

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

**ДЕПАРТАМЕНТ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ, КОНТРОЛЮ
В СФЕРІ НАСІННИЦТВА, РОЗСАДНИЦТВА ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА**

**УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ ТА КОНТРОЛЮ
ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ**

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ПРОГНОЗ

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН
У 2022 р.**

Київ — 2022

«Прогноз – 2022» складено за показниками динаміки розвитку й розповсюдження в Україні основних шкідливих об'єктів та даними осіннього обстеження агробіоценозів у 2021 році з урахуванням факторів, що впливали на чисельність і шкідливість шкідливих організмів, доробку науки, передової практики захисту рослин.

У ньому висвітлено фітосанітарний стан сільськогосподарських угідь, стисло проаналізовано розвиток та шкідливість понад 400 ентомологічних та фітопатологічних об'єктів за агрокліматичних умов 2021 року.

За даними щільності залягання та якісного зимуючого запасу шкідників і хвороб прогнозується ступінь загрози пошкодження чи захворювання сільськогосподарських культур за визначених умов вегетації 2022 року.

Приведені у збірнику компоненти системи заходів захисту основних сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів узгоджені з «Переліком» хімічних засобів захисту рослин, дозволених для використання в Україні.

Збірник «Прогноз – 2022» стане вихідним матеріалом керівникам і агрономам господарств при плануванні та організації заходів захисту рослин, проведенні курсів, семінарів, лекцій, консультацій спеціалістам фітосанітарних інспекцій, фітосанітарних лабораторій і викладачам навчальних закладів. Широкому загалу сільгоспвиробників, фермерам, власникам присадибних ділянок, інших землекористувачів матеріали стануть у пригоді при проведенні захисних заходів.

«Прогноз – 2022» розроблений і складений спеціалістами відділу захисту рослин управління фітосанітарної безпеки та контролю якості зерна Департаменту фітосанітарної безпеки, контролю в сфері насінництва, розсадництва та якості зерна Держпродспоживслужби України разом з науковцями інститутів і дослідних установ НААНУ, НАНУ, НУБіПУ за даними річної звітності управлінь фітосанітарної безпеки Головних управлінь Держпродспоживслужби в областях.

«Прогноз-2022» розглянуто
Науково-методичною радою Держпродспоживслужби

Розроблено на виконання статті 5 Закону України «Про захист рослин»
від 14.10.1998 № 180-XIV

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Мишоподібні гризуни. Найбільш розповсюдженими в посівах та інших стаціях у 2021 р. були **полівки** (звичайна *Microtus arvalis* Pall. і **гуртова** *M. socialis* Pall.), **миші**: **хатня** (*Mus musca* L.), **польова** (*Apodemus agrarius* Pall) та **курганчикова** (*Mus spicilegus*).

Від затоплення нір навесні талими водами загинуло в середньому від 3 до 45% гризунів, осередково 90-100% (Вінницька, Київська, Хмельницька обл.), а їх чисельність на площах озимини не перевищувала порогу шкодочинності та становила 0,6-2,4, осередково 3-5 жилих колоній на гектар (Донецька, Закарпатська, Київська, Львівська, Черкаська, Харківська, Тернопільська, Чернівецька, Херсонська обл.), в багаторічних травах – 0,8-3, осередково 5-11 жилих колоній на гектар (Запорізька, Київська, Черкаська, Тернопільська, Житомирська, Рівненська, Волинська обл.), на неорних землях – 1,3-4,5, осередково 6-15 жилих колоній на гаектар (Донецька, Житомирська, Запорізька, Київська, Черкаська, Рівненська, Івано-Франківська, Херсонська обл.).

Протягом літа, враховуючи перепади високих і помірних температур повітря, перегрівання ґрунту, суттєвого зростання чисельності шкідників до вересня не відбулося.



Полівка гуртова



Миша польова

Міграція гризунів на стерню, площі овочевих та просапних культур, розпочалась на початку серпня, найвищою їх чисельність залишалась в багаторічних травах та на неорних землях. Восени сприятливі погодні умови та наявність кормової бази сприяли деякому зростанню чисельності шкідників та їх масовому переселенню на сходи озимих культур.

За даними осінніх спостережень повсюдно на озимині в середньому нараховувалось 1-3, осередково 4 жилих колоній на гектар, (Миколаївська обл.), в багаторічних травах – 1-4, у вогнищах – 5-9 жилих колоній на гектар (Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Київська, Тернопільська, Чернівецька, Рівненська, Харківська обл.), На неорних землях середня чисельність складала 1-5, осередково – 7 колоній на гектар (Львівська, Київська, Рівненська, Херсонська обл.).

Загальний рівень заселення орних та неорних земель дещо знизився, порівняно з минулим роком, і становив 34% проти 41% в минулому році, за чисельності 2,4 жилих колоній на гектар. Найвищий рівень заселеності площ в Степу становив 65% площ за чисельності 1,3 (Дніпропетровська

обл.), в Лісостепу – 54-55% за 1,9-2 (Полтавська, Сумська обл.), в Поліссі – 37-53% за чисельності 2,1-2,8 жилих колоній на гектар (Волинська, Івано-Франківська, Закарпатська, Львівська, обл.).

На площах орних земель найвищий рівень заселеності мишоподібними гризунами становив 40-51% за чисельності 1-2,3 колоній на гектар (Дніпропетровська, Полтавська, Сумська, Тернопільська, Волинська обл.).

В неорних землях найвищий рівень заселення досягав 77-100% обстежених площ за чисельності 1,6-5,1 жилих колоній на гектар (Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Донецька, Закарпатська, Запорізька, Львівська, Івано-Франківська, Київська, Миколаївська, Полтавська, Сумська, Хмельницька, Рівненська, обл.), осередково – за чисельності 9 жилих колоній на гектар (Рівненська обл.).



Восени популяція мишоподібних гризунів відзначалась високими показниками життєздатності: наявністю переважно 84-100% жилих колоній, співвідношенням самиць і самців 50,4:49,6, в розмноженні брали участь 32-60% самиць з 4-8 ембріонами на кожну, популяції різновікові (19-64% молодих і 45-81% дорослих), що свідчить про високу потенційну можливість їх масового розмноження і шкодочинності.

Враховуючи високі показники життєздатності, наявність осередків надпорогової чисельності у вище зазначених областях за сприятливих погодних умов взимку та навесні збережеться достатній запас гризунів, що становитиме суттєву загрозу пошкодження озимих культур та багаторічних трав у 2022 р.

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

За наявності 3-5 і більше жилих колоній на гектар необхідно застосовувати зернові отруйні принади та інші родентициди: Бродовіт, 0,25% розчин - 20 мл на 1 кг принади, Бактороденцид гель, Шторм, 0,005% воскові брикети – 0,7-1,5 кг/га, Рат Кіллер Супер, ГП – 5-10 кг/га, Ромфея,

р. – 1 л на 10 кг принади та аміачну воду – 150-200 г/нору, інші дозволені до використання родентициди.

Ховрахи малий (сірий) (*Citellus pygmaeus* Pal.) та **крапчастий (*Spermophilus suslicus*)**, як і щорічно зосереджувалися і мали розвиток повсюдно в Степу та подекуди в Лісостепу в місцях резервацій (на неорних землях, балках, узбіччях доріг, землях вздовж зрошувальних каналів) та по краях прилеглих до них посівів сільськогосподарських угідь.

Пробудження гризунів переважно проходило протягом II-III декад березня, подекуди II декади квітня (Вінницька обл.). Розселення ховрахів відбувалось повільно з III декади березня до кінця травня – початку червня за середньої чисельності 0,7-1,5 жилих нір на гектар на неорних землях.

Протягом літнього періоду розвиток і чисельність шкідників залишались стабільними – вони, як і в попередні роки, не мали господарського значення.

