насіннєвого матеріалу, розвиток комплексу хвороб у посівах ріпаку відбудуватиметься від слабкого до помірного.**

### **Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб**

<b>Строки проведення</b>	<b>Шкідники, хвороби</b>	<b>Зміст заходів, назва та норми препаратів кг, л/га, кг, л/т</b>
Щорічно	Шкідники, хвороби, бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні заходи: посів ріпаку по ріпаку не раніше, як через 4-5 років, сіяти по кращих попередниках тобто одно- і багаторічних бобових травах, зернових колосових, зайнятих і чистих парах, внесення збалансованого добрива, підготовка ґрунту та систематичні спостереження за фітосанітарним станом посівів
Перед посівом	Основні шкідники (хрестоцвітні блішки, попелиця, квіткоїд, листоїд, пильщик, совки) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, переноспороз, гнилі)	Протрусення очищеного і калібркованого насіння: Космос 500 ТН, Круїзер OSR 322 FS, ТН, Максим XL 035 FS, т.к.с., Модесто 480 FS, ТН, Нупрід 600, ТН, Табу, КС, Фунабен Т 480 FS, ТН, інші відповідно до «Переліку....».
Сходи озимого ріпаку	Чорна ніжка	Розпушування міжрядь, боронування
	Хрестоцвітні блішки (ЕПШ-5 екз. кв.м) Ріпакові пильщики і листоїди (3 екз. на кв.м) прихованохоботники	Обприскування: Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ, Сумі-Альфа, КЕ, та інші, відповідно до «Переліку....».
Фази 2-4 листків утворення розетки озимого ріпаку	Хрестоцвітний і капустяний білані: 2 гусениці на кв.м, хрестоцвітні клопи та інші	Обприскування інсектицидами: Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ.
	Переноспороз, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, фомоз, інші	Обробка фунгіцидами (за появи первих ознак хвороби): Альєтт 80 WP, ЗП, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., Форсаж 500 SC, КС, Колосаль, КЕ, Штефікур, КС, та інші.

Навесні при відновленні вегетації озимого і з'явлення сходів ярого ріпаку	Хрестоцвітні блішки	Обприскування інсектицидами: Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ, Сумі-альфа, КЕ, Альфа Супер КЕ, Біскайя 240 OD, МД.
	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень	Розпушення міжрядь, боронування. Підживлення азотними добривами (озимого).
Фаза 2-4 листків	Фомоз, пероноспороз, борошниста роса, альтернаріоз	Обробка попередньо вказаними фунгіцидами (за перших ознак хвороб) Альтерно, КЕ, Альєтт 80 WP, ЗП, Амістар Екстра 280 SC, КС, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г. Колосаль, КЕ, та інші.
За висоти культури 15-20 см.	Фомоз, циліндроспоріоз, (ріст регулююча дія)	Обприскування посівів Тілмором 240 ЕС, КЕ.
Фаза 4-6 листків початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботник, клопи	Обприскування інсектицидами за наявності економічного порогу шкідливості (ЕПШ) тими ж інсектицидами, що у фазу 2-4 листків, утворення розетки озимого ріпаку
Період бутонізації	Капустяна совка, білані  Гусениці 1-2-го віків (ЕПШ 2-3 екз. на кв.м)	Випуск трихограми на початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів з розрахунку в перший строк 20 тис. самок на га, в другий і третій – одна самка трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м, з біопрепаратів – «Лепідоцид», р. 3-4 кг/га.
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітний і насіннєвий прихованохоботники (ЕПШ 5-6 жуків на рослину) ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насіннєвих та призначених на технічні цілі): Біскайя 240 OD, МД, Децис f-Люкс 25 ЕС, Каратель ЕС, КЕ, Вантексом, Мк.с. за 20 днів до збирання , та інші.
Перед збиранням за 14 днів	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за вологої погоди і побуріння 70% стручків: Раундапом Екстра, РК, Вулканом Плюс, РК, Ураганом Форте 500 SL, РК, та інші.
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла дорівнює 25%) – роздільний спосіб, за технічної стигlostі рослин і вологості насіння 12-14% - пряме комбайнування.
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння.

## Боротьба з бур'янами в посівах ріпаку

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

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

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіциду</b>	<b>Спосіб строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів</b>
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундал Екстра, РК (Домінатор 360, РК, Директор, РК, Глісол Євро, в.р.	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні роботи, крім ранньовесняного закриття вологи).
	Гліфовіт, РК	
	Фелікс, ВГ	
Однорічні та багаторічні злакові	Пантера 4 % к.е.	Обприскування : від фази 3 листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури) -у фазі 3-4 листків бур'янів.
	Шквал, КЕ	- за висоти бур'янів 10-15 см незалежно від фази розвитку культури.
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Домінатор 360 РК	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника.
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Домінатор 360 РК, Напалм, РК	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів культури (у зонах недостатнього зволоження – із загортанням).
	Тайфун, КЕ	
	Трофи 90, ЕС, к.е.	
	Трефлан 480, КЕ (ріпак ярий)	Обприскування ґрунту з негайним загортанням) до висівання, під час висівання або до сходів культури.
Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Оберіг, КЕ	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів
	Міура, КЕ	Обприскування бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)
	Тарга Супер, КЕ	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-5 листків у бур'янів
	Пантера 4 %, к.е.	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-4 листків у бур'янів
	Селект 120 КЕ, (Блейд, КЕ)	Обприскування посівів за висоти буряків 3-5 см (незалежно від фази розвитку культури).
	Тарга Супер, КЕ	Обприскування культури у фазі 3-5 лист
Падалиця зернових культ.	Агіл, КЕ	Обприскування в період вегетації у фазі 3-6 листків у буряків
Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Селект 120 КЕ,	Обприскування посівів за висоти буряків 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
	Міура, КЕ	
	Лемур, КЕ	

	Блейд, КЕ Оберіг, п.	Обприскування за висоти бур'янів 10-15 см, незалежно від фази розвитку культури
	Гамма Тотал ЕС, КЕ	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-6 листків у бур'яну
	Тарга Супер, КЕ	Обприскування по вегетуючій культурі у фазі 3-6 листків у бур'яну
Однорічні злакові та двосім'ядольні (ріпак ярий і озимий)	«КОМАНДИР», КЕ	Обприскування ґрунту до або після появи сходів культури Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів або у фазу 2 справжніх листків культури Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Каліф Мега, ФК	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, багаторічні коренепаросткові бур'яни	Штефклорам, РК (ріпак озимий)	Обприскування у фазі 6-8 листків у однорічних бурянах; у фазі розетки – початок формування генеративного пагону (2-8 см) у осотів
	Клопіралід 300, РК	Обприскування прияві 1-3 пар справжніх листків у культури (фаза розвинених розеток у осотів)
	Галера Супер, РК	Обприскування восени та навесні у фазу 2-4 справжніх листків до фази появи квіткових бутонів у культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (ріпак ярий та озимий)	Мікадо, РК	Обприскування посівів від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
	Вільямс, ВГ	Обприскування посівів у фазі 6-8 листків у однорічних бурянах, у фазу розетки – початок формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
	Лукар -7, РГ	Обприскування у фазі 3-4 листків культури
	Галера 334 SL, РК, (Галеон) ТН	-у фазі 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (в т.ч. осоти рожевий та жовтий) та однорічні злакові	Галера Супер, РК	Обприскування посівів восени (озимий ріпак) або на весні від фази 3 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури в момент, коли осоти досягають фази розетки-початку стеблювання, а злакові бур'яни:однорічні – фази 2-4 листків, багаторічні – висоти 15-20 см
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. осоти рожевий та жовтий) та однорічні і багаторічні злакові (в т.ч. пирій повзучий)		
Однорічні в т.ч. з родини капустяних (гірчиця, талабан, кучерявець Софії) та багаторічні дводольні	Галера Супер, РК + Сальса 75, ЗП + ПАР Тренд 90 (ріпак озимий)	Обприскування посівів восени або навесні від фази 2 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури на ранніх стадіях розвитку однорічних бурянах.

## Шкідники і хвороби картоплі

**Колорадський жук** (*Leptinotarsa decemlineata*) в умовах області залишається найнебезпечнішим фітофагом картоплі і інших пасльонових культур. Перезимівля жуків проходила при контрастній погоді з частими опадами та відлигами, що призвело до відтавання ґрунту в лютому. Загибель шкідника за період перезимівлі становила 8%. Вихід жуків розпочався в III декаді квітня 2021 року, і був тривалим у зв'язку з прохолодною погодою та заморозками. Заселення посадок ранньої картоплі жуками шкідника відмічено у фазу сходів в кінці першої декади травня. Масовий вихід жуків, та заселення відбувалися в другій декаді травня (фаза утворення бічних пагонів).

Погодні умови, інтенсивні опади, зниження температури повітря, та заморозки в середині травня не були сприятливі на початку розвитку першого покоління. Масова поява личинок та їх розвиток спостерігалися в період бутонізації та початку цвітіння, при погодних умовах з підвищеним температурним режимом та випаданням дощів. Чисельність та шкідливість личинок I покоління колорадського жука була високою, пошкоджено 30% рослин на кожній нараховувалося 14, максимально 32 екз. усіх стадій у слабкому ступені.

У серпні, через розтягнений вихід жуків першого покоління, відмічалось накладання першого покоління на друге і на кущах можна було побачити личинок різних віков та імаго. Личинки другої генерації живились до всихання вегетативної маси картоплі, а дорослі особини дохарчовувались на рослинних рештках навіть після збору урожаю у вересні.

За даними осінніх ґрунтових обстежень колорадський жук заселив 100% обстежених площ картоплі за середньої чисельності 1,5 екз./м.кв. Під час розкопок виявляли імаго шкідника у базових господарствах Богородчанського, Рогатинського, Снятинського (1,8 екз./м.кв) районів, та по 1 екз./кв.м у Галицькому, Тлумацькому районах.

**Зважаючи на таку кількість жуків та їх високу плодючість, в 2022 році на насадженнях картоплі та інших пасльонових культур, слід очікувати масовий розвиток колорадського жука та його високу шкодочинність протягом всього вегетаційного періоду. Термін весняного пробудження жуків в значному ступені залежатиме від погодних умов, особливо температури ґрунту і опадів. За оптимальних умов слід очікувати дружній вихід комах з перезимівлі, активну яйцепладку їх, надалі – масовий розвиток і значну шкідливість імаго і личинок у посадках картоплі та посівах інших пасльонових культур.**

В червні місяці коливання температурного режиму, були оптимальними умовами для інфікування рослин: під час бутонізації – цвітіння **фітофтороз** уразив 4% рослин. На окремих посівах у фазу бутонізації - цвітіння на 5% рослин розвивався **альтернаріоз**. У липні на території області спостерігались мінливі погодні умови: суха, сонячна і спекотна погода змінювалась на прохолодну з короткочасними, або зливовими дощами. Такі умови сприяли

прогресуванню захворювань на рослинах картоплі: у фазу початок дозрівання на 41% рослин розвивався фітофтороз і на 16% рослин – альтернаріоз.

У 2022 році збудники хвороб матимуть фітосанітарне значення на посівах картоплі. За умов спекотного літа, рясних нічних рос і періодичних опадів, значного поширення набуватиме альтернаріоз. Оптимальною для розвитку патогена буде температура 24-28°C і вологість повітря в межах 70-90%. Вища шкідливість хвороби спостерігатиметься у загущених посівах картоплі.

За наявного запасу зимуючої інфекції фітофторозу, можна сподіватись раннього прояву інфікування рослин. Тому, використовуючи нові стійкі сорти, застосовуючи високоефективні засоби захисту рослин, значно знижуватиметься ступінь ураження фітофторозом бульб та вегетативної маси.

Погодні умови в період формування та дозрівання картоплі, сприяли розвитку хвороб бульб. За результатами проведення аналізу зібраного врожаю картоплі виявлено 2-7% хворих бульб. При аналізі бульб картоплі, методом візуального огляду, переважали збудники сухої та мокрої гнилі, звичайної парші та фітофторозу.