За даними літніх обстежень орні землі не були заселені ховрахами. На неорних землях в Степу було заселено 0,4% обстежених площ, макс. 9-10% (Миколаївська, Одеська обл.), в Лісостепу – 0,3% (Вінницька обл.) та 8% (Сумська обл.), за середньої чисельності 0,1-2 жилих нір на гектар. Найвища середня чисельність ховрахів відмічена у Вінницькій області – 2 жилих нори на гектар за 0,1% заселених площ.

Враховуючи стабільні показники чисельності ховрахів протягом останніх років, у 2022 р. істотного зростання їх чисельності не очікується. Розвиток і шкідливість гризунів відбуватиметься в місцях їх розповсюдження, можливе незначне збільшення чисельності на неорних землях та слабе пошкодження крайових смуг посівів, що прилягають до місць резервацій у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Луганській, Миколаївській, Одеській, Херсонській та Сумській областях.

Незважаючи на низькій рівень розповсюдження та шкодочинності ховрахів у сільськогосподарських угіддях, необхідно проводити моніторинг їх чисельності та розвитку. Для попередження пошкоджень посівів ховрагами слід проводити постійних нагляд за шкідниками в неорних землях, посівах багаторічних трав 3-4-го року користування та за чисельності вище ЕПШ (на неорних землях – 15-20 нір на га, багаторічних травах – 5-10, площах зернових культур – 5, просапних – 3 нори на гектар) слід застосовувати аміачну воду – 100-150 г в нору.

Підгризаючі совки, до комплексу яких входять совки іпсилон, дика, південна, пшенична, а зазвичай домінують **озима** та **оклична (*Scotia segetum* Schiff та *S.Exclamationis*)**, поширені і шкодять в усіх регіонах на просапних, овочевих культурах, озимині. В період вегетації 2021 р. чисельність і шкідливість підгризаючих совок знаходились на рівні попереднього року. Інтенсивний розвиток шкідників дещо стримували погодні умови, а саме: температура повітря у першій половині вегетації була нижче за норму, подекуди перезволоження ґрунту, в окремі періоди у багатьох регіонах реєстрували посушливі умови.

Середня чисельність гусениць першого і другого поколінь в більшості

областей на просапних, овочевих культурах, озимині складала 0,1-0,7 екз. кв.м, в окремих господарствах до 0,8-1 екз. на кв.м (Київська, Львівська, Херсонська обл.). Максимальна чисельність гусениць складала 1-2 екз. на кв.м, в осередках Волинської, Запорізької, Полтавської, Миколаївської областей – 3 екз. на кв.м. У Сумській області на овочевих до 4 екз. на кв.м. У Запорізькій області на локальних ділянках просапних кількість шкідників досягала 6 екз. на кв.м. Фітофагами було пошкоджено, переважно у слабкому ступені, від 1 до 8%, осередково – від помірного до сильного ступеню 9-12% рослин сільськогосподарських культур (Запорізька, Миколаївська, Херсонська, Хмельницька обл.), на окремих площах Волинської та на просапних Запорізької областей – до 20-24% рослин.



Метелик озимої совки



Пошкодження озимою совкою

Заселеність полів сівозміни підгризаючими совками, за результатами осінніх ґрунтових обстежень, складає 35% від обстежених площ з чисельністю 0,6 екз. на кв.м, що на рівні попереднього року. Найбільша середня чисельність була 0,7-0,8 екз. на кв.м (Волинська, Донецька, Херсонська, Хмельницька, Рівненська обл.). У посівах озимини під урожай 2022 р. середня щільність шкідників на рівні минулого року - 0,5 екз. на кв.м на 36% заселених площ (було 41%). Найвища щільність зимуючих гусениць в озимині - 0,7 екз. на кв.м виявлено у Київській, Хмельницькій, Донецькій і Сумській областях.





У 2022 р. слід очікувати повсюдного розповсюдження підгризаючих совок, за сприятливих умов для розвитку та розмноження можливе осередкове збільшення чисельності і шкодочинності у посівах озимих, просапних та овочевих культур.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК

Велике значення в обмеженні чисельності лускокрилих мають агротехнічні прийоми: оптимальні строки сівби, міжрядне розпушування просапних, зокрема, цукрових буряків та овочевих культур; знищення бур'янів та квітучих нектароносів; культивація парових попередників у період масового відкладання яєць або відразу після його закінчення. У зоні зрошування, за умов поливу дощуванням під час заляльковування гусені першої та виплодження другої генерації, можлива загибель понад 80% гусениць совок.

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

обробка інсектицидом насіння озимих зернових, кукурудзи, гречки, цукрових буряків, овочевих і баштанних культур, що істотно знижує шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин.

За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці, 2-3 екз. на кв.м) застосовують інсектициди за регламентами існуючих технологій. Найефективніші суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га

сечовини. Кращі результати дають обробки у вечірні години, коли гусінь підгризаючих совок харчується рослинами. Інсектициди доцільніше застосовувати в період виплодження гусениць та появи їх другого віку, коли вони живляться відкрито і найбільш уразливі. В цей час ефективність заходів забезпечують гормональні препарати та інгібітори синтезу хітину.

Листогризучі совки: бавовникова совка (*Helicoverpa armigera* Hb.), совка-гама (*Autographa gamma* L.), капустияна совка (*Autographa gamma* L.). Менш поширеними були такі совки: **люцернова** (*Heliothis virescens* L.), **карадрина** (*Spodoptera exigua*) та **С-чорне** (*Xestia c-nigrum* L), подекуди мали розвиток **городня** (*Lacanobia oleoracea* L.), **конюшинова** (*Euclidia gliphica* L.). Нестабільні гідротермічні умови вегетаційного періоду, прохолодна весна та перша половина літа, обумовили помірний розвиток листогризучих совок у більшості регіонів. В агроценозах України домінували капустияна совка, совка-гамма. В областях Степу та більшості лісостепових областей, розвивається і суттєво шкодить бавовникова совка. Менш чисельними були С-чорне, городня, люцернова, конюшинова, на півдні - помідорна (карадрина), та інші совки.

Листогризучі совки розвивались у двох генераціях, у південних областях совка-гамма і бавовникова мали три повних покоління. Середня чисельність гусениць совок складала 0,1-2,3, макс. 3 екз. на кв.м. Найбільша кількість шкідників досягала в осередках 4-5 екз. на кв.м (бавовникової совки в Херсонській, Донецькій обл.; совка-гамма в Сумській, Волинській, Львівській, Житомирській, Чернівецькій обл.; С-чорна у Сумській; капустияна в Херсонській, Львівській, Закарпатській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Чернігівській обл.), у Сумській області обліковували чисельність до 6 екз. на кв.м.

Впродовж вегетаційного періоду відмічено відносно невисоку шкодочинність листогризучих совок, у різному ступені пошкоджено 0,7-8% рослин сільськогосподарських культур - овочевих, соняшнику, сої, багаторічних трав, інших. Найбільш шкодочинними були **бавовникова, капустияна совки.**



Лялечка совки на буряку



Живлення бавовникової совки

Упродовж вегетаційного сезону гусениці бавовникової совки скрізь живились на кукурудзі, сої, соняшнику, ріпаку всередньому на 1-7%

рослин. В осередках пошкодженість, подекуди в середньому та сильному ступені, цими совками досягала 10-16% (Донецька, Закарпатська, Черкаська обл.), до 18% соняшнику у Запорізькій області. У Херсонській області пошкоджено бавовниковою совкою 10-25% просапних, 5-7% рослин овочевих культур на заселених 25-30% площах.

Повсюди відмічали живлення совки–гамма на 10-42% обстежених площ та на 2-10% рослин кукурудзи, цукрових буряків, ріпаку, овочевих культур та багаторічних трав.

У господарствах Житомирської області люцернова і конюшинова совки пошкодила 5-15% рослин ярого та озимого ріпаку, соняшнику, цукрових буряків; совка-гамма - 10-22% капусти. Карадрина в осередках Херсонської області пошкодила 1-4% плодів за заселення 10-25% кущів томатів.

Зимуючий запас листогризучих совок становить 0,4-0,6 екз. на кв.м, макс. 0,7-0,8 екз. на кв.м у Харківській, Кіровоградській, Чернігівській областях, 1 екз. на кв.м у Донецькій.

Скрізь у 2022 р. листогризучі совки будуть розвиватись і завдавати шкоди сільськогосподарським культурам у різному ступені. За сприятливих умов (тепла, помірно волога погода, наявність нектароносів у період льоту метеликів) можливе підвищення чисельності і шкодочинності листогризучих совок.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ЛИСТОГРИЗУЧИХ СОВОК

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

Дієвими та ефективними є агротехнічні прийоми: належний обробіток ґрунту (оранка, культивування, розпушування міжрядь), дотримання технології вирощування сільськогосподарських культур. Насамперед, знищення бур'янів і квітучих нектароносів погіршує умови живлення метеликів та гусениць до появи культурних рослин. Розпушування міжрядь просапних культур, зокрема, з присипанням зони рядка, культивування попередників під час відкладання яєць, виплодження гусениць і їх заляльковування значно обмежують кількість комах.

Зяблева оранка на глибину до 30 см сприяє глибокому загортанню в ґрунт лялечок та яєць із сформованими гусеницями, що унеможливорює вихід навесні більшості метеликів і гусениць першого віку. Після гороху та інших бобових культур і ріпаку поля слід переорювати відразу після збирання врожаю, оскільки переважно на них відбувається розвиток першого покоління капустяної совки.

З біологічних заходів захисту посівів від совок застосовують випуск яйцеїда-трихограми. У регіонах, де складаються сприятливі умови для розвитку трихограми (ГТК 0,9-1,2), перший випуск проводять на початку, другий – в період масового відкладання яєць. За умов подовжених строків льоту совок

додатково випускають ентомофага через 5-7 днів після другого. На зернобобових, багаторічних травах, цукрових буряках, овочевих у перший строк випускають 20 тис. самиць паразита на 1 га, в наступних випусках з розрахунку одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м.

У регіонах з несприятливими умовами для розвитку трихограми (ГТК 0,5-0,8 або 1,3-1,7) використовують комаху 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 кв.м (перше покоління), 7-8 яєць на кв.м (друге покоління) для совок з груповою яйцекладкою та 15 яєць на 100 рослин за поодинокі яйцекладки. Для оптимізації строків та норм випуску трихограми слід враховувати результати обліку совок на феромонні пастки. Так, якщо на одну пастку виявлено в середньому 3-4 самців першого або 7-8 другого покоління капустиної, 4 самців бавовникової совок, то трихограму випускають через 2-3 дні.

Під час захисту посівів від карадрини слід зважати на біологічні особливості комахи. Яйцекладки, які з'являються через 1-3 дні після вильоту совки, самиця прикриває сіруватими волосинками з брюшка у вигляді повсті, які захищають яйця від паразитів та інших факторів негативного впливу. Тому ефект від трихограми можливий в разі випуску цієї комахи на плантації до та під час відкладання яєць карадриною, починаючи з другої половини травня. Серед інших - важливими залишаються вищевказані агротехнічні прийоми.

Проти гусениць листогризухих совок використовують альтекс, КЕ, децис ф-Люкс, КЕ та інші препарати у рекомендованих нормах. У посадках капусти ефективні гормональні препарати. Застосування інсектицидів на плантаціях томатів, баклажанів, перцю проти гусениць помідорної, бавовникової та інших совок бажане до початка плодоутворення.

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

Лучний метелик (*Pyrausta sticticalis* L.) у 2021 році, як і в останні шість років мав обмежений розвиток у природних стаціях та агроценозах. Агрометеорологічні умови звітнього періоду виявилися несприятливими для цього виду комах і негативно вплинули на рівень чисельності та їх шкодочинності. Протягом вегетаційного сезону зростання чисельності багатоїдного фітофага не відбулося, і фаза депресивного стану популяції продовжилася. Найбільш поширеним лучний метелик був у Степу, де формував переважно три покоління, у центральних та північних областях Лісостепу – два повних і одне факультативне.

Зимівля шкідника пройшла добре. За результатами весняних ґрунтових розкопок у Київській, Кіровоградській, Сумській, Харківській областях коконів із зимуючими гусеницями виявлено. У Дніпропетровській, Запорізькій, Луганській, Миколаївській, Одеській за зимовий період,

переважно від хвороб, загинуло до 9% зимового запасу. В Донецькій області за зиму загинуло біля 25% зимуючих гусениць у коконах. Навесні обліковували від 0,1 до 1, макс. 2 екз. на кв.м (Миколаївська обл.) коконів із живими гусеницями на 1-10% від обстежених площ.

Літ метеликів перезимувалої покоління, як і у попередньому році, у південних областях розпочався в першій декаді травня, в східних та центральних – з третьої декади травня по першу декаду червня. Інтенсивність льоту імаго у переважній кількості областей була від слабкої до середньої в межах 1-3 екз. на 10 кроків. Найбільшу силу льоту лучного метелика – 5-6 екз. на 10 кроків спостерігали на неугіддях, неорних землях та багаторічних травах у Дніпропетровській та Миколаївській областях. На світлопастку за ніч відловлювалося 0,5-4, макс. 7 особин. Літ був розтягнутий, потенційна плодючість коливалась від 8-16 до 80 яєць на самицю (Херсонська обл.).



Імаго лучного метелика



Гусениця та пошкодження

Наприкінці травня - у другій декаді червня проходило відродження гусениць лучного метелика перезимувалої генерації. Формування осередків підвищеної чисельності шкідника в агроценозах виявлено не було. В ареалі поширення фітофага шкідочинність гусениць відмічалася переважно на бур'янах, багаторічних травах, у посівах просапних, овочевих культур, де за

чисельності 0,1-3 екз. на кв.м було пошкоджено 1-5% рослин у слабкому ступені (Донецька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Запорізька, Одеська, Черкаська обл.). Загалом чисельність та шкодочинність гусениць першого покоління була невисокою, тому значної шкоди сільськогосподарським посівам шкідник не становив.

Не зважаючи на сприятливі погодні умови та достатню кількість квітучої рослинності під час льоту метеликів II покоління, збільшення чисельності та шкодочинності фітофага не відбулося. Літ метеликів другої генерації в Одеській та Херсонській областях відмічали на початку липня, в інших регіонах - на початку серпня. Літ проходив в основному на неугіддях, де достатньо квітучої рослинності за інтенсивності 1-5, макс. 7 та 15 особин на 10 кроків в осередках Херсонської та Донецької областей відповідно. Шкідливість гусениць фітофага відмічалася переважно на неугіддях у зволжених місцях, посівах сої, кукурудзи, соняшнику, багаторічних травах, де гусеницями за чисельності 0,5-1, макс. 2 екз. на кв.м було пошкоджено до 3% рослин у слабкому ступені.

Внаслідок нерівномірного розподілу опадів та нестійкої за температурним режимом другої половини літа, а також жаркої, з дефіцитом опадів та ґрунтово-повітряною посухою, склалися малосприятливі умови для подальшого розвитку лучного метелика третього покоління.

Літ метеликів III генерації (Миколаївська, Одеська, Херсонська, Черкаська обл.) за інтенсивності 1, макс. 2 екз. на 10 кроків проходив з середини серпня до середини вересня. Третє покоління фітофага, за чисельності 0,3-1, макс. 3 екз. на кв.м закінчувало свій розвиток на багаторічних травах, пожнивних площах і неугіддях. Вони повністю дохарчувались і пішли на залялькування в доброму фізіологічному стані, що стане запорукою доброї перезимівлі їх.

Осінні обстеження сільгоспугідь (454,54 тис. га) пронімфи метелика виявлені на 6,62 тис. га (1,5%), середня щільність збільшилась з 0,4 до 0,5 екз. на кв.м. Загальний коефіцієнт заселеності складає 0,0075, що свідчить про низький ступінь загрози перезимувалої популяції фітофага. В Степу пронімфами заселено 4% обстежених площ, що на рівні минулорічних показників, у Лісостепу 0,1%. Найбільша заселеність відмічена в Дніпропетровській та Одеській областях (15 та 23% відповідно), найвища щільність у Донецькій та Миколаївській (0,7 екз. на кв.м).