Беручи до уваги наявність істотного запасу інфекції в ґрунті, на рослинних рештках, уражених бульбах, у 2022 році, хвороби інтенсивно розвиватимуться, насамперед, за температур понад 20°C у поєднанні з високою відносною вологістю повітря (80-90%), випадання короткочасних дощів чи рясних рос у період бутонізації картоплі. Своєчасне сортовановлення, сортозаміна та проведення фітосанітарних прочисток насіннєвих посівів будуть сприяти зменшенню ймовірності поширення інфекції в насадженнях картоплі.

### Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб (Рекомендації інституту картоплярства)

Строк проведення заходів	Назва шкідників і хвороб проти яких спрямовані заходи	Зміст заходів, назва та норми препаратів кг, л/га, кг, л/т
До посадки картоплі	Комплекс хвороб і шкідників	Дотримання сівозмін, посадка по кращих попередниках (озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки) просторової ізоляції, вирощування стійких сортів до основних хвороб, збалансоване внесення добрив
Восени перед закладанням картоплі на зберігання, а також навесні перед садінням	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, стеблова нематода, ризоктоніоз, чорна ніжка	Зберігання насінневого матеріалу протягом 12-15 днів при температурі 15-18°C. Перебирання та сортування картоплі з вибракуванням уражених і пошкоджених бульб. Обробка насіннєвих бульб перед закладанням на зберігання та перед садінням - Ровралем Аквафло, КС.

За 15-20 днів до садіння	- // -	Пророщування бульб для ранньої посадки -20-25 днів. Перші 6-7 днів – при температурі 20 °C, потім знижують до 12-14°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
За 1-3 дні до садіння або з садінням	Дротянки, личинки хрушів та колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси)	Обробка бульб перед висаджуванням одним із препаратів: Круїзер 600 FS, т.к.с., Престиж 290, ТН, Селест Топ 312,5 FS, ТН, Табу, КС. Витрата робочого розчину 25-70 л/т залежно від методу протруєння.
	Ризоктоніоз	Обробка бульб: Ровралем Аквафло, КС
	Суха гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Обробка бульб перед садінням Максимом 025 FS, ТН, Ровралем Аквафло, КС.
До садіння картоплі	Колорадський жук, хвороби	Знищення всіх картопляних відходів біля сковищ буртів, сортувальних пунктів, місць перебирання. Спалювання соломи, обприскування розчином 5% мідного купоросу, переорювання місць буртування на глибину 20-30 см.
До сходів, другий раз при появи сходів	Бур'яни, ризоктоніоз, фітофтороз, інші хвороби та колорадський жук	Боронування, розпушування міжрядь, високе обгортання (висота 6-8 см).
За появи повних сходів – перша прочистка, під час цвітіння – друга	Чорна ніжка, кільцева гнилі, зморшкувата та смугаста мозаїка, скручування листків, готика	Прочищення насіннєвих посівів від хворих рослин і домішок інших сортів
Під час вегетації	Колорадський жук: за масового з'явлення личинок першого- другого віку, їх чисельності 10-20 екз. на кущ картоплі за 8-10% їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10% рослин	Обприскування одним із препаратів: Актара 25 WG, ВГ, Актара 240 SC, к.с., Альтекс, КЕ, Антіжук, ЗП, Біскайя 240, OD, МД, Вантекс, Мк.с., Енжіо 247 SC, КС, Каліпсо 480 SC, КС, Карате 050 EC к.е, Конфідор 200, SL, РК, Пірінекс, КЕ, Ратибор, РК. Із біопрепаратів – Актофіт, КЕ, бітоксибацилін, р., - БТУ.

У фазі бутонізації – цвітіння	Фітофтороз, альтернаріоз. Проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Перший обробіток посадок картоплі краще поєднувати з РРР та позакореневим підживленням комплексними водорозчинними добривами.	Обприскування одним із препаратів системно-контактної дії з різними діючими речовинами почергово: Акробат МЦ, в.г., Антракол 70 WP, ВГ, Квадріс Топ 325, КС, Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., Інфініто 61 SC, 687,5, КС, та інші відповідно до «Переліку,,». В першу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а через 7 днів після обробки ранніх сортів – пізніших строків достирання.
Після цвітіння	Застосовують контактні препарати. В першу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а пізніших строків достирання – через 7 діб після обробки ранніх. За пізнього і слабкого розвитку фітофторозу застосовують тільки контактні фунгіциди	Контактні фунгіциди: Антракол 70 WG, ВГ, Купроксат КС. Норма витрати робочої рідини для наземних обробок 300-400 л/га.
Збирання бульб	Грибні та бактеріальні хвороби: в суху погоду збирання і закладання бульб на насіння в тимчасові бурути на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання	Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення.
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гнилі, стеблова нематода, звичайна парша, ризоктоніоз, чорна ніжка	Дотримання оптимальних умов зберігання. Зимовий (основний) оптимальний режим зберігання: температура 2-4 °C та відносна вологість повітря в сховищах 90-95%.

\* Застосування намолту і сонету ефективніше під час масового відкладання яєць.

## Боротьба з бур'янами в посадках картоплі

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

### Гербіциди рекомендовані для використання на посівах картоплі

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіциду</b>	<b>Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів</b>
Однорічні дводольні та злакові	Метрикс WG, Зенкор Ліквід 600 SC, KC Байпас, KC Нельсон, KC Рейтар, KC	Обприскування ґрунту до сходів культури -//---//--//
	Лазурит, ЗП	До появи сходів культури, наступне обприскування за висоти культури 5 см.
Однорічні дводольні	Агрітокс, РК	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні злакові та деякі дводольні	Примекстра TZ ГОЛД 500 SC, к.с. Дуал Голд, 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до сходів культури
	Фронт'єр Оптіма, КЕ	Обприскування ґрунту до сходів культури (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)
	Комманд 48, КЕ	На 8-10 день після посадки культури
Однорічні, багаторічні і злакові дводольні	Тітус 25, в.г. (Райфл 25, в.г.) + Пар Тренд 90	За висоти культури 10-25 см (можлива обробка в два строки: 1) 30 г/га за висоти культури 10-15 см; 2) 20 г/га через 8-10 днів)
	Крейсер, ВГ + ПАР Флокс (200 мл/га)	За висоти культури 10-25 см
однорічні та багаторічні злакові, в т. ч. пирій повзучий	Тарга-супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС, КЕ)  Агіл, КЕ Міура, КЕ	Обприскування насаджень у фазу 2-4 листків у однорічних бур'янів за висоти 10-15 см багаторічних (вищі норми використання – для багаторічних злакових)
Однорічні злакові	Оберіг, КЕ Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	Обприскування венгетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів

	Багаторічні злакові	Оберіг, КЕ Стратос Ультра КЕ + ПАР Метолат	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Однорічні злакові та дводольні	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів культури
	Гліфос Дакар, в.г.	Гліфос Дакар, в.г.	Обприскування бур'янів у період їх активного росту
	Аргумент, РК (Biacat Зоря, в.р., Директор, РК, Домінатор 360, РК, Клінік, в.р., Суперклін 480, РК Глісол Євро, в.р. Раундап Екстра, РК Екстраклін 607, РК Гефест, ВР Гліфовіт, РК	Аргумент, РК (Biacat Зоря, в.р., Директор, РК, Домінатор 360, РК, Клінік, в.р., Суперклін 480, РК Глісол Євро, в.р. Раундап Екстра, РК Екстраклін 607, РК Гефест, ВР Гліфовіт, РК	Обприскування по вегетуючих бур'янах весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вогоги) За 3-4 тижні до висадки картоплі
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аргумент, РК, (Аргумент Форте 500 SL, РК, Biacat Зоря, в.р., Домінатор 360, РК, Суперклін 480, РК	Аргумент, РК, (Аргумент Форте 500 SL, РК, Biacat Зоря, в.р., Домінатор 360, РК, Суперклін 480, РК	Обприскування за 2 дні до сходів культури
	Раундап Екстра, РК Аргумент, РК,	Раундап Екстра, РК Аргумент, РК,	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Домінатор 360, РК, Суперклін 480, РК, Торнадо 500, РК, Клінік, в.р. Екстраклін 607, РК	Домінатор 360, РК, Суперклін 480, РК, Торнадо 500, РК, Клінік, в.р. Екстраклін 607, РК	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Багаторічні злакові та дводольні	Домінатор 360, РК, Клінік, в.р., Суперклін 480, РК, Торнадо 500, РК Екстраклін 607, РК	Домінатор 360, РК, Клінік, в.р., Суперклін 480, РК, Торнадо 500, РК Екстраклін 607, РК	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ	Фелікс, ВГ	
Багаторічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ	Фелікс, ВГ	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи.

## **Шкідники і хвороби овочевих культур**

**Капустяна совка** завдавала шкоди капусті всіх строків досягння. Фітофаг розвивався у двох генераціях на середньому багаторічному рівні. Гусениці першого покоління на ранній капусті пошкодили 2-5% рослин у слабкому ступені за чисельності 1-3 екз. на рослину. Розвиток другого покоління капустяної совки проходив на пізній капусті. Гусениці заселили та пошкодили 3-5% рослин за чисельності 1-6 екз. на рослину.

Осінніми ґрутовими розкопками, проведеними по господарствам області на 31,5 тис. га полів сівозміни, зимуючих лялечок фітофага виявлено на 11% обстеженої площі за середньої чисельності 0,5 екз. на кв.м (у минулому році було 0,4 екз. на кв. м).

**У 2022 році рівень чисельності і шкідливості капустяної совки визначатиметься результатами перезимівлі лялечок фітофага, погодними умовами під час вегетації (тепла помірно волога погода), наявністю квітучої рослинності у періоди льоту метеликів обох поколінь, діяльністю природних ентомофагів та своєчасним проведенням захисних заходів на капусті.**

**Хрестоцвіті блішки** являються стабільними щорічними шкідниками, що на всіх площах вирощування завдавали шкоди рослинам капусти всіх строків дозрівання, редиски та іншим капустяним культурам. Навесні, наприкінці квітня, блішки заселили всі 100% плантацій ранньої капусти і за чисельності 4-10 екз. на рослину пошкодили 10-30% рослин у слабкому ступені. Хрестоцвіті блішки літньої генерації живилися та пошкодили слабко 10-11% рослин всіх посівів пізньої капусти за чисельності від 1,3 до 4 екз. на рослину.

Зимуючий запас шкідника залишився на стабільному багаторічному рівні і складає 2,5 екз. на кв.м.

**У 2022 році за сонячної посушливої погоди шкідливість хрестоцвітих блішок відбудуватиметься на всіх площах капусти та інших хрестоцвітих культур.**

**Капустяна муха.** Навесні значні коливання температурного режиму, заморозки у квітні – першій декаді травня не сприяли льоту мух, відкладанню ними яєць, а низька зволоженість ґрунту - ембріональному розвитку, відповідно чисельність личинок шкідника була невисокою. Було заселено та пошкоджено 2,5-3% рослин ранньої капусти. В літній період на пізній капусті осередково відмічалась шкодочинність капустяної мухи літнього покоління, умови для розвитку шкідника були більш сприятливими, тому шкодочинність виявилася вищою (2,7-5% пошкоджених рослин).

**У 2022 році при добрій перезимівлі пупаріїв, чисельність яких становить 0,5 екз./кв.м, капустяна муха шкодитиме на посадках капусти осередково, а чисельність та шкодочинність її визначатиметься погодними умовами, рівнем зволоженості ґрунту у весняний період. Для обмеження пошкодженості рослин капустяною мугою слід уникати повторних посадок капусти, забур'яненості, проводити агротехнічні заходи.**

**Капустяна попелиця** була найчисельнішим шкідником капусти, ареал якого склав 100% обстежених площ капусти всіх строків дозрівання. Розвиток попелиці відбувся на минулорічному рівні. Крилаті самки з'явилися на капусті у першій декаді червня. В другій декаді місяця на 5-10% рослин сформувалися колонії личинок чисельністю 9-16 екз. Надалі на всіх пізніх площах культури капустяна попелиця заселила та живилася на 7-20% рослин за чисельності 4-10 комах на рослину. Хімічний захист капусти, діяльність природних ентомофагів регулювали розвиток шкідника. В другій половині серпня розповсюдженість та чисельність капустяної попелиці зменшилися.

Осіннім обстеженням зимуючі яйця шкідника виявлені на 8% качанів, що на рівні попереднього року.