Рівень розвитку та чисельності лучного метелика в 2022 р. передусім залежатиме від погодних умов вегетаційного сезону. За доброї перезимівлі, ранньої теплої весни, достатньої зволоженості у травні та, ураховуючи існування у центральному та південному Лісостепу й Степу місць резервації з потенційно небезпечною щільністю фітофага, загроза та небезпека від перезимувалого покоління місцевої популяції уможливлується. Помірно тепла і волога погода влітку сприятиме розмноженню та розвитку другої та третьої генерацій.

Лучний метелик має високу плодючість та шкідливість, адаптивність, динамічність та значну міграційну здатність. Метелики цього виду комах спроможні перелітати на великі відстані і заселяти значні території впродовж 2-3 діб, не виключається можливість залітання імаго з інших областей чи навіть сусідніх держав. Періодичність спалахів масового розмноження лучного метелика уможлиблює нанесення гусеницями відчутних втрат врожаїв на значних площах. Тому спостереження та постійний фітосанітарний моніторинг за розвитком і поширенням лучного метелика слід продовжувати в усіх областях протягом всього вегетаційного сезону. В місцях підвищеної чисельності метелика контролювати початок відкладання яєць, щільність та розвиток гусениць, щоб своєчасно забезпечити прийоми обмеження чисельності фітофага, а за щільності популяції, що сягає ЕПШ, застосовувати інсектициди.

ЗАХОДИ БОРотьБИ З ЛУЧНИМ МЕТЕЛИКОМ (Рекомендації Інституту захисту рослин НААНУ)

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи
1	2	3
Поодинокий (до 0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2–1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1–10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II-III віків
Сильний (10–50)	Осередкове та суцільне	Застосування усього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкідливість і

	заселення гусеницями у високій чисельності	розмноження. Випуск трихограми, застосування біологічних і хімічних інсектицидів
Масовий (>50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника. Застосування повного комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних та хімічних заходів, що обмежують розмноження шкідника. Суворе дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені. Рекомендується: в насінниках багаторічних трав : Актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га; на плантаціях цукрових буряків – Альтекс, КЕ, 0,1-0,25 л/га; Децис ф-люкс 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га; Том, КЕ, 0,1-0,25 л/га; соняшнику – Ампліго 150 ЗС, ФК, 0,2-0,3 л/га; Децис ф-люкс 25 ЕС, КЕ, 0,3-0,5 л/га; ДиХлор БТ, КЕ, 0,8-1,5 л/га; Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га; Вантекс, Мк.с., 0,1 л/га; Кораген 20, КС, 0,15 л/га; Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-0,25 л/га; Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6, л/га; Нуредіе Супер, КЕ, 0,75-1,25 л/га; Хлорпіривіт-агро, КЕ, 0,8-1,5 л/га; кукурудзи - Децис ф-люкс 25 ЕС, КЕ, 0,4-0,7 л/га; Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га; Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-0,25 л/га; Нуредіе Супер, КЕ, 0,75-1,25 л/га; картопля – Оватус Протект, КС, 0,3-0,4 л/га; та інші (нижчі норми проти гусені I-III, вищі – IV-V віків), або інші рекомендовані інсектициди

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

Останніми роками спостерігається спад чисельності популяції **стеблового кукурудзяного метелику** (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) у більшості областей, однак він лишається одним з найнебезпечніших шкідників кукурудзи, осередково проса, сорго та соняшника. Стебловий кукурудзяний метелик, пошкоджуючи рослини кукурудзи, створює умови для проникнення інфекцій: фузаріозу, пухирчастої сажки, цвілі качана. В

результаті, втрати врожаю зерна можуть становити від 12 до 25%. Тому зберігається потреба в постійному моніторингу поширення та розвитку шкідника для своєчасного виявлення та розробки стратегії захисту культур від прямого та опосередкованого впливу цього шкідника, що дозволить зменшити втрати урожаю та його якості.

Заселеність рослинних решток гусеницями навесні 2021 року складала 1,5-18%, макс. 40% у Кіровоградській та 50% у Херсонській областях. Загибель гусениць у зимовий період 2019-2020 рр. становила 0,1-20%, більший відсоток (40%) відмічено в Сумській області, натомість у Миколаївській та Івано-Франківській областях загибелі гусені в зимовий період не відмічалось. Основною причиною загибелі гусениць стеблового метелика у більшості областей були хвороби (63-100%). Проте, у Сумській області основною причиною загибелі гусениць у зимовий період стали ентомофаги (100%) також на Хмельниччині гусінь метелика в осінньо-зимовий період гинула переважно (60%) від ентомофагів.



Стебловий метелик (імаго)



Яйцекладка



Пошкодження кукурудзи гусеницями стеблового метелика

У 2021 році у більшості областей України склалися несприятливі умови для розвитку шкідника: низький температурний режим, спостерігалось різке коливання денних та нічних температур, часті опади різної інтенсивності, подекуди зливи з поривчастими вітрами. В кінці серпня – на початку вересня фіксувався значний недобір опадів, що прискорило дозрівання зерна кукурудзи та висихання рослин та завадило другому поколінню шкідника нормально розвиватися. Початок льоту

метеликів спостерігався в терміни, близькі до минулорічних показників, проте на один-два тижні пізніше порівняно з попередніми до роками.

У **Степу** стебловий метелик розвивався в двох поколіннях, у Лісостепу і Поліссі – в одному поколінні. Факультативним був розвиток другого покоління у Черкаській та Закарпатській областях. Пошкоджував шкідник зернову та цукрову кукурудзу, осередками – соняшник, просо та інші товстостеблові культури та бур'яни.

В південних областях Степу літ метеликів I покоління відмічався на початку червня, в північно-східних почався в першій-другій декаді червня, в Кіровоградській області – на початку липня та був слабким і розтягнутим у часі. Спочатку літ метеликів спостерігався на товстостеблових бур'янах, а потім вже відмічався у посівах кукурудзи, проса та соняшнику. Інтенсивність льоту метеликів становила 1-3 екз. на 10 кроків, 1-2 особин на феромонну пастку за добу та 0,3-3 особин на світлопастку за ніч. Активність шкідника проявлялася в сутінках та в ночі. В період льоту та спарювання склалися несприятливі погодні умови, що зменшувало кількість спарювань та плодючість самок. Відкладання яєць шкідником відбувалося з другої декади червня. В цей період у спостерігались різкі перепади денних та нічних температур. Яйцекладки виявляли на 1-7% рослин кукурудзи з чисельністю 1-12, макс. 25 яєць на рослину (Миколаївська обл.). З другої половини червня розпочалося відродження гусениць, чисельність шкідника при цьому становила 0,6-1,3 гусениць рослину які заселили 5-20% рослин.

Поява II генерації шкідника спостерігалась у першій половині серпня. Інтенсивність льоту шкідника становила 1-2 метеликів на світлопастку за ніч, так і на 10 кроків. Яйцекладки виявляли на 1-3% рослин з чисельністю 1-3, макс. 10 яєць на рослину. У період розвитку гусениць стеблового метелика в більшості областей степової зони спостерігалась тепла посушлива погода, яка негативно вплинула на розвиток гусениць шкідника, а також сприяла швидшому досягання зерен кукурудзи і проходженню живлення гусениць шкідника в стислі строки. Фітофагом пошкоджено 2-5,4% стебел та 2,5-5% качанів. Висока шкідливість фітофага відмічена в Миколаївській області (18% стебел та 26% качанів).

Природною популяцією трихограми уражувалось 2-5, макс. 30% яєць першого покоління стеблового метелика та 1,5-7% другого покоління.

За даними осінніх обстежень у зоні Степу було заселено 7-48% площ з чисельністю 0,6-1,3 гусениць на рослину. В більшості областей ці показники були на рівні минулорічних або нижчі.