**У 2022 році капустяна попелиця залишиться основним шкідником капусти. Чисельність та поширеність фітофага визначатиметься погодними умовами вегетації, діяльністю ентомофагів та проведеним захисних обробок культури.**

Останніми роками в умовах жаркої погоди влітку у відкритому ґрунті спостерігається заселення та пошкодження капусти **капустяною білокрилою**. Фітофага виявляли з червня на середній, і в липні, серпні – на пізній капусті. На посадках середньої капусти шкідником було заселено 11, максимально 15% рослин. У кінці липня – серпні білокрилка шкодила також на посадках пізньої капусти, де в умовах переважання жаркої погоди заселила 7-12% рослин.

**У 2022 році, враховуючи, що дорослі метелики білокрилки добре переносять зимівлю в затишних місцях або навіть в ґрунті, за теплої вологої погоди матимуть значне розповсюдження та шкідливість на капусті.**

**Білани ріпаковий та капустяний.** В популяції біланів, як і попередні роки, домінував **білан ріпаковий**. Розвиток ріпакового білана відбувся у трьох поколіннях. Гусениці першого покоління живилися переважно на хрестоцвітих бур'янах. Шкідливість другої генерації на ранній капусті відбувалася майже на всіх площах культури і була слабкою. За чисельності 1-3 екз. на рослину гусеницями ріпакового білана було пошкоджено 1-3% рослин. Надалі, у серпні-вересні, розвиток гусениць третього покоління відмічався на 3-15% рослин пізньої капусти за щільноті 1-3 екз. на рослину.

**У 2022 році білани, насамперед ріпаковий, за сприятливих погодних умов для їх розвитку (помірна вологість та оптимальна температура повітря 20-26°C) будуть шкодочинними у всіх плантаціях капусти всіх строків дозрівання.**

Розвиток **капустяної молі** проходив в трьох генераціях. Перше покоління капустяної молі було малочисельним, його розвиток проходив в травні на хрестоцвітих бур'янах. Літ другого покоління шкідника розпочався в другій декаді червня і проходив при нестійкій, з періодичними та інтенсивними опадами погоді. Літ третьої генерації проходив з кінця другої декади липня спекотної погоди (денна температура повітря до +30°C). Личинками капустяної молі пошкоджено 9% рослин пізньої капусти в slabkому ступені.

**У 2022 році розвиток і шкідливість капустяної молі в значній мірі залежатиме від своєчасності і ефективності захисних заходів, ступені ураження комах природними ентомофагами. За умов посушливої жаркої погоди впродовж вегетації ймовірний осередковий високий рівень розвитку фітофага.**

Впродовж вегетації **цибулевої мухи** розвивалася в двох генераціях. Літ першого покоління був інтенсивним і проходив за підвищеного температурного режиму. Значна кількість опадів в травні-червні забезпечила достатнє зволоження ґрунту, і це сприяло розвитку яйцекладок шкідника. Літ мух другої генерації розпочався в кінці червня і проходив в умовах дощової погоди з високими температурами повітря.

**Зимуючий запас пупаріїв становить 0,5 екз/кв.м., якого достатньо для відчутної шкідливості цибулевої мухи у посівах цибулі в 2022 році при сприятливих агрокліматичних умовах вегетації.**

Погодні умови вегетаційного періоду характеризувалися різкими як добовими, так і декадними коливаннями температури. Порівняно невелика кількість опадів другої половини вегетації, низька відносна вологість повітря стримували розвиток хвороб.

**Капуста.** У фазу росту качана було уражено 2,8-6% рослин **пероноспорозом**.

**У 2022 році, загущені посіви з розсадою капусти, обумовлять ураження пероноспорозом, активне поширення збудника може викликати загибель рослин.**

Капуста пізня хворіла на **судинний та слизовий бактеріози**. Розвиток хвороб спостерігався з третьої декади серпня. Високий температурний режим у поєднанні із ґрунтовою та повітряною посухою, що спостерігалися на території області у серпні-вересні, стримували поширення, розвиток та інтенсивність розвитку бактеріозів. На обстежених площах ураженість рослин була в межах 0,5- 2%.

**У 2022 році рівень розвитку бактеріозів судинного та слизового визначатиметься погодними умовами вегетаційного сезону та шкідливою діяльністю комах-шкідників на капусти.**

**Фітофтороз та альтернаріоз томатів** - проявилися в III декаді червня незначним ураженням відповідно 4 і 8% рослин за розвитку 1-2% на 13% обстежених площ. Рясні ранкові роси в серпні сприяли значно меншому, ніж у минулому році, ураженню томатів хворобами.

**У 2022 році існуючий зимуючий запас інфекції може обумовити за умов теплої, вологої погоди, рясних рос та тривалих туманів, ранній розвиток і значне поширення хвороб.**

Нестача вологи та високі температури сприяли розвитку **верхівкової гнилі** томатів, якою було охоплено 20% площ, 1-4% плодів.

**У 2022 році верхівкова гниль уражуватиме плоди томатів повсюди за сприятливих погодно-кліматичних умов (високі температури, низька вологість повітря та ґрунту).**

**Анtrakноз огірків** проявився в III декаді червня і поширювався в літні місяці, чому сприяли нерівномірні опади та рясні роси. Загалом хвороба охопила 40% площ, уразивши 1, максимально 5% рослин та - 2% плодів за розвитку 0,5%.

Прояви **пероноспорозу огірків** на території області відмічено в II декаді червня. Найбільшого розвитку хвороба набула у II декаді серпня – 12%, максимально - 30 % уражених рослин за розвитку 2%, що майже на рівні минулого року (13, максимально-32% рослин за розвитку 1,5%).

**У 2022 році інтенсивний розвиток пероноспорозу спостерігатиметься повсюди за підвищеної вологості, утворення ранкових рос, перепадів температури, розміщення посівів в затіненні, поганого їх прогрівання і провітрювання, браку фосфору і калію при надлишку азоту.**

## Система заходів боротьби з шкідниками і хворобами овочевих культур

<b>Строки проведення заходів</b>	<b>Назва шкідників і хвороб та ЕПШ</b>	<b>Зміст заходів, назва та норми препаратів кг, л/га, кг, л/т</b>
<b>Капуста</b>		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна: посадка капусти після капусти лише через 5 років на полях, заражених збудниками бактеріозів, фузаріозу – через 6-7 років. Дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою. Внесення збалансованих норм добрив. Оптимальні строки сівби і посадки, 2-3 весняні культувації, розпущення міжрядь у період заляльковування капустяної совки
Перед сівбою	Грибкова та бактеріальна інфекції (чорна ніжка, переноспороз, бактеріоз)	Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 45-50°C протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. За три дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у порниках і розсадниках. Під час вирощування розсади не допускати різких коливань температури повітря та ґрунту вдень і вночі, переворотлення, загущення рослин, поливати водою 18-20°C.
	Кореневі гнилі, біла гниль, фузаріозне в'янення *	Обробка насіння триходерміном 2-3 кг на посівну одиницю,
	Бактеріальні та грибкові хвороби	Обробка насіння псевдобактеріоном-2 0,1 л/кг, мікро-макроелементами: на 1 л води по 0,5г борної кислоти, марганцівки, 5 г бікарбонату натрію (питтевої соди), 20 г попелу, намочити на 4-6 годин.
Сходи розсади за 3 дні до пікірування розсади	Кореневі та стеблові гнилі**	Полив розсади капусти 0,15% робочим розчином Превікуру Енерджі 840 SL, РК з розрахунку 2-3 л на 1 кв.м з інтервалом 3-4 тижні.
	Чорна ніжка, бактеріози	Внесення триходерміну в ґрунт 2-3 г під рослину, якщо ним не оброблене насіння
	Кила капусти	Полив розсади 8% вапняним молоком 0,5 л на кв.м. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на 1 га.
Під час висадки розсади	Капустяна муха, дротянки, хрущі, капустянка***	Перед висаджуванням розсади, занурити її в суміш глини і коров'яку (2:1) та в суспензії Актари 25 WG, в.г 1,5 г/л води на 250 рослин при температурі 18-23°C та експозиції 90-120 хв.

	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в рядки під час сівби та висадки в ґрунт форсу, г., 5-15 кг/га
Під час заселення та відкладання яєць – період вегетації	Капустяна муха, хрестоцвітні блішки, листоїди. ЕПШ капустяної мухи – 10% заселених рослин, чисельність 6-10 яєць на рослину, хрестоцвітих блішок 5-10% рослин, 3-5 жуків на рослину	Крайові або суцільні обробки посівів: Актарою 25 WG, в.г., Воліамом Флексі 300 SC, KC, Енжіо 247 SC, KC, Децис ф-Люкс, KE, Фуфаноном 570, KE, та інші. Проти блішок добре опилити чи обприскати капусту попелом.
	Листогризучі совки, білани, міль, пильщики. ЕПШ капустяної совки 1-2 гусениці на рослину ранньої та 5 гусениць пізньої капусти, при заселенні 5% рослин	На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в перший строк 20 тис. самиць на га, в другий-третій – одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника. З хімічних препаратів застосовують: Альтекс, KE, Воліам Флексі 300 SC, KC, Децис ф-Люкс, KE, Енжіо 247 , SC, KC, Сумі-альфа, KE, Фокс, KE, та інші; з біопрепаратів: Лепідоцид-БТУ, р.
Період вегетації: на початку заселення рослин	Капустяна попелиця в разі заселення 5-10% рослин	Обприскування: Актарою 25 WG, в.г., Воліам Флексі 300 SC, KC, Децис ф-Люкс, KE,
Період вегетації	Пероноспороз, фомоз, сіра та біла гнилі	Обприскування капусти: Інфініто 61 SC 687.5, KC, Луна експрієнс 400 SC, KC.

### Томати

Перед посівом	Бактеріальний рак, плямистість, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Обробка насіння 1% розчином марганцівки (10 гр на один літр води) витримується 30 хв., потім промити водою і висушити, термічна дезинфекція насіння у воді за $t^{\circ}$ 48-50 °C – 20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруювання насіння Матадор, TH.
Висадка розсади	Комплекс шкідників і хвороб	Перед висадкою розсади коріння замочують в суспензії Актари 25 WG, в.г., 5 г/л води на 250 рослин за температури 18-23°C та експозиції 90-120 хв. В ґрунт вносять Форс 200 CS, CK.
До цвітіння (вогнища)	Колорадський жук	Обприскують Актарою 25 WG, в.г., Антіжуком, ЗП, Бореєм, KC, Каратае 050 EC, к.е., Конфідором 200 SL, PK, Корагеном 20, KC, Ратибором, PK.