В **Лісостепу** літ метеликів спостерігався з середини червня – початку липня з інтенсивністю 1-5 особини на світлопастку за ніч або 6-8 особин на феромонну пастку за добу. Яйцекладки виявляли на 2-5% рослин з чисельністю 2-18, макс. 24 яєць на рослину в Полтавській області. Природною популяцією трихограми було заселено 1-16, макс. 30% яєць стеблового метелика в Сумській області. Випуск промислової трихограми був здійснений в Полтавській області, ефективність якого склала 60%.

У Лісостепу фітофагом пошкоджено 2,2-10,5% стебел та 1-3,8% качанів. Найбільша шкідливість метелика зафіксована в Сумській області, де пошкодженість стебел становила 13%, а качанів – 8%. У більшості областей дані показники були на рівні 2020 року. Осінні обстеження показали, що 24-67% площ заселені метеликом з чисельністю 1-1,4 гусениць на рослину, в Сумській області заселеність сягала 100% обстежених площ.

У Поліссі початок льоту метеликів спостерігався з III декади червня з інтенсивністю льоту 1-2, макс. 7 метеликів на феромонну пастку за добу або 1-3 особини на світлопастку за ніч. Яйцекладка проходила в липні. Заселеність рослин яйцекладками склала 3-6% рослин, чисельність яєць - 1,3-16, макс. 21 яєць на рослину фіксувалася у Волинській області. Наприкінці III декади липня – початок серпня у зоні відбулося масове відродження гусениць. Заселеність рослин кукурудзи склала 33-60% при чисельності 1-1,2 гусениці на рослину.

У Поліссі фітофагом пошкоджувалось 3-7,3% стебел та 2-5,4% качанів. В Івано-Франківській та Закарпатській областях шкідливість метелика була вищою порівняно з рештою областей регіону. Природною популяцією трихограми уражувалось 1-2% яєць стеблового метелика.

За даними осінніх обстежень 4-44% площ посівів кукурудзи в Поліссі заселені метеликом з чисельністю 1-1,5 гусениць на рослину. Найбільшу заселеність кукурудзи метеликом за осіннім обстеженням відмічено в Івано-Франківській та Закарпатській областях, відповідно 56 та 83% площ.



У 2022 році стебловий кукурудзяний метелик за умови доброї перезимівлі та, приймаючи до уваги зимуючий запас шкідника, а також при помірно теплому, з високою вологістю повітря весняно-літньому періоді спостерігатиметься зростання чисельності метелика, збільшення плодючості самок та відродження великої кількості гусениць, що може стати причиною втрат врожаю та його якості таких культур, як кукурудза, просо, сорго та інших товстостеблових культур. Осередками розповсюдження шкідника слугуватимуть рослинні рештки, які заселені гусеницями метелика, але не були подрібнені та зароблені в ґрунт, тож найбільше буде втрат від стеблового метелика на повторних посівах та посівах, що межуватимуть з незораними полями після товстостеблених культур. Несприятливими умовами в період льоту, спарювання та яйцекладки обмежуватиметься плодючість метеликів. Відкладені яйця масово гинуть через висихання, повітряна посуха також може викликати значну загибель гусені перших віків. Надмірна вологість і низька температура повітря сповільнять розвиток гусені та лялечок і спричинять їх часткову загибель, зокрема, й через збільшення ураженості хворобами.

Безумовними та першочерговими заходами контролю чисельності шкідника є знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток, а також дотримання строків проведення агротехнічних заходів при вирощуванні культур, які пошкоджуються даним фітофагом. В основних зонах вирощування кукурудзи, особливо в Лісостепу, є потреба збільшення обсягів випуску трихограми в період яйцекладки шкідника.

Саранові. Саранові в більшості були представлені **нестадними видами та італійською сараною (прусом) (*Calliptamus italicus L.*)** в одиночній формі та **перелітна (азіатська) сарана (*Locusta migratoria L.*)** Впродовж останніх років в усіх регіонах реєструвалась невисока щільність цих шкідників. У вегетацію 2021 р. прохолодна погода навесні і на початку літа стримувала виплодження і розвиток личинок саранових, обмежувала їх чисельність, внаслідок чого в період вегетації заселеність шкідником площ сільськогосподарських угідь залишилась на рівні попереднього року – 31 тис. га, 5% від обстежених (2020 р. - 30,6 тис. га).

Відмічено деяке зменшення середньої чисельності, яка складала 0,5 екз. на кв.м. Загалом чисельність саранових у вегетацію коливалась від 0,4 до 3, в осередках 4-10 екз. на кв.м (переважно на неугіддях Дніпропетровська, Київська, Миколаївська, Сумська, Харківська, обл.).

Переважає в угрупованні саранових нестадні види (степовий, звичайний або двохкольоровий коники, блакитнокрила, чорносмугаста, білосмугаста кобилки, трав'янки, мала хрестовичка та ін.). Негативний вплив гідротермічних умов періоду вегетації зумовив невелику чисельність італійського пруса та перелітної (азіатської) сарани. Шкідники розвивались на узбіччях доріг, біля зрошувачів та лісосмуг, на бур'янах, в крайових смугах посівів с.г. культур, пасовищах та луках. Пошкоджено в слабкому, на окремих площах у середньому ступені 1-8%, переважно різнотрав'я,

подекуди просапні культури, багаторічні трави.



Прус італійський



Перелітна (азіатська) сарана



Масовий переліт сарани



Відкладання яєць сараною

Осінніми обстеженнями ворочки ворочки саранових виявлені на 5,65 тис. га (1,8% обстежених площ) у Степу, та осередково у Харківській області. Щільність ворочок в порівнянні з минулим роком зменшилась і складає від 0,1 до 0,8, в середньому 0,5 екз. на кв.м. Максимально щільність ворочок становить 2-3 екз. на кв.м, у Дніпропетрівській області до 8 екз. на кв.м.



Поточна ситуація із станом саранових (невисока щільність ворочок, незначне збільшення площ з ворочками саранових) свідчить, що масове розмноження цих шкідників у наступному році не відбудеться. Однак, за умови сприятливих гідротермічних умов (рання дружна суха весна і початок літа з температурами вище багаторічної норми) в період відродження і розвитку личинок, можливе утворення осередків з підвищеною чисельністю саранових, зокрема пруса, у степових та деяких лісостепових областях України (Запорізька, Донецька, Херсонська та ін. обл.). Враховуючи потенційну небезпеку масового розвитку стадних видів

саранових (італійського пруса і перелітної сарани), необхідно проводити постійний моніторинг динаміки чисельності цих шкідників в областях південного та південно-східного регіонів. У місцях резервацій перелітної азійської сарани, за сприятливих гідротермічних умов (тепла весна з короткостроковими паводками) залишається можливість збільшення чисельності шкідника і його поширення на посіви культурних рослин.

Постійний, і, що важливо, ранній (починаючи з квітня) моніторинг, з метою своєчасного виявлення личинок саранових, залишається головною умовою для успішного контролю чисельності і шкодочинності цих потенційно небезпечних комах.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ, ІНШИХ УГІДЬ ВІД САРАНОВИХ

Стратегія і тактика регулювання чисельності саранових має будуватися на основі ефективного поєднання ефективних агротехнічних, організаційно – господарських і винищувальних заходів.

Враховуючи, що більшість саранових живуть і розмножуються на цілинних занедбаних угіддях, пустошах, за високої чисельності ворочок, найефективнішим прийомом восени є проведення боронування, дискування або оранки всієї площі в залежності від характеру її використання (залежі, пасовища, інше), чим знищується до 80% шкідників. Важливу роль відіграє використання правильних сівозмін, своєчасне проведення агротехнічних та комплекс заходів, направлених на покращення стану пасовищ.

Для планування робіт і ефективної боротьби з сарановими навесні (квітень) проводять контрольні обстеження угідь для оцінки стану яєць у ворочках і встановлення строків виплодження личинок. Регулярно, починаючи з другої декади травня, проводять обстеження неорних земель, випасів, багаторічних трав, лісосмуг тощо, з визначенням рівнів заселеності площ та чисельності личинок.

Суцільні хімічні обробки угідь планують за наявності 1-2 і більше ворочків на кв.м та високої чисельності саранових за попередньої вегетації, в разі 0,02-0,03 особин на кв.м, лише у вогнищах високої чисельності. Обприскування проводять за чисельності італійського пруса 2-5, нестадних саранових 10-15 екз. на кв.м.

Захист посівів від саранових розпочинають за масової появи личинок першого віку. Основну масу личинок стадних саранових слід ліквідувати до закінчення розвитку третього-четвертого віків, до окрилення саранчуків завершити хімічні заходи. Обробки проводять вранці та ввечері, коли комахи знаходяться на рослинах. Кулігу, що рухається, обробляють на площі за 200-250 м від «голови», охоплюючи її по спіралі, що перевищує фронт куліги.

Для захисту посівів від саранових ефективні: Моспілан, ВП, 0,05-0,075 кг/га; Хлорпірвіт-агро, КЕ, 1 л/га та інші. На землях несільськогосподарського призначення: Альтекс, КЕ, 0,2 л/га; Блискавка, КЕ, 0,20-0,25 л/га; Грінфорт ХЦ 550, КЕ, 1,5 л/га; Енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; Карате зеон, СК, 0,15 (нестадні

саранові) та 0,4 л/га (стадні саранові); ХАНТЕР, КЕ, 1,5 л/га та інші дозволені до використання. За температури повітря вище 25°C ефективніші фосфорорганічні інсектициди або суміші препаратів.

Травневий та червневий хрущі (*Melolontha melolontha* та *Amphimallon solstitialis* L.). У видовому складі хрущів, як і в минулі роки, переважаючим залишається травневий хрущ. Шкодочинність хрущів та їх личинок у 2021 р. залишилась на помірному рівні, що значною мірою визначалось гідротермічними умовами вегетаційного періоду (зокрема прохолодна перша половина вегетації). У період масового льоту, навесні, в степових областях жуків налічувалось у середньому 1-8, макс. 14 екз. на дерево (Запорізька обл.). В зоні Полісся та у більшості лісостепових областей інтенсивність льоту хрущів була невисока, жуків у середньому було 1-15, макс. 23-37 екз. на дерево. У Хмельницькій області середня чисельність жуків була вищою і складала 83, макс. 102 екз. на дерево. На Поліссі, у Волинській області кількість жуків максимально досягала 35-60, у придорожніх смугах виявлено до 113 екз. на дерево. Шкідливість личинок хрущів була помірною, в окремих регіонах несуттєвою - впродовж всього періоду вегетації пошкоджено 0,1-4% рослин польових культур, переважно на полях, що межували з багаторічними насадженнями, лісосмугами. Більш суттєва шкода відмічалася у Поліссі та Лісостепу – 5-8% рослин багаторічних трав, картоплі, цукрових буряків, плодкових насаджень, суніць, інших культур (Волинська, Житомирська обл.). Максимально пошкоджено в Хмельницькій області - до 10% рослин в осередках приватного сектора за чисельності личинок 4 екз. на кв.м, та осередково у Житомирській області пошкоджено до 12% бульб картоплі.



Хрущ травневий (імаго)



Личинка травневого хруща

Ґрунтовими обстеженнями восени виявлені личинки шкідника на 47% обстежених площ, що на рівні минулорічного показника. У зоні Полісся середня щільність шкідника складала 0,7 екз. на кв.м, в основному 0,4-0,9 екз. на кв.м (Рівненська та Чернігівська обл.). Максимальна щільність личинок зменшилась з 7,2 до 6,9 екз. на кв.м. Характер розподілу осередків високої щільності зимового запасу хрущів по регіонах не змінився.

В Лісостепу середня кількість личинок хрущів складала 0,9 екз. на кв.м, найбільше реєструвалось у Київській, Полтавській, Сумській і Хмельницькій областях було 1-1,3 екз. на кв.м. У Степу щільність зимуючих личинок складала 0,2-0,8 екз. на кв.м.

У поточному році, за сприятливих гідротермічних умов для перезимівлі та розвитку, можлива осередкова шкодочинність хрущів, що відмічатиметься переважно в поліських та лісостепових областях на просапних культурах, багаторічних травах, плодкових насадженнях, особливо межуючих з лісами, лісосмугами.

Жуки чорниші та ковалики (*Elateridae* та *Tenebrionidae*). У 2021 р. в більшості регіонів України розвиток і шкодочинність личинок цих комах деякою мірою обмежували несприятливі агрокліматичні умови вегетаційного періоду, зокрема прохолодна погода з переважно достатньою чи надмірною вологозабезпеченістю у першій половині вегетації, та подекуди тривале утримання підвищених температур повітря та недостатня вологозабезпеченість у другій половині. Дротяники та несправжні дротяники пошкодили 0,5-4%, у Вінницькій, Дніпропетрівській, Житомирській, Івано-Франківській, Хмельницькій, Київській областях до 5-8% рослин просапних, зернових, овочевих культур і багаторічних трав. Найбільшу їх шкодочинність до 18% відмічено в осередках Житомирської (на багаторічних травах) та до 20% рослин Дніпропетровської областей.

Ґрунтовими обстеженнями восени дротяники та несправжні дротяники виявлені на 53% обстежених площ, що більше ніж минулого року (46,6%). Середня щільність личинок восени, порівняно з минулорічними показниками, не змінилась і складала 0,8 екз. на кв.м. У степовій зоні площі поширення личинок чорнишів та коваликів дещо збільшились до 39% (було 35%), чисельність складала від 0,5 до 0,9, в середньому 0,7 екз. на кв.м. Найбільша щільність 1,2 екз. на кв.м була у Дніпропетрівській області. У лісостеповій зоні та поліських областях заселено 54-57% угідь, щільність личинок складала 0,8-0,9 екз. на кв.м відповідно.



Ковалик (імаго)



Дротяники (личинки коваликів)

Чорниші та ковалики, як і в минулі роки, поширені в Україні і щільність їх достатньо висока. Тому, за сприятливих умов зимівлі, ранньої весни і достатнього зволоження ґрунту, в 2022 р. повсюдно залишається загроза осередкового пошкодження личинками цих шкідників овочевих, просапних, зернових, культур.

Піщаний мідляк (*Opatrum sabulosum* L.). У вегетацію 2021 р. чисельність шкідника та його шкодочинність були невеликими. Фітофага виявляли на 18% обстежених площ. Мідляк розвивався за чисельності 0,1-

0,9 екз. на кв.м та пошкодив 0,2-5% рослин сільськогосподарських культур переважно у степових та лісостепових областях. Осередково в господарствах Сумської області ним було пошкоджено до 8% рослин. Найбільша чисельність шкідників реєструвалась у Запорізькій 1,1 екз. на кв.м, Чернівецькій 1,4, Миколаївській 1,6, Донецькій областях 1,8, макс. 3-4 екз. на кв.м в осередках вищезгаданих областей.



Мідляк піщаний

Ґрунтовим обстеженням восени встановлено, що мідляком заселено 88 тис. га (18,6%) площ за середньої чисельності 0,6 екз. на кв.м, що дещо менше минулорічних показників. Переважно щільність шкідника коливалась у межах 0,2-0,6 екз. на кв.м, у Миколаївській і Донецькій областях – 0,8-0,9, найбільше шкідника пішло на зимівлю у Чернівецькій - 1,7 екз. на кв.м. У поточному році, в разі недотримання основних агротехнічних заходів вирощування та захисту посівів, залишається загроза осередкової високої чисельності та шкодочинності піщаного мідляка на сходах просапних, розсаді овочевих та інших культурах.