Період вегетації	Листогризучі совки  Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль помідорів	Обприскування Воліам Флексі 300 SC, КС, Децис ф-Люкс, КЕ.  За появі первих ознак хвороб на картоплі плантації томатів обробляють одним із препаратів: Акробатом МЦ, в.г., Антраколом 70 WP, ВГ, Аспектом WP, ЗП, Дітаном М-45, ЗП, Квадрісом Топ 325 SC, КС, Курзатом Р 44, ЗП, Ревусом 250 SC, КС, Ридомілом Голдом МЦ 68 WG, в.г., Скором 250 ЕС, к.е., Фиталом, РК та інші. Через 10-12 днів обробку повторити. Подальші обробки слід проводити контактними препаратами: Купроксатом, КС (для кращого прилипання слід додати 40 гр господарського мила). Витрата робочої рідини 500 л/га.
	Стовбур і проти цикадок носіїв інфекції	Систематично вести боротьбу з бур'янами – резерваторами інфекції – молочаєм, берізкою та інші.
<b>Огірки</b>		
Січень-березень	Відбір доброкісного насіння	Насіння замочити у 3% розчині кухонної солі або аміачної селітри (15 г на 0,5 л води). Насіння, що осіло – просушити
Перед посівом	Комплекс шкідників і хвороб. Переноносороз, бактеріоз інші плямистості	Вирощувати огірки в сівозміні після кращих попередників і повернати на попереднє місце через 3 і більше років. Замочити насіння на 15-20 хв. в 1% розчині марганцево-кислого калію, потім промити у проточній воді. Протруювання насіння: Апроном XL 350 ES, ТН, Іншуром Профі , ТН.
У фазі 2-3 справжніх листків	Переноносороз, бактеріоз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування: Інфініто 61 SC, 687,5, КС
Період вегетації	Переноносороз, інші плямистості	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами: Акробатом МЦ, в.г., Альєтт 80 WP, ЗП, Інфініто 61 SC, 687,5, КС, Кабріо Дуо, к.е., Квадрісом Топ 325 SC, КС, Ридомілом Голдом МЦ 68 WG, в.г., Фиталом, РК, та інші. Наступні обробки проводити через 8-10 днів.
	Бактеріоз, антракноз	Обприскування: Квадрісом Топ 325 SC, КС, Світчем 62,5 WG, ВГ.
	Борошниста роса	Окреме обприскування посівів: Топсіном М 500, КС, Топазом 100 ЕС, КЕ.
	Попелиця, павутинний кліщ, трипси, білокрилка	Застосування: Карате 050 ЕС, к.е., Актелліку 500 ЕС, КЕ. та інші.
<b>Цибуля</b>		
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний

	ураження хворобами і заселення шкідниками	пар. Збалансовані дози добрив, pH-ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулевая муха, кліщі	Знезаражування насінневого матеріалу цибулі-ріпки за 10-14 днів до посадки і посіву шляхом прогрівання при t=41°C 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t 20-25°C, що підвищує його польову схожість.
Сівба - відростання насінників	Пероноспороз, іржа, інші (перша через 20 днів після з'явлення сходів, наступні в міру потреби)	Обприскування одним із препаратів: використовують - Акробатом МЦ, в.г., Альєтт 80 WP, ЗП, Кабріо Дуо, к.е., Квадрісом Топ 325 SC, КС, Курзатом Р 44, ЗП, Косайд 2000, ВГ, Орвего, КС, Ридомілом Голдом МЦ 68 WG, в.г., Фитал, РК, та інші. Для кращого прилипання додається збиране молоко 100 гр на 10 літрів розчину.
Період вегетації	Цибулевая муха (ЕПШ 3-4 яйця на 10% заселених рослин), попелиці, трипси, інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадка цибулі. Обприскування цибулі (крім цибулі на перо) Децис ф-Люкс, КЕ, Енжіо 247 SC, КС.
Зберігання насіння	Кліщі	Кліщі розвиваються в умовах з підвищеною вологістю (вологість не повинна перевищувати 60%) Використання дозволених препаратів згідно переліку.

\* Обробка насіння всіх овочевих культур триходерміном (інші відповідно до «Переліку...») по 2-3 кг на посівну одиницю проти кореневих гнилей, білої гнилі, фузаріозного і вертицильозного в'янення.

\*\* Полив 0,15% розчином Магнікур Енерджі 840 SL, РК, з розрахунку 3 мл /2 л води/ кв. м. застосовують проти кореневих та стеблових гнилей розсади огірків, томатів, перцю, баклажанів.

\*\*\* Замочування коренів розсади перед висаджуванням (капуста, томати, баклажани, перець солодкий) в суспензії Актари 25 WG, в.г., 1,5г/л води на 250 рослин за t 18-23 °C та експозиції 90-120 хв. проти капустянки, дротяніків, несправжніх дротяніків, ін. шкідників.

### Боротьба з бур'янами в посівах овочевих культур

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

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

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіциду</b>	<b>Спосіб, строки обробки, фази розвитку культури, бур'янів</b>
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Дакар в.г. Чистопол, РК Аргумент, РК Директор, РК Раундап Екстра, РК Клінік, в.р. Гліфовіт, РК	Обприскування бур'янів у період їх активного росту на полях призначених під посів або висаджування культур Обприскування по вегетуючих бр'янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування включити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи).
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Глісол Євро , в.р. Раундап Екстра, РК Гліфовіт, РК	Обприскування вегетуючих бр'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові та дводольні	Домінатор 360, РК Директор, РК Суперклін 480, РК Клінік, в.р.	Обприскування вегетуючих бр'янів восени після збирання попередника.
Багаторічні злакові та дводольні	Директор, РК Клінік, в.р. Суперклін 480, РК	Обприскування вегетуючих бр'янів восени після збирання попередника.
Однорічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ	Обприскування по вегетуючих бр'янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування включити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи).
Багаторічні злакові та дводольні		
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	Обприскування ґрунту до висадки або через 1-7 днів після висадки розсади з обов'язковим поливом.
	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до висадження розсади.
	Команд 48, КЕ	Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні дводольні та багаторічні коренепаросткові (осоти)	Успіх, ВГ Мікадо, РК	Обприскування ґрунту після висадки розсади.
Однорічні злакові	Агіл, КЕ Тарга Супер, КЕ Ачіба 50 ЕС, к.е.	Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-5 листків у бур'янів Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 2-х листків до кінця кущіння бур'янів.
Багаторічні злакові	Агіл, КЕ Тарга Супер, КЕ Оберіг, КЕ	Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15 см у бур'янів.

Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480, КЕ Стомп 330, к.е. Дуал Голд 960 ЕС, КЕ Примекста TZ Голд 500 SC, к.с.	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до свисадки розсади (томати розсадні).  Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби або до сходів культури (томати безрозсадні). Обприскування ґрунту до появи сходів культури або до висадки розсади. Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до, під час, або після висівання, але до появи сходів культури. Обприскування ґрунту до висадки розсади.
Однорічні злакові	Ачіба 50 ЕС, к.е. Тарга Супер, КЕ Агіл, КЕ Оберіг, КЕ	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури або через 15-20 днів після висаджування розсади - з фази 2-3 листків до початку кущіння бур'янів у фазі 2-4 листків бур'янів у фазі 3-5 листків бур'янів у фазі 3-5 листків бур'янів
Багаторічні злакові	Агіл, КЕ Оберіг, КЕ Міура, КЕ	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см.
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Зенкор Ліквід 600 SC, КС	Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до появи сходів у фазі 2-4 листків культури -у фазі 2-4 листків культури Томати розсадні – обприскування ґрунту до висадки розсади Томати розсадні -обприскування ґрунту до висадки розсади або через 15-20 днів після висадки розсади. Обприскування вегетуючих бур'янів через 15-20 днів після висаджування буряників.
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Тітус 25, в.г. (Райбл 25, в.г.) + ПАР Тренд 90 (200 мл/га)	Томати безрозсадні – перше обприскування у фазу 2-4 листків культури, друге – по другій хвилі бур'янів, через 7-10 днів після першого
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480 КЕ	Обприскування ґрунту (з негайним загортанням) за 15 днів до сівби культури
Однорічні злакові	Ачіба 50 ЕС, к.е. Тарга Супер, КЕ Оберіг, КЕ	Обприскування посівів у фазі: 1-2 справжніх листків культури; 2-4 листків бур'янів - 2-7 листків буряників
Багаторічні злакові	Оберіг, КЕ	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні (у насіннєвих	Трефлан 480, КЕ	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби

посівах)		
Однорічні двосім'ядольні (цибуля усіх генерацій крім цибулі «на перо»)	Деметра, КЕ	<p>Обприскування ґрунту до сходів культури або у фазі 1-2 листків культур(забороняється використання цибулі на “перо”)</p> <p>Перша обробка - у фазі 1-2 листків цибулі, друга – по мірі відростання бурянів,(забороняється використання цибулі на “перо”)</p> <p>Обприскування посівів у фазі 2-6 листків культури (у ранні фази розвитку бурянів), (забороняється використання цибулі на “перо”)</p> <p>Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків культури</p> <p>Перша обробка здійснюється у фазу одного листка цибулі в початковій фазі розвитку бур'янів, а подальші дві - по мірі появи нових сходів бур'янів з інтервалом 7-10 днів (забороняється реалізація цибулі на зелене перо).</p>
Одноріні злакові та деякі двосім'ядольні (цибуля ріпка)	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів культури.
Однорічні, багаторічні злакові (цибуля всіх генерацій, крім цибулі «на перо»)	Ачіба 50 ЕС, к.е. Тарга Супер, КЕ Селект 120, КЕ Оберіг, КЕ Агіл, КЕ	<p>Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів.</p> <p>2-6 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури</p> <p>За висоти бур'янів 3-5 см.</p> <p>Обприскування вегетуючої культури, починаючи з фази 2-х листків до фази кущіння бур'янів.</p>
Однорічні, багаторічні злакові (цибуля на “перо”, ріпка)	Фусбан 125 ЕС	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків однорічних бур'янів і висоти багаторічних 10-15 см.
Багаторічні злакові, цибуля всіх генерацій крім цибулі «на перо»	Ачіба 50 ЕС, к.е. Тарга Супер, КЕ Селект 120, КЕ Оберіг, КЕ Агіл, КЕ	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см.
Однорічні злакові та двосім'я- дольні	Трефлан 480, КЕ Стомп 330 к.е.	<p>Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби весною або осені (для озимих сортів).</p> <p>Обприскування ґрунту до сходів культури.</p>
Однорічні дольні та деякі злакові	Стомп 330, к.е. (петрушка коренева)	Обприскування ґрунту протягом 2-3 діб після висівання до появи сходів культури

## Гербіциди рекомендовані для використання на посівах моркви

<b>Види бур'янів</b>	<b>Назва гербіциду</b>	<b>Спосіб і строки обробки</b>
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Байпас, КС	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або у фазі 1-2 справжніх листків культури.
	Зенкор Ліквід 600 SC, КС	Обприскування ґрунту до посіву, під час посіву, але до фази олівця культури..
	Стомп 330, к.е.	Обприскування ґрунту до сходів моркви.
Однорічні та багаторічні злакові	Ачіба 50 ЕС, к.е., (Тарга Супер, КЕ) Оберіг, КЕ Селект 120, КЕ (Шедов, КЕ )	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків однорічних бур'янів, багаторічних висотою 10-15 см з максимальною витратою препарату.
Однорічні злакові	Селект 120, КЕ	Від фази 2-х листків до кінця кущення бур'янів.
Багаторічні та однорічні злакові і двосім'ядольні	Раундал Екстра, РК Домінатор 360, РК,	Обприскування вегетуючих бур'янів восени, після збирання попередника.

## ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВОГО САДУ

**Садові довгоносики** (сірий бруньковий довгоносик, яблуневий квіткоїд) завдавали шкоди весняному саду повсюдно, але найбільш помітними були у приватному секторі. Розвиток фітофагів відбувся на середньому багаторічному на рівні. На весні минулого року вихід жуків із зимової діапаузи розпочався рано, в першій декаді квітня, за переходу середньодобової температури повітря через плюс 5°C, в фазу набухання бруньок у плодових культур. Шкідники заселяли дерева, накопичувалися в кроні та виявлялися у всіх обстежених садах.

**Сірий бруньковий довгоносик** під час розпускання бруньок за чисельності від 2 до 8 екз. на дерево живився на заселених 20-60% дерев. Фітофагом було пошкоджено 3-10% бруньок та листя.

**Яблуневим квіткоїдом** за чисельності 3-10 екз. на кожному із 30% заселених дерев було пошкоджено 4-10% бутонів і квіток.

**У 2022 році, враховуючи достатній зимуючий запас жуків, за доброї перезимівлі садові довгоносики залишаться небезпечними комахами плодового саду передусім, незахищеного, у весняному періоді.**

Погодні умови весняного періоду сприятливо вплинули на відродження гусениць **розанової листокрутки** із зимуючих яєць. Вихід гусениць розпочався за умов сонячної сухої погоди. Масовий вихід шкідника, відмічено

на початку цвітіння яблуні. В подальшому, у зв'язку з різкими перепадами температури повітря, розвиток шкідника уповільнився.

Гусениці живились при недостатніх опадах та підвищених температурах повітря. За даних умов, відмічено зниження шкідливості листокрутки на яблуні, у порівнянні з минулим роком. Впродовж вегетаційного періоду гусеницями листокрутки пошкоджено 0,6% бруньок, 4,0% листків та 0,5% розеток.

**У 2022 році розанова листокрутка становитиме загрозу плодовим насадженням, особливо, за умов теплої погоди з достатнім вологозабезпеченням в період живлення гусениць.**

**Яблуневий пильщик.** Перепади температурного режиму, різкі похолодання, випадання частих дощів не сприяли активному льоту імаго та відкладанню яєць, тому шкодочинність несправжніх гусениць також була невисокою. Відродженими личинками пошкоджено 2,0% плодів. Зимуючий запас яблуневого пильщика складає 1,0 екз./кв.м

**У 2022 році, за сприятливої перезимівлі, достатнього зволоження ґрунту навесні, розтягнутого періоду цвітіння, яблуневий плодовий пильщик зможе осередково збільшити чисельність та шкідливість, передусім на ранньостиглих сортах яблуні.**

Розвиток білана та золотогуза в базових господарствах був на рівні минулого року, про що свідчать дані весняно-літніх обстежень.

Золотогуз заселив 1% дерев, білан жилкуватий - 1,3% дерев, за середньої щільноті 0,9 екз./п.м. Протягом вегетаційного періоду фітофаги заселяли незначну кількість площ та виявлялися в приватних та незахищених садах.

**В 2022 році золотогуз та білан жилкуватий розвиватиметься на рівні минулих років, але за відсутності заходів захисту, можливий осередковий розвиток та шкідливість фітофагів, особливо у занедбаних садах.**

Початок льоту метеликів **яблуневої плодожерки** зимуючого покоління стримувався прохолодною погодою травня (середня температура повітря по області за травень склала 12,1°C, що на 2,3°C нижче від норми). В кінці III декади травня зафіксовано початок льоту фітофага, а в I декаді червня на решті території, що дещо пізніше, ніж минулого року. З потеплінням у червні літ шкідника посилився – на феромонну пастку за ніч уловлювалось 2,7 екз. метеликів. В II декаді червня розпочалось відкладання яєць, початок відродження гусениць першого покоління спостерігалося в III декаді червня. Личинками пошкоджено 4,2% плодів, що на рівні минулого року (4,0 % плодів).

В умовах вегетації поточного року відмічалось накладання розвитку різних поколінь шкідника, поступовий перехід льоту метеликів І покоління, літ та відкладання яєць ІІ покоління (ІІ декада липня). В ІІІ декаді липня проходило відродження гусениць, якими в подальшому було пошкоджено в середньому 8, максимально 13% плодів.

За даними осінніх обстежень яблунева плодожерка виявлена в усіх садах області, гусеницями заселено 60% дерев за середньої чисельності 1,3 екз./дерево, що більше ніж минулого року (1,1 екз./дерево).

**У 2022 році зважаючи на добре умови перезимівлі гусениць та значний зимуючий запас, яблунева плодожерка масово розвиватиметься та пошкоджуватиме плоди у всіх насадженнях області. Необхідними є обробітки інсектицидами проти першого та другого покоління шкідника, терміни обробітків визначаються даними феромонного моніторингу та за сумою ефективних температур.**

**Попелиці** в насадженнях зерняткових та кісточкових садів були поширеними повсюди. Складні погодні умови квітня-травня із нестійкими температурами повітря, заморозками та значною кількістю опадів стримували розвиток попелиць у весняний період. Фітофаг заселив 10-40% дерев і за чисельності 6 екз. на бруньку, пошкодив 3-6% бруньок та листків. Надалі, під час літнього обстеження шкідником було заселено 10-60% дерев на 100% обстежених площ плодових насаджень.

Восени, виявлено збільшення показників розвитку попелиці проти минулого року. Щільність зимуючого запасу фітофага залишилася стабільною, на рівні попереднього року і дорівнює 5,9 яєць на п.м. гілок. Найбільшу заселеність – 100% дерев відмічено у Галицькому, Рогатинському, Снятинському районах.

**У 2022 році рівень розвитку яблуневої попелиці визначатиметься погодними умовами весняно-літнього періоду. За сприятливих гідротермічних умов вегетації буде можливим виникнення загрози осередків підвищеної чисельності фітофага, передусім у незахищених садах.**

**Парша яблуні.** Нестійка погода за температурним режимом і різної інтенсивності дощами, впродовж червня – першої половини липня, сприяла нарощанню ураження листя яблуні паршею. В цей період відмічено прояв парші на плодах культури, яка за достатнього зволоження почала інтенсивно уражувати плоди. Надзвичайно тепла та суха погода в серпні із незначними, короткочасними дощами приводила до зниження відносної вологості повітря, що пригнічувало інтенсивний розвиток хвороби. Пониження температурного фону та дощі, що пройшли у вересні сприяли поширенню хвороби. Перед збиранням врожаю паршею було уражено 16% листків та 5% плодів.

**В 2022 році, за умов достатнього вологозабезпечення в період цвітіння – ріст плодів, інтенсивність ураження яблуні паршою може значно підвищитися.**

Дощі в першій декаді травня спряли прояву **борошнистої роси** яблуні на початку цвітіння. В червні, при помірно теплій погоді та переважно з частковими дощами різної інтенсивності виникло ураження 8,7% листків та 4,9% пагонів. Підвищена температура повітря в серпні (вдень +29-33°C) впродовж тривалого періоду, дефіцит опадів, низька вологість повітря пригнічували розвиток хвороби. В необроблюваних садах присадибного сектору, уражених борошнистою росою спостерігалось на 100% площ.

**В 2022 році наявність достатнього запасу інфекції дає підставу прогнозувати прояв борошнистої роси. Розвиток та поширення хвороби регламентуватиметься погодними умовами літнього періоду.**

Прояв клястероспоріозу на листках черешні та вишні було відмічено у фазу росту плодів. Максимальне поширення хвороби відбувалося протягом першої половини літа, розвиток хвороби відбувався за умов високої вологості повітря, частих опадів та підвищених температур. Дірчастою плямистістю було уражено в приватному секторі 8% плодів та 32% листків на 100% дерев вишні. Впродовж другої половини літа при жаркій, сухій погоді з невеликими опадами хвороба мала незначне поширення.

**В 2022 році, враховуючи значний зимуючий запас інфекції, очікується зростання ураження клястероспоріозом насаджень черешні та вишні.**

**Моніліоз.** Упродовж першої декади липня спостерігалася нестійка погода із значними коливаннями середніх добових температур повітря, відмічалися опади різної інтенсивності. Такі агрометеорологічні умови при наявній інфекції сприяли прояву моніліозу у формі плодової гнилі на ранніх сортах яблуні у фазі росту плодів. Наростання ураженості плодової гнилі на середніх та пізніх сортах яблуні проходило інтенсивно в третій декаді липня, при температурному режимі 24-28°C і відносній вологості повітря понад 75%. В подальшому розвиток хвороби впродовж вегетації проходив менш інтенсивніше, цьому сприяли погодні умови, жарка суха погода з липня по серпень.

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

Строк, умови, фази розвитку рослин	Шкідники і хвороби	Заходи
У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щітівки, акацієва і сликова несправжньощітівки, бурій плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки молі та інші	Обприскування насаджень емульсією препарату 30 В, к.е., Норма витрати робочої рідини 1000-1500л/га.
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотогуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та інші	Обприскування: Актароу 240 SC к.с., Актароу 25 WG, ВГ, Енжіо 247 SC, КС, Каліпсо 480 SC, КС, Пірінексом КЕ, з додаванням проти парші та інших хвороб: Хоруса 75 WG, ВГ, або Делану в.г., Дітану М-45, ЗП, Чемпіону, ЗП. За обробки сортів, що уражуються борошнистою росою, додають також: Топаз 100 ЕС, КЕ, або його аналог Тіовіт джет 80 WG, в.г.

У фазу відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Актарою 25 WG, в.г. з додаванням проти хвороб Фиталу, РК або Хорусу 75 WG, ВГ, Скору 250 ЕС, КЕ, Натіво 75 WG, ВГ, дотримуючись чергування препаратів.
Відразу після закінчення цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Бі-58 новим к.е. чи Конфідором 200 SL, РК, з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб Скору 250 ЕС, КЕ.
Через 10-12 днів після по переднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають Ніссоран, ЗП, Санмайт, ЗП.
При відлові феромонними пастками (протягом 7 днів спостережень) 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білані, кліщі, червиця відлива, парша, борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105 ЕС, КЕ, або вказаними вище інсектицидами з додаванням проти парші та інших хвороб Мерпану, ВГ чи Дітану М-45, ЗП, а також Тіовіту Джет 80 WG, в.г.
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо-і нижньобокові мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса	Обприскування Сумітіоном КЕ чи Бі-58 новим к.е., з додаванням проти парші та борошнистої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту метеликів грушової плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування Сумітіоном КЕ чи Карате 050 ЕС, к.е. з додаванням проти парші Делану в.г. чи Мерпану ВГ, а також проти борошнистої роси Тіовіту джет 80 WG, в.г. чи Топазу100 ЕС, КЕ, дотримуючись чергування препаратів.
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої плодожерки протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пестицидами попереднього обприскування	Плодожерки яблунева, грушева та східна, молі мінуючі, кліщі, рухомі личинки щитівок, несправжньощитівок, червиця відлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	Обприскування Сумітіоном КЕ 1,6-3 л/га , з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошнистої роси та інших хвороб вказаних вище фунгіцидів.

Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105 ЕС, КЕ 1 л/га або з додаванням Дітану М-45, ЗП, Мерпану ВГ, Антраколом 70 WP , ВГ, Вентопу 350 SC, КС, Чемпіону, ЗП, проти парші, а також Топазу 100 ЕС, КЕ, Тіовіту джет 80 WG, в.г., проти борошнистої роси.
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування Світчем 62,5 WG, ВГ, проти парші, плодової гнилі та інших хвороб.

### Кісточкові культури

На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, клістероспоріоз та інші	Обприскування один раз у 2-3 роки препаратом 30-Д, КЕ 40 л/га. Норма витрати робочого розчину 1000-1500 л/га
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Моніліальний опік, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль	Обприскування Фиталом, РК, Хоруса 75 WG, ВГ, Світчем 62,5 WG, ВГ, Сігнумом, ВГ.
Під час висування та відокремлення бутонів черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості, плодова гниль, листогризучі шкідники, довгоносики, попелиці, пильщики, інші	Обприскування Хорусом 75 WG, ВГ з додаванням (на сливі) Бі-58 нового к.е., Конфідору 200 SL, РК, (на вишні, черешні), Каліпсо 480 SC, КС.
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстоніжка сливова, інші	Обприскування Хорусом 75 WG, ВГ, Фиталом, РК, Деланом в.г. (на вишні, черешні) Каліпсо 480 SC, КС.
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової плодожерки	Сливова плододожерка, товстоніжка, кліщі, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль	Обприскування сливи - Конфідору 200 SL, РК, Ратибором, РК з додаванням Хорусом 75 WG, ВГ дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків достигання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	Обприскування: Сумітіоном, КЕ, Актелліком 500 ЕС, КЕ або Каліпсо 480 SL, КС, з додаванням Фиталу, РК, Сігнуму, ВГ.

Через 10-12 днів після попереднього сорти вишні й черешні пізнього строку досягння, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль, сливова плодожерка	Обприскування вишні й черешні Актелліком 500 ЕС, КЕ, Світчем 62,5 WG, ВГ, 0,75-1,0 кг/га з додаванням Фиталу, РК, Сігнуму, ВГ. На сливі- Конфідору 200 SL,PK,
Відразу після збору врожаю і ще двічі з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня)	Обприскування Хорусом 75 WG, ВГ чи Фиталом, РК дотримуючись чергування препаратів.
У кінці літа (серпень, вересень)	Вишневий слизистий пильщик, попелиці (вишня, черешня)	Обприскування або Каліпсо 480 SL, КС

### **Витрати робочої рідини в плодових насадженнях**

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

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

### **Захист ягідників від пошкодження шкідниками і хворобами**

Строки проведення	Шкідники і хвороби	Заходи
<b>Суниця</b>		
Після збирання врожаю	Комплекс шкідників і хвороб	Починаючи з 3-го року використання листя скосити, згребти, спалити, обробити Актелліком 500 ЕС, КЕ.
Весною в період масового відростання листя	Бура і біла плямистості, борошниста роса, сіра гниль, антракноз	Обприскування Топазу 100 ЕС, КЕ
Перед цвітінням	Довгоносики, кліщі, плямистості бура і біла, борошниста роса, сіра гниль	Обприскування Актелліком 500 ЕС, КЕ з додаванням Топазу 100 ЕС, КЕ, Світчем 62,5 WG, ВГ.