Слимаків (*Agriolimax agrestis* L. *A. Reticulates* Mull., *Arion fasciatus* Niss та інші) виявляли переважно у західних і північних областях. Серед молюсків виявляли: **садового, польового, сітчастого слимаків** та **равликів** (*Httlicidae*). У 2021 р. в агроценозах Тернопільської області значної шкоди завдавали слимаки, зокрема польовий слимак. Погодні умови в основному були сприятливими для розвитку та збільшення чисельності слимаків на площах овочевих культур, картоплі, полуниці у вологих місцях, а також в місцях зберігання.

Слимаки пошкоджували сходи, розсаду овочевих, живлення на яких проходило в нічні години. На незахищених ділянках від сонця шкідник знаходився в ґрунті на глибині 15-20 см в «клубочках» по 10-14 екз. біля бульб картоплі, буряків, моркви, живився коренями багаторічних квітів; личинки ховалися від спеки в головках середньої та пізньої капусти, пошкоджуючи її за чисельності 4-8 екз. на рослину.



Слимаки



Яйцекладка равлика садового

Підвищену шкідливість слимаків відмічено в Івано-Франківській області в період приживання розсади овочів та досягання 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. Влітку пошкоджували капусту, помідори, кабачки, бульби картоплі. Восени на 30% площ пошкоджено 4-10% рослин пізньої капусти за чисельності 1-3, макс. 4 екз. на рослину.

У 2022 р., за сприятливих умов перезимівлі та погодних умов вегетаційного періоду, можливе збільшення чисельності та шкідливості слимаків на площах в дрібних селянських господарствах та на присадибних ділянках.

Капустянка (*Gryllotalpa gryllotalpa*). Впродовж вегетаційного періоду 2021 р., розвиток та шкодочинність капустянки спостерігалася в основному в дрібних селянських господарствах, на ділянках яких вирощувалися картопля та овочі (капуста, морква, томати, столовий буряк). В Івано-Франківській області фітофагом було пошкоджено 6% рослин, найбільшої шкоди шкідник завдавав посадкам картоплі, розсаді овочевих культур, столовим коренеплодам та моркві, які було пошкоджено в різному ступеню - від незначного обгризання до повної загибелі рослин.



Капустянка звичайна



Личинки капустянки

У сільськогосподарських підприємствах Тернопільської та Івано-Франківської областей шкідливість фітофага відмічено на окремих площах, що розміщені біля водойм (річок, струмків і ставків). Також, життєдіяльність шкідника відмічалася на полях, де під основний обробіток було внесено органічні добрива (гній). Осінні ґрунтові обстеження свідчать,

що чисельність зимуючого запасу капустянки зросла до 0,4 екз. на кв.м, а заселення площ збільшилося на 0,1% (Тернопільська обл.). В Івано-Франківській області восени шкідника виявлено на 33% обстежених площ за чисельності 0,4 екз. на м.кв.

У 2022 р. капустянка буде пошкоджувати овочеві і просапні культури в усіх регіонах. За сприятливих умов для розвитку, а також в разі недотримання основних заходів агротехніки, можливе утворення осередків підвищеної чисельності і шкодочинності, в основному на присадибних ділянках, у фермерських господарствах, а також на окремих площах сільськогосподарських культур, особливо на полях, які межують з водоймами.

Південний сірий довгоносик (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.). В останні роки відмічають зменшення площ розповсюдження південного сірого довгоносика. У вегетацію 2021 р. шкідник заселяв 4,3% обстежених площ, що майже на рівні минулого року (3,5% обстежених площ). Найбільш заселено сільськогосподарських угідь у Київській (1,1 тис. га – 64,7% обстежених площ) і Дніпропетровській (0,6 тис. га - 100%) областях. Чисельність фітофага в період вегетації залишається невеликою, на рівні минулих років, і складала 0,1-0,6, макс. 1-2 екз. на кв.м. Відносно невеликі розміри площ заселення і кількість шкідника обумовили його шкідливість, яка була слабкою, лише в локальних осередках - середнього ступеню, і складала 1-2% рослин соняшнику, кукурудзи, цукрового буряку, гороху та ін. Більше було пошкоджено 7% рослин – у Донецькій та Київській областях. Максимальна пошкодженість в осередках на соняшнику Київської області досягала 15%. В Івано-Франківській і Чернівецькій областях шкодочинність довгоносиків не відмічено.



Південний сірий довгоносик

У Степу зимуючий запас південного довгоносика зареєстровано в осередках Дніпропетровської, Донецької, Миколаївської, Одеської областей, у Лісостепу - Вінницькій та Київській областях. Ґрунтовими обстеженнями восени встановлено збільшення заселених площ до 9% від обстежених, шкідника виявлено на (2020 р. 8%). Найбільші площі, заселені зимуючими шкідниками у Київській (13% обстежених) та у Дніпропетрівській (до 50% обстежених) областях.

Щільність довгоносиків, що пішли на зимівлю становить 0,2-0,7, в середньому 0,5 екз. на кв.м. За сприятливих гідротермічних умов для перезимівлі та розвитку, особливо в період сходів і початку листоутворення, зимуючого запасу південного сірого довгоносика достатньо для утворення локальних осередків значної шкодочинності у посівах просапних та зернових культур Вінницької, Донецької, Дніпропетровської, Миколаївської, Кіровоградської, Київської, Одеської областей.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ҐРУНТОВИХ ШКІДНИКІВ

Надійно контролюють чисельність ґрунтових шкідників агротехнічні прийоми – дотримання сівозміни, лушення стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки, внесення добрив, міжрядні обробки, знищення бур'янів, використання аміачної води (500 л/га на глибину 12-14 см). Поля із значною чисельністю шкідників необхідно відводити під посіви бобових, льону, гречки, проса чи під чорний пар. Ці культури та чорний пар погіршують умови живлення та розвитку шкідників, насамперед, за багаторазової культивуації запирієних площ. Ефективно обмежує чисельність шкідників міжрядний обробіток просапних культур, якщо він співпадає з найвразливішими стадіями розвитку (яйця, личинки та лялечки). Сівба проміжних культур (суміш озимої свиріпи з озимим житом, редька олійна) після попередника багаторічних трав та пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0⁰С уможливають загибель 50-70% популяції дротяників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насінневих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють дозволеними до використання препаратами згідно Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні.

У разі перевищення ЕПШ ґрунтових шкідників у 2-3 і більше разів, під час сівби цукрових буряків вносять у рядки форс 1,5 Г, ГР, 4,5-6 кг/га. Для захисту розсади овочевих культур від ґрунтових шкідників корені рослин перед садінням у відкритий ґрунт замочують у суспензії актари, в.г., 1,5 г/л води на 250 рослин за t 18-23⁰С та експозиції 1,5-2 години. В лунки (рядки) під час сівби та посадки в ґрунт капусти, томатів, картоплі вносять форс, 1,5 Г, ГР, 5-15 кг/га. Лісові насадження від хрущів захищають блискавкою, КЕ, 0,075-0,12 л/га.

У разі високої чисельності дротяників та несправжніх дротяників (>20 екз. на кв.м) за 2-3 тижні до сівби кукурудзи або висадки розсади овочів доцільно використовувати принадні посіви вівса або жита насінням, обробленим 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 капустиянки на

зимівлю з наступним розкиданням взимку знищується 80-90% шкідника. Використовують інші нетрадиційні прийоми: механічні пастки, отруйні принади, настої, розчини та інше.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Хлібні клопи у зернових агроценозах країни являються особливо небезпечними фітофагами. У посівах зернових колосових культур Степу, центрального та південного Лісостепу домінуючим видом, як і попередні роки, був клоп шкідлива черепашка (*Eurygaster integriceps* Put.). У Поліссі та північних областях Лісостепу, окрім черепашки, розповсюдженими були маврський (*E. taura*), гостроголовий (*Aelia acuminata* L.), австрійський (*E. austriacus*) клопи. В інших регіонах, окрім вищевказаних видів, у посівах виявляли ягідного (*Dolycoris baccarum*), гостроплечого (*Carpocoris fuscispinus*) клопів.