До цвітіння	Борошниста роса, бура і біла плямистості, сіра гниль	Обприскування в період вегетації Хорусом 75 WG, ВГ, Світчем 62,5 WG, ВГ.
Після цвітіння	Теж саме	Обприскування в період вегетації Хорусом 75 WG, ВГ, Світчем 62,5 WG, ВГ.

### Суниця маточники

В період вегетації	Кліщі	Обприскування Аполло, КС.
	Фузаріозне та вертицильозне вянення	Фундазол з.п. 30 кг/га- полив ґрунту 0,1-0,2% суспензією препарату під корінь, обробку повторюють через 12 днів

### Смородина, порічки, агрус

Рано навесні	Кліщ, склівка, златка, американська борошниста роса	Обрізка верхівок пагонів агрусу довжиною 8-12 см, вищипування здутих бруньок смородини заражених кліщем, обрізка недорозвинених і посохлих пагонів, а також уражених гілок златкою та склівкою
До набухання бруньок	Антракноз, борошниста роса, кліщі, попелиці, щитівки	Під час набухання бруньок і до з'явлення зеленого конуса обривати і спалювати окремі бруньки, заражені кліщем. Обприскування проводити дозволеними препаратами згідно переліку
До цвітіння	Американська борошниста роса агрусу	Обприскування кальцинованою содою з милом (50+50 гр) на 10 л води або гноївкою (одна частина гноївки і дві частини води)
	Бруньковий кліщ, попелиці, вогнівки, пильщики, борошниста роса, антракноз	Обприскування Актелліком 500 ЕС, КЕ з додаванням Топсіну М, ЗП, Топазу 100 ЕС, КЕ.
Відразу після закінчення цвітіння	Бруньковий смородиновий кліщ, попелиці, вогнівки пильщики, борошниста роса, антракноз	Обприскування Топазом 100 ЕС, КЕ.
Через 10 днів після цвітіння	Борошниста роса, іржа стовпчаста	Обприскування Топазу 100 ЕС, КЕ 0,3-0,4 л/га
Після збору врожаю двічі з інтервалом 10 днів	Комплекс шкідників і хвороб	Обприскування Актелліком 500 ЕС, КЕ з додаванням Топазу 100 ЕС, КЕ, Топсіну М, ЗП.

### Малина

До початку розпускання бруньок	Жук малиновий, пагонова попелиця, плямистість пурпurova, антракноз	Обприскування дозволеними препаратами згідно переліку.
Перед цвітінням	Антракноз, пурпurova плямистість, малиновий жук, сунично-малиновий довгоносик, кліщі	Обприскування Топазом 100 ЕС, КЕ з додаванням проти шкідників Актелліком 500 ЕС, КЕ.

В кінці травня, в червні систематично через кожні 10 днів	Для знищенння галици малинової, мухи стеблової, антракнозу, пурпурової плямистості	Систематично вирізати і спалювати прив'я'лі пагони, а також всі пагони з потовщенням.
Після збирання врожаю	Комплекс шкідників і хвороб	Вирізати і спалювати всі пагони, що відплодоносили і двічі (з інтервалом 12 днів). При масовому розмноженні рослинних кліщів додати Актеллік 500 ЕС, КЕ.
Восени після опадання листя	Комплекс хвороб	Знищення джерел інфекції шляхом глибокого заорювання опалого листя. Обприскування кущів і ґрунту під кущами дозволеними препаратами згідно переліку.

### **Біологічний метод захисту рослин – ефективно та безпечно.**

Альтернативою хімічного методу є біологічний захист рослин від шкідників, хвороб та бур'янів, застосування якого з кожним днем стає все більше актуальним. Практична зацікавленість біологічним методом зумовлена тим, що він безпечний для людини і теплокровних тварин. Агенти біологічного захисту не забруднюють навколошнє середовище, проявляють високу селективність, зручні для масового виробництва та мають невичерпні ресурси для цього. Ось чому у екологічно розвинених країнах біологічний захист рослин є екологічно безпечною і пріоритетною формою в довготривалих програмах боротьби зі шкідливими організмами.

Застосування біологічного методу захисту рослин є актуальним і одним із важливих інструментів переходу до органічного та екологічного землеробства України. Сам біологічний метод захисту рослин ґрунтуються на використанні живих організмів проти шкідників, збудників хвороб і бур'янів.

Аграрії багатьох країн світу давно усвідомили, спробували і відчули на практиці користь застосування органічного землеробства: воно скорооче витрати на виробництво екологічної продукції, сприяє збереженню навколошнього середовища, природного біорізноманіття, відтворює природну родючість ґрунтів.

У світі екологічно чиста, власне органічна продукція є дорожчою, ніж виготовлена за сучасними технологіями.

### **Класифікація біологічних препаратів**

- За видовою належністю, залежно від природи діючого початку, біопрепарати поділяють на три основні групи:
  - **Бактеримальні** - вироблені на основі різних видів бактерій, їх застосовують для боротьби зі шкідниками і гризунами, проти фітопатогенів - бактерій-антагоністів;
  - **Грибні** - основою є гриби-ентомопатогени із широким спектром дії проти шкідників та мікроби-антагоністи і гіперпаразити, специфіку яких використано у боротьбі проти хвороб;

**• Вірусні** - виготовлені на основі ентомопатогенних вірусів. Висока специфічність цієї групи біопрепаратів обумовлює їхню дію переважно на одного шкідника.

**На сьогоднішній день в Україні зареєстровано до використання більше 120 біопрепаратів, в т.ч. понад 30 препаратів проти шкідників та хвороб.**

Найбільш поширені з них:

**Актофіт,КЕ** - рекомендується для захисту сільськогосподарських та декоративних культур від кліщів, попелиць, трипсів, колорадського жука.

**Бактеронцид гель** – застосовується для боротьби з мишоподібними гризунами з нормою внесення 1,0л препарату на 10 кг принади.

**Бактеронцид** – застосовується для боротьби з мишоподібними гризунами з нормою внесення 2-3 г зернової принади в нору.

**Біопрепарат з інсектицидною та акарацидною дією Актоверм, КЕ** – для захисту картоплі від колорадського жука, огірків у закритому ґрунті від павутинного кліща.

**Біопрепарат інсектицидної дії Актоверм Формула,р** – проти кліщів та баштанної попелиці на огірках у закритому ґрунті.

**Біопрепарат фунгіцидної дії ІНТЕГРАЛ ПРО,ТН** – від збудників хвороб для обробки насіння кукурудзи, озимого ріпаку, сої, зернових культур.

**Біопрепарат фунгіцидної дії ФІТОЛАВІН, РК** – кореневі гнилі, бактеріальні хвороби томатів, зернових культур, яблуні (в т.ч. і бак.опік плодових), картоплі, огірків, винограду.

**Бізар** – бактеріальний препарат, який застосовують для захисту зернових, яблуні від хвороб, для підвищення імунітету шляхом обприскування рослин під час вегетації.

**Біопрепарат фунгіцидної дії ФІТОПЛАЗМІН,РК** – бактеріальні хвороби томатів відкритого та закритого ґрунту.

**Бітоксибацилін** – бактеріальний препарат, який застосовують проти сисних шкідників (кліщі, баштанна попелиця) огірків закритого ґрунту.

**Мікосан «В»** - проти збудників комплексу захворювань яблуні, шляхом обприскування в період вегетації.

**Мікосан «Н»** - проти збудників комплексу захворювань пшениці, ячменю, кукурудзи, гороху шляхом обробки насіння.

**Ентоцид (Метаризін)** – препарат на основі ентомопатогенних грибів, застосовується для захисту картоплі від личинок травневого хруща шляхом внесення в ґрунт з поливною водою або при обприскуванні навесні.

**Лепідоцид-БТУ** – біологічний препарат кишкової дії, дозволений для захисту від гусениць біланів, капустяної молі, капустяної совки.

**Гаупсин** – рекомендується для захисту сільськогосподарських культур від хвороб листового апарату і плодових гнилей, ефективний проти гусениць 1-го віку яблуневої плодожерки та листокруток.

**Казумін** – препарат на основі продукту ферментації гриба *Streptomyces kasugaensis* – застосовується для боротьби проти бактеріального

опіку плодових, а також бактеріальних хвороб на томатах, бактеріального опіку капусти.

**Псевдобактерін-2** - рекомендується для передпосівної обробки насіння проти збудників грибних і бактеріальних хвороб зернових колосових, картоплі, капусти, томатів, огірків, цибулі, та для обприскування під час вегетації проти комплексу хвороб зернових, овочевих культур, картоплі, яблуні, груші, винограду.

**Трихофіт** – для обробки насіння томатів проти кореневих гнилей, та обприскування проти фітофторозу.

**Триходерма Бленд Bio-Green** – для захисту від збудників кореневих і стеблових гнилей овочевих культур (замочування коренів розсади), картоплі (обробка бульб), кукурудзи, зернових колосових (обробка насіння), а також обприскування в період вегетації овочевих культур, картоплі, кукурудзи, зернових колосових).

**Мітігейт** – рослинний алкалоїд для боротьби з кліщами на яблуні, сої.

**Мадекс Твін** – препарат для боротьби із яблуневою, східною плодожеркою на яблуні, персику, груші.

**Натургард** – препарат для боротьби із шкідниками зернових культур (клопи, трипси, цикади, п'явиці), овочевих культур (попелиці, білокрила, озима совка), винограду (гронова листокрутка), плодових культур (квіткоїди, попелиці, листоблішки), декоративних культур (листокрутки, попелиці, цикади).

**Сезар** – для захисту зернових та плодових культур від шкідників.

**Сім Дерма** – для захисту зернових колосових від фузаріозної та інших кореневих гнилей, стимуляції росту рослин, застосовується методом обробки насіння.

**Спектрал, спектрал Дуо** – біопрепарат інсектицидної та фунгіцидної дії для захисту кукурудзи, озимого ріпаку, зернових культур від збудників хвороб та шкідників шляхом обробки насіння.

**Фабіліс** – біопрепарат інсектицидної дії для захисту від шкідників кукурудзи, озимого ріпаку, зернових культур шляхом обробки насіння.

**ФітоДоктор** (Спорофіт) – передпосівна обробка насіння ярого ячменю проти кореневих гнилей, гельмінтоспоріозу, обприскування томатів проти фітофторозу.

**Фітоцид** – захист від хвороб зернових, зернобобових, олійних, овочевих, плодових культур, картоплі та підвищення врожайності методом обробки насіння та обприскування під час вегетації.

Отже, біологічний метод є основним стратегічним екологічно безпечним методом захисту сільськогосподарських культур від шкідливих об'єктів, рівень розвитку якого визначає ступінь продовольчої безпеки держави, якість харчування населення та здоров'я нації. На жаль, біологічні методи захисту рослин у нашій країні не перебувають на етапі стрімкого розвитку, тому їх потрібно впроваджувати, адже за ними – майбутнє. Чим раніше аграрії це зрозуміють, тим буде краще для усього суспільства.

## **Що повинен знати фермер, застосовуючи засоби захисту рослин?**

- За три доби до початку обробки через засоби масової інформації (радіо, преса, телебачення, подвірні обходи, сільські ради та інші засоби інформації) попередити про це власників пасіки, яких знаходяться на відстані до 10 км від оброблювальних площ;

- повідомляти дату обробки, територію і культури, що будуть оброблятися, назва препарату, ступінь і строк дії токсичності препарату, і вказівку щодо часу ізоляції бджіл;

- обробки проводити у період відсутності льоту бджіл у ранкові або вечірні години;

- обробки проводити в фазу бутонізації до цвітіння медоносних культур;

- допускати до робіт, пов'язаних із транспортуванням, зберіганням, застосуванням засобів захисту рослин лише осіб, які пройшли спеціальну підготовку та мають на те відповідне посвідчення і допуск;

- застосовувати у сільському та лісовому господарстві, на присадибних ділянках тільки ті пестициди і агрохімікати, що пройшли державну реєстрацію і включені в «Перелік препаратів, дозволених до використання в Україні» та Доповнення до нього;

- додержуватися регламентів зберігання, транспортування та застосування пестицидів.

- всі проведенні хімічні обробки фіксувати в журналі обліку застосування.

## **Що повинен знати пасічник ?**

Пасіки розміщують у благополучній щодо заразних хвороб бджіл місцевості, у сухих, освітлених сонцем, захищених від вітрів місцях, на відстані не біжче 500 м. від шосейних доріг і залізниць, пилорам, високовольтних ліній електропередач, не менше 1 км від тваринницьких і птахівницьких будівель. Відведення земельних ділянок для розміщення такої пасіки необхідно погоджувати з органами державного управління з питань ветеринарної медицини і місцевими органами влади.

При розміщенні пасіки на присадибній ділянці (подвір'ї) огорожа повинна бути заввишки не менше 2,5 м для підвищення рівня льоту бджіл. Пасіка підлягає реєстрації за місцем проживання фізичної особи або за місцезнаходженням юридичної особи, яка займається бджільництвом, у місцевих державних адміністраціях або сільських, селищних, міських радах один раз в рік заснування пасіки.

Власник пасіки зобов'язаний поставити пасіку на облік у сільській раді за місцем постійного розташування пасіки а у випадку кочівлі – у сільській раді, на території якої прибули на кочівлю.

Реєстрація пасік в районному (міському) управлінні Держпродспоживслужби проводиться на підставі заяви фізичної чи юридичної особи незалежно від форми власності. У заяві про реєстрацію пасіки

зазначаються назва та адреса заявника, кількість бджолосімей. Під час реєстрації пасік проводиться їх обстеження районними (міськими) управліннями Держпродспоживслужби. Відповідне управління повинне видати в 30-денний термін заявнику ветеринарно-санітарний паспорт пасіки, що засвідчує факт її реєстрації. При зміні назви чи адреси пасіки її власник повинен проінформувати про це районне (міське) управління Держпродспоживслужби протягом 10 днів.

Для перевезення бджолосімей на медозбір та запилення сільськогосподарських культур по території адміністративного району або за межі області, власнику пасіки необхідно отримати в районному (міському) управлінні Держпродспоживслужби, ветеринарне свідоцтво за формою №1.

До перевезення на медозбір бджолосім'ї підлягають на місці клінічному дослідженю, профілактично-лікувальним обробкам з одночасним лабораторним дослідженням матеріалу з пасік, а вулики - дезінфекції і дезакаризації. Ці роботи мають бути завершені за 5 днів до відправлення.

Після прибууття в район медозбору для запилення, бджоляр зобов'язаний пред'явити в управління Держпродспоживслужби району чи міста ветеринарне свідоцтво і ветеринарно-санітарний паспорт пасіки.

При отриманні повідомлення про проведення хімічних обробок сільськогосподарських угідь або присадибних ділянок на території сільської ради, де розміщена пасіка або в суміжних господарствах, власник пасіки зобов'язаний ізолювати бджіл у вуликах або вивезти пасіку в безпечне місце на термін, передбачений обмеженнями при застосуванні конкретних пестицидів. А у випадку авіаційного застосування пестицидів і агрохімікатів вивезти пасіку до іншого місця медозбору на відстань понад 5 км від місця проведення авіаційних обробок на період до 5 діб.

### **Бордоська суміш**

Бордоська суміш є фунгіцидом, тобто засобом захисту рослин від грибних захворювань та застосовується вже більше 100 років. Свою назву отримала від французького міста Бордо.

Бордоську суміш використовують для боротьби із грибковими та бактеріальними хворобами рослин. Зокрема бордоську рідину використовують в боротьбі з паршею яблуні та груші, плодової гнилі, антракнозу, фітофторозу у помідорів та огірків, мільдю виноградів, п'ятнистостями кісточкових культур. При цьому неефективна проти мучнисторосистих культур.

Кращі результати досягаються при обприскуванні рослин перед або на початку розпускання бруньок і до цвітіння. Не можна проводити обробку при високій вологості і температурі повітря, щоб не було опіків на листках.

Залежно від потреби ця речовина може мати концентрація від 1 до 3 відсотків. Для отримання 10 літрів 1-відсоткового препарату необхідно 100 г свіжогашеного вапна та 100 г мідного купоросу. Також важливо використовувати керамічний, скляний або дерев'яний посуд. У жодному разі

не використовуйте металеві чи оцинковані ємності, бо вони вступають у реакцію, відтак виходить неякісно.

### **Як правильно приготувати бордоську рідину**

Цей фунгіцид одержують шляхом змішування мідного купоросу з вапняним молоком.

Щоб приготувати 10 л 1% бордоської рідини, у дві посудини наливають по 5 л води і розчиняють в одній 100 г мідного купоросу, а в другій 100 г вапна. Розчин мідного купоросу повільно вливають, невпинно перемішуючи дерев'яною палицею, у вапняне молоко (ні в якому разі не навпаки — тоді будуть утворюватись крупні частки, сусpenзія стане нестабільною і непридатною для використання). Робочий розчин не можна розбавляти водою. Правильно приготовлена бордоська рідина слизька на дотик, має небесно-блакитний колір. А при надлишку мідного купоросу отримують речовину зеленого відтінку, що спричиняє опіки на листках і плодах. Загалом, перевірити якість препарату можна й методом занурення у нього цвяха. Якщо на поверхні металу не з'явиться наліт, то все гаразд. Коли ж цвях укриється крупинками - рідина неякісна, у ній є зайвий мідний купорос, відтак треба додати вапняного молочка. Пам'ятайте, що змішувати вапняне молочко з розчином мідного купоросу потрібно, коли вони охолонуть.

Варто зазначити, що бордоську рідину не можна зберігати більше ніж 24 години, бо вона втрачатиме свої корисні властивості. Також перед використанням необхідно розчин збовтати, бо він має здатність осідати.

### **Коли і як обприскувати**

Для дорослих рослин використовують 1% рідину, а для рослин з молоденькими листочками, а також помідорів та огірків застосовують 0,5 %, для дерев, що сильно уражаються паршею, застосовують “толубе” обприскування. Для цього ще до розпускання бруньок обприскують дерева 3% розчином бордоської рідини. Бажано обприскувати дерева звечора.

Обприскують за допомогою ручних обприскувачів. Для обприскування середнього дерева чи 100 м<sup>2</sup> картоплі чи помідорів потрібно 10 літрів рідини. Обприскують рослини при першій з'яві хвороби на листі, через два тижні обприскування необхідно повторити. За 15-20 днів до збирання врожаю обробку рослин слід припинити.

При роботі з бордоською рідиною пам'ятайте, що вона шкідлива, хоч і малоотруйна для людей та тварин, тому уникайте потрапляння в очі, дихальні шляхи чи на шкіру. Оброблені бордоською рідиною плоди слід перед вживанням добре промити водою, а оброблені рослини не можна давати, як корм, худобі.

## **Заходи боротьби з амброзією полинолистою та борщівником Сосновського**

Значні площи ріллі та неорних земель в області заселені карантинним бур'яном **амброзією полинолистою**, яка є жорстким конкурентом сільськогосподарських культур у боротьбі за воду, поживні речовини, а також, будучи сильним алергеном, створює загрозу для здоров'я людей. Крім того у рослинах амброзії містяться гіркі речовини, які погіршують смакові якості кормів. Рослина однорічна, розмножується насінням, сходи з'являються в квітні – травні, цвіте з другої половини липня до жовтня. Засмічує посіви просапних культур, озимі та ярі зернові, трави, технічні культури, сади, виноградники, а також подвір'я, присадибні ділянки, парки, пустирі, узбіччя доріг, залізничні насыпи, береги річок і ставків, полезахисні смуги. Рослина має потужну кореневу систему, бур'ян здатний тривалий час (до двох тижнів) витримувати підтоплення, утворюючи при цьому додаткове коріння, рослині властива висока регенераційна властивість, вид має високу пластичність щодо температури повітря та вологості ґрунту. Переноситься насіння амброзії полинолистої з насіннєвим матеріалом, відходами, соломою, транспортними засобами, тваринами та людиною, розноситься водою під час повені, злив і при зрошенні.

Значного поширення у області набув небезпечний бур'ян **борщівник Сосновського** - багаторічна рослина, зелена маса якої містить фотоактивну речовину фурокумарин, яка при потраплянні на відкриті частини тіла людини під впливом сонячної енергії спричиняє сильні опіки шкіри. Борщівник є також контактним та дихальним алергеном. Рослина відноситься до родини зонтичних з 2-5 річним циклом розвитку. З центральної її бруньки на 3-5-й рідше - на 2-3-й рік життя утворюється квітковий пагін. Одна рослина здатна щороку давати від 15-20 тис., а в окремі роки і до 100 тис. життєздатного насіння. У ґрунті насіння борщівника може зберігати життєздатність 3-5, іноді 10-15 років. Якщо немає умов для цвітіння (через недостатню кількість поживних речовин, затінення, посухи або регулярного скошування), воно затримується. За таких умов рослини можуть жити до 12 років. Після плодоношення рослина повністю відмирає. Розмножується головним чином насінням, швидко поширюється займаючи все нові ареали і з часом утворює великі зарости, витісняючи іншу рослинність. Борщівник Сосновського досягає до 3 м висоти, має великі перисті листки та порожнє стебло, росте переважно на добре зволожених ґрунтах (береги річок, каналів, придорожні смуги). Нерідко ця небезпечна рослина росте на деградованих пасовищах і покинутих полях, пустирях, сміттєзвалищах, у населених пунктах у парках, навіть, на клумбах.

**Заходи боротьби з амброзією полинолистою та борщівником Сосновського:**

**У населених пунктах:**

- систематичне скошування рослин амброзії полинолистої та борщівника Сосновського з початку вегетації (квітень – травень) до цвітіння (кінець липня – початок серпня);
- викопування рослин амброзії та борщівника з корінням та їх знищенню шляхом спалювання у спеціально призначених місцях або подрібнення з наступним захороненням решток у санітарних ямах;
- зрізування основного кореня борщівника на глибині 8-12 см;
- знищенння рослин за допомогою перекопування або переорювання ґрунту з подальшим висіванням на цих ділянках газонних трав, які б створювали штучні фітоценози із суцільного рослинного покриву, здатного пригнічувати амброзію;

**На узбіччях доріг (автошляхів та залізничних колій), лісосмуг, землях загального призначення:**

- періодичне викошування рослин амброзії полинолистої та борщівника Сосновського з початку вегетації (квітень – травень) до цвітіння (кінець липня – початок серпня);
- застосування гербіцидів суцільної дії відповідно до «Переліку пестицидів і агрехімікатів, дозволених до використання в Україні»;
- підсів багаторічних низькорослих або газонних трав.

**На полях сівозмін:**

- дотримання технології обробітку ґрунту;
- дотримання агротехнічних заходів догляду за посівами, правильного чергування культур у сівозміні;
- застосування гербіцидів відповідно до «Переліку пестицидів і агрехімікатів, дозволених до використання в Україні».

**На берегах річок:**

- періодичне прикореневе, неодноразове скошування до початку цвітіння;
- застосування гербіцидів суцільної дії відповідно до «Переліку пестицидів і агрехімікатів, дозволених до використання в Україні», з урахуванням Державних санітарних правил ДПС 8.8.12.001-98, затверджених наказом МОЗ України від 03.08.1998р. №1 (п.п.9.6 п.9.6) та вимог Водного кодексу України.