*Імаго клопа черепашки на пшениці,
Вітовський р-н, Миколаївська обл., 26.05.2021*



Пошкодження озимої пшениці



Відродження личинок клопа шкідливої черепашки

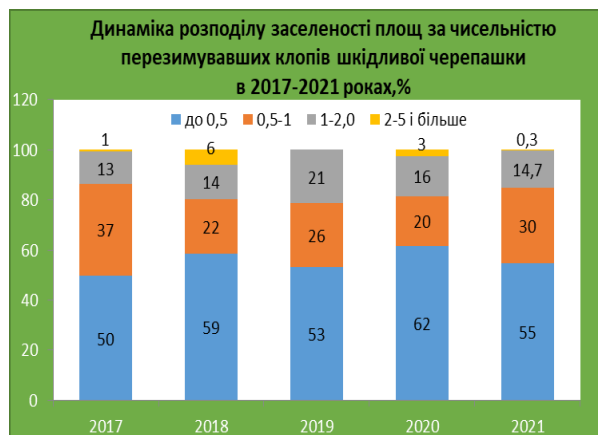
У 2021 році, як і попередні сім років відмічався спад чисельності й зниження шкідливості клопів перш за все обумовлений несприятливими для їх розмноження екологічними умовами, серед яких переважає трофічний чинник.

Помірний температурний режим взимку 2020-2021 р. сприяв задовільній перезимівлі шкідника. Загибель клопів під час зимівлі у Степу

становила 5-18, макс. 22-30% (Донецька, Кіровоградська обл.), в Лісостепу 4-11, макс. 39% (Харківська обл.). Навесні в місцях перезимівлі обліковували 0,2-2, осередково до 6 екз. на кв.м у Кіровоградській та Миколаївській областях.

Внаслідок нестійкого температурного режиму в квітні місяці, зі зниженням його в нічні години до мінусових значень й заморозків, заселення посівів перезимувалими клопами було розтягнутим і тривало впродовж другої половини квітня-початку травня. Це негативно позначилось на їх фізіологічному й біотичному стані, відповідно репродуктивній здатності. Переважна більшість клопів заселяла посіви в запізнілі строки (терміни) й несприятливі в трофічному відношенні для їх розмноження фенологічні строки – здебільшого в період завершення виходу рослин у трубку, місяцями колосіння пшениці.

За результатом обстеження посівів озимої пшениці в цілому по країні відбулося скорочення ареалу перезимуваних фітофагів, який склав 25% проти 37% у 2020 р. В Степу та Лісостепу клопами було заселено 23 і 33% обстежених посівів озимої пшениці відповідно. У Вінницькій, Запорізькій, Миколаївській, Луганській та Харківській областях показник заселення клопами становив 34-44%, Донецькій – 54%, Київській 72%. Показник середньозваженої чисельності імаго хлібних клопів у порівнянні із минулим роком зменшився та становив 0,4 проти 0,5 екз. на кв.м. Коефіцієнт заселення $K_z = 0,1$, проти 0,175 у 2020 році.



Відкладання клопами яєць відбувалось також у запізнілі й недостатньо сприятливі строки в період формування-молочної стиглості зерна. Значна їх частина (2-16, макс. 25-39% яєць у Дніпропетровській, Кіровоградській та Миколаївській обл.) заражалась теленомінами, що також стримувало зростання чисельності личинок.

Відродження личинок відмічали в наприкінці другої декади травня на початку червня, масове заселення – першій-другій декаді червня, подекуди в лісостепових областях - першій декаді липня. Загалом агрометеорологічні умови в яких проходила активна яйцекладка та відродження личинок були несприятливими для розвитку клопа шкідливої черепашки. Часті дощі значно обмежили репродуктивний потенціал фітофага. У цей період частка заселених посівів озимої пшениці, як і в попередні роки знизилась і становила 48% проти 53% у 2020 р. та 59% у 2019 р.



У Степу, в основній зоні вирощування зернових культур, заселеність обстежених площ личинками була в межах від 11 до 48, макс. 56% у Дніпропетровській, 91% у Донецькій та Запорізькій областях. У Лісостепу фітофагом було заселено 18-44, макс. 71% обстежених площ у Київській області. У межах областей показники середньої чисельності личинок в цей період коливались від 0,2 до 2, макс. 3-5 (Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська обл.), у окремих осередках Донецької області до 14 екз. на кв.м. Середній рівень пошкодження зерна озимої пшениці фітофагами становив 0,1-1,5%, мінімальний - 0,01-0,1%, максимальний - 2-3%, в окремих партіях з необроблених посівів 6-7%.

Важливим показником стану популяції клопів перед міграцією їх у місця зимівлі є кількісне співвідношення личинок та дорослих стадій перед збиранням врожаю, а також маса та чисельність клопів у місцях зимівлі. У

Запорізькій, Миколаївській та Одеській областях частка окрилених клопів становила від 5 до 18%, у Донецькій 30%, Дніпропетровській, Київській, Луганській, Полтавській, Харківській та Херсонській від 55 до 68%. Відмічене коливання щодо частки окрилених клопів свідчить про нерівнозначний вплив погодних і, відповідно, трофічних чинників на стан популяції клопів у зазначених місцях, зокрема, нерівномірним випаданням опадів перед та під час збирання врожаю і строками його збирання. Відповідно, через відмічене, популяції клопів у вказаних регіонах відрізнялись за кількістю накопичених жирових запасів і їх масою. Згідно отриманих даних показники маси самиць залежно від регіонів коливались від 110-125 до 130-135 мг, самців від 90-120 до 125-30 мг, статевий індекс: самки – 52%, самці – 48%.

За даними осінніх обстежень місць зимівлі заселеність клопами в Степу і Лісостепу становила 36 і 35% відповідно (у 2020 р. у Степу 36% та Лісостепу 42%). Середньозважений показник чисельності зимуючих імаго склав 0,5 екз. на кв.м, що в 1,6 рази менше минулого року. Середня чисельність клопів у місцях зимівлі в Степу становила 0,3-1,7, макс. 2-4, в осередках Миколаївської області до 6 екз. на кв.м. У Лісостепу 0,3-1, осередково 4 екз. на кв.м (Київська обл.).



У 2022 р. розповсюдження фітофага залежатиме від погодних умов у весняно-літній період. За теплої весни, без різких змін температурного режиму і помірних його показників у літній період слід очікувати зростання інтенсивності розмноження черепашки, що обумовить необхідність застосування хімічного захисту для попередження пошкодження ними зерна й збереження його якості, переважно від личинок. Для встановлення оптимальних захисних термінів застосування інсектицидів слід враховувати особливості сезонної динаміки заселення посівів шкідниками. За умов запізнених стоків відродження і заселення полів фітофагами, найбільш висока захисна спроможність інсектицидів досягається в період від молочної до молочно-воскової стиглості зерна. Вказані фенологічні строки забезпечать захист посівів від супутніх з черепашкою видів фітофагів трипсів, хлібних жуків та інших.

Хлібний турун (жужелиця) мала (звичайна) (*Zabrus tenebrioides* Goese.) розвивалась та шкодила в більшій мірі на полях озимих зернових

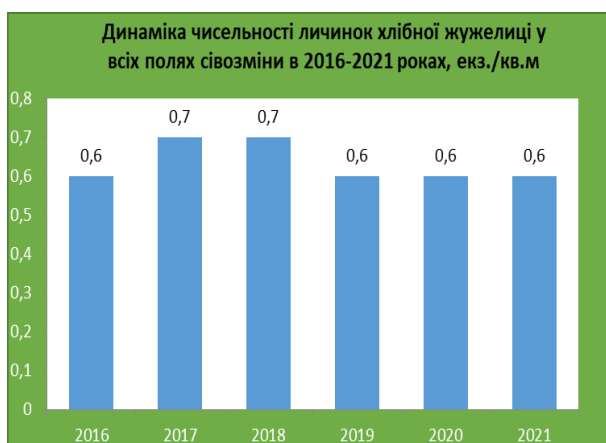
культур, розміщених після колосових попередників, майже в усіх областях Степу, Лісостепу, включаючи західні регіони, а також вже традиційно