**Зважаючи на те, що борщівник Сосновського викликає опіки шкіри, всі роботи по його знищенню необхідно проводити в захисному одязі.**

## Економічні пороги шкодочинності основних шкідників сільськогосподарських культур

(за А.В.Кулешовим та М.О.Білик)

<b>Назва шкідника</b>	<b>Культура, фаза розвитку рослин</b>	<b>Економічний поріг шкідливості</b>
1	2	3
<b>Багатоїдні шкідники</b>		
Мишоподібні гризуни	Озима пшениця, багаторічні трави (осінь) Весна-відновлення вегетації	3-5 кол./га понад 5 кол./га
Дротянки та несправжні дротянки	Озима пшениця(перед сівбою)  Кукурудза – „ - Картопля – „ -	5-8 екз./кв.м  3-5 екз./кв.м 5 екз./кв.м
Хруші (личинки)	Картопля (до посадки)	3-5 екз./кв.м
Озима та ін. підгризаючі совки (гусениці)	Озима пшениця(сходи-кущіння)  Кукурудза (сходи-3-4 справжніх листки) Картопля (сходи) Буряки(сходи-змикання листків у рядках)	2-3 екз./кв.м  2-3 екз./кв.м або 4-6% ушкоджених рослин 5-8 екз./кв.м 3-5 екз./кв.м
Капустяна та інші підгризаючі совки(гусениці)	Капуста рання (зав'язування головки)  Капуста пізня – „ -	1-2 ос./росл. При 5% заселенні рослин  5 ос./росл. При 5% заселенні рослин
Стебловий кукурудзяний метелик	Кукурудза(6-8листків) - „ – (після викидання волоті)	17-18% рослин із яйцекладками 1-2 гус./росл. При 10% заселенні рослин
<b>Зернові колосові культури</b>		
Хлібна жужелиця	Сходи	1-2 личинки/кв.м
	Кущіння(осінь-весна)	3-4 личинки/кв.м при ушкодженні 2%рослин
	Налив-воскова стиглість зерна	3-5 жуків/кв.м
Клоп-шкідлива черепашка	Кущіння-вихід в трубку	2-4клопи/кв.м
	Формування-молочна стиглість зерна	>2лич./кв.м у посівах сильних та цінних сортів пшениці; 4-6 лич./кв.м на решті посівів
Злакові попелиці	Сходи-кущіння	100-150 екз./кв.м або 2-3 особини на 1 росл.
	Вихід в трубку	10 екз./стебло при 50% заселеності
	Кінець цвітіння	5-6 особин на стебло або 500 екз.на 100 помахів сачком
	Формування-молочна стиглість	20-30 особин на стебло

1	2	3
Злакові мухи	Озимі зернові (сходи-кущіння)	30-40 мух на 100 помахів сачка або 6-10% ушкоджених стебел
	Ярі зернові (Сходи-3-й листок)	40-50 екз./на 100 помахів сачком
П'явиці	Кущіння-вихід в трубку (озимі зернові) Колосіння - , , -	15-20 особин/кв.м(жуки) 0,5-1,0 личинок/стебло або при ушкодженні 8-10% листкової поверхні
	Кущіння-вихід в трубку (ярі зернові)	10-15 екз./кв.м (жуки) 150-200 личинок/кв.м
Пшеничний трипс	Трубкування-колосіння-налив зерна	50-100 екз.на 100 помахів сачка або 8-10 екз./колос (імаго), 20-30 екз./колос(личинки)
Злакові мухи	Сходи кущіння(озимі)	30-40 мух на 100 помахів сачка або 6-10% ушкоджених стебел
	Сходи-3-й листок(ярі)	40-50 екз. на 100 помахів сачка
Хлібна смугаста блішка	Сходи-кущіння(ярі)	6-8 жуків/кв.м або 300 екз. на 100 помахів сачком

#### Кукурудза

Стебловий кукурудзяний метелик	6-8 листків – викидання волоті	18% рослин з яйцекладками або 6-8% рослин з гусеницями, 1-2 гусеници на рослину
Личинки шведської мухи	2-3 листки	1-2 личинки на рослину при заселенні 15-20% рослин

#### Ріпак

Блішки рапакові	Сходи-відростання	1-3 жуки/кв.м, 5 личинок/рослину
Ріпаковий квіткоїд	- , , -	6-10 жуків на рослину
Ріпаковий пильщик	Сходи і пізніше	2 личинки/кв.м, 2 ушкоджені рослини/кв.м
Насіннєвий прихованохоботник	Сходи-відростання	0,5-1 жук/рослину
Капустяна попелиця	Упродовж вегетації	10% заселених рослин

#### Картопля

Колорадський жук	Сходи	5-10% заселених кущів
	Бутонізація-початок цвітіння (за масової появи личинок 1-2 віку)	10-20 личинок/куш за 8-10% заселених кущів

#### Капуста

Хрестоцвіті блішки	Розсада	3-5 жуків/рослину при заселенні 5-10% рослин
	Листкова мутовка	10 жуків/рослину при заселенні 25% рослин
Капустяні мухи	Листкова розетка	6-10 яєць або 5-6 личинок на рослину при заселеності 5-10% рослин
	Початок утворення головки	7-8 личинок на рослину

Капустяний та ріпаковий білани	Листкова розетка	3-5 гус./рослину або заселення гусеницями 10% рослин
Капустяна совка	Листкова розетка	1-2 гусениці/рослину при заселенні 2-5% рослин
	Формування головки	5 гус./рослину при заселенні 6-8% рослин; відловлювання 9-13 самців на феромонну пастку за 5 діб
Капустяна міль	Листкова розетка	2-5 гусениць/рослину при заселенні 10% рослин
	Формування головки	5-10 гус./рослину при заселенні 10-25% рослин
Капустяна попелиця	Початок формування головки	5-10% заселених рослин
Хрестоцвіті клопи	- „ -	2-3 клопи/рослину

#### **Цибуля**

Цибулевая муха	Формування цибулини	3-4 яєць/рослину при заселенні 10% рослин
Цибулевий прихованохоботник	Ріст листків	5-10 личинок/рослину, 2-4 жуки/кв.м

#### **Морква**

Морквяна муха	Початок вегетації	1 яйцекладка/20 рослин
<b>Огірки</b>		
Тютюновий трипс	Впродовж вегетації	11 екз./листок
Баштанна попелиця	Перша половина вегетації	7-15% заселених рослин
	Друга половина вегетації	25-30% заселених рослин
Павутинний кліщ	Упродовж вегетації	5% заселених рослин
	- „ - (закритий ґрунт)	1-1,5 бала заселення листя
Теплична білокрилка	- „ -	40 особин/лист, поява сажистих грибів на паді

#### **Томати**

Бавовникова совка	1 покол.	15-20 яєць на 100 рослин
	2 покол.	40-90 яєць на 100 рослин
Дротянки	До висадки розсади	5 личинок/кв.м
Павутинний кліщ	Упродовж вегетації	5% заселених рослин
	- „ - (закритий ґрунт)	1-1,5 бала заселення листя, 15% заселених листків
Теплична білокрилка	- „ -	10 особин/ лист

#### **Перець**

Попелиці	Упродовж вегетації	2-5% заселених рослин
<b>Яблуня</b>		
Яблунева плодожерка	До розпускання бруньок	10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса
	Pіст та досягання плодів	2-5 яєць на 100 плодів або 1-35 ушкоджених плодів
	1 покоління	відловлювання 3-5 самців на феромонну пастку за тиждень
	2 покоління	відловлювання 2-3 самців на феромонну пастку за тиждень
Плодові кліщі	До розпускання бруньок	50-100 яєць на 10 см гілки або 10-15 яєць на 1 плодушку

	Після розпускання бруньок до початку росту плодів	3-5 екз./лист
	Після початку росту плодів до початку збирання урожаю	5-7 кліщів на листок
Яблунева медяниця	До розпускання бруньок Рожевий бутон	10-25 яєць на 10 см гілки або 5-10 яєць на плодушку 5-8 личинок/розетку
Яблуневий квіткоїд	Розпускання бруньок	30-40 жуків на дерево; 10-15 ушкоджених бруньок із 100 оглянутих
Зелена яблунева попелиця	До розпускання бруньок Протягом вегетації	4-8 яєць на 10 см гілки 10-15% заселених листків
Листокрутки (сітчаста) - „ – (брунькова)	До початку цвітіння Цвітіння Зелений конус Формування бутонів	1% ушкоджених розеток, 4-10 гусениць/100 розеток 2гус./100 зав'язей, 3% ушкоджених зав'язей 5-8% ушкоджених бруньок, 3гус./п.м.г. 15 гус./100 розеток
Каліфорнійська щитівка	До розпускання бруньок Ріст плодів	2-3 бали заселення дерев, 0,5 личинок/п.м.г. 2-3% заселених плодів
Яблунева міль	До цвітіння Після цвітіння	0,5-1 щиток/1м.гілки 1-2 гнізда/дерево
Мінуючи молі	Після цвітіння Середина літа	0,5-1 міна на листок 1-3 міни на листок
Яблуневий пильщик	Кінець цвітіння	2-4% ушкоджених зав'язей
<b>Слива</b>		
Сливова плодожерка	Цвітіння Розвиток плодів	5 самців/феромонну пастку за 5 діб 2-5% ушкоджених плодів
Сливові пильщики	Цвітіння	5% ушкоджених квіток
Акацієва несправжня щитівка	До розпускання бруньок	5-10 личинок/10см гілки
Попелиці	Відокремлення бутонів Після цвітіння	10 колоній/100 листків 15 колоній/100 листків
<b>Виноград</b>		
Кліщі	До цвітіння Після цвітіння протягом вегетації	2-3 екз./лист 4-6 екз./лист 30-50% заселених листків
Гронова листокрутка	Перше покоління Друге-третє покоління	5-10 гус./100 грон 9-12 гус./100 грон

**Економічні пороги шкодочинності основних хвороб  
сільськогосподарських рослин**  
(за А.В.Кулешовим та М.О.Білик)

<b>Назва хвороби, культури</b>	<b>Термін обліку, фаза культури</b>	<b>ЕПШ</b>
1	2	3
Сажкові хвороби озимих зернових культур	Повна стиглість	0,2% уражених колосків
Сажкові хвороби ярих хлібних злаків	Повна стиглість	0,3-0,5% уражених колосків
Пухирчаста сажка кукурудзи	Налив зерна	5-10% уражених рослин
Кореневі гнилі озимої пшениці	Початок вегетації	5% уражених рослин
Гельмінтоспорельозно-фузаріозна коренева гниль озимої пшениці	Насіннєвий матеріал	10-15% ураженого насіння
Гельмінтоспоріозна гниль ярого ячменю	Насіннєвий матеріал	12% інфікованого насіння (сухі роки) 34% (вологі роки)
Борошниста роса пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Колосіння	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 15-30% розвиток хвороби
Борошнисто роса ячменю		20% розвитку хвороби
Бура листкова іржа пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Колосіння Молочна стиглість	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 10% розвитку хвороби 40% розвитку хвороби
Септоріоз пшениці	Початок вегетації Вихід у трубку Пропорцевий лист-цвітіння	3-5% уражених рослин 1-3% розвитку хвороби 15-20% розвиток хвороби
Сітчаста плямистість ячменю	Вихід у трубку Колосіння-цвітіння	3-5% розвитку хвороби 10-20% розвитку хвороби
Парша яблуні	Кінець цвітіння	12-20% уражених листків.

## ЗМІСТ

Агрометеорологічні показники року.....	4
Багатоїдні шкідники.....	6
Шкідники та хвороби зернових культур.....	15
Система захисту зернових колосових від шкідників і хвороб.....	24
Шкідники та хвороби кукурудзи.....	30
Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб.....	31
Система захисту кукурудзи від бур'янів.....	33
Шкідники і хвороби гороху .....	35
Система захисту гороху від шкідників та хвороб.....	37
Система захисту гороху від бур'янів.....	38
Шкідники та хвороби сої.....	39
Заходи захисту сої від шкідників та хвороб.....	40
Система захисту сої від бур'янів.....	42
Шкідники і хвороби буряків.....	43
Система захисту буряків від шкідників та хвороб.....	46
Застосування гербіцидів у посівах буряків.....	49
Шкідники та хвороби соняшнику.....	50
Система заходів захисту соняшнику від шкідників та хвороб.....	52
Шкідники та хвороби ріпаку .....	55
Система заходів захисту ріпаку від шкідників та хвороб.....	57
Боротьба з бур'янами в посівах ріпаку .....	59
Шкідники та хвороби картоплі.....	61
Система заходів захисту картоплі від шкідників та хвороб.....	62
Боротьба з бурянаами в посадках картоплі.....	65
Шкідники та хвороби овочевих культур.....	67
Система заходів захисту овочевих культур від шкідників та хвороб.....	71
Боротьба з бур'янами в посівах овочевих культур .....	78
Шкідники та хвороби плодових культур.....	81
Біологічний метод захисту рослин – ефективно та безпечно.....	86
Що повинен знати фермер та пасічник застосовуючи засоби захисту рослин .....	89
Заходи боротьби з амброзією полінолистою та борщівником Сосновського .....	92

Економічні пороги шкодочинності основних шкідників с.г рослин .....	94
Економічні пороги шкодочинності основних хвороб с.г рослин.....	98

Управління фітосанітарної безпеки  
Головного управління Держпродспоживслужби в Івано-Франківській області  
77442, вул. Шевченка 1, Тисменицького району  
тел. (0342) 78-78-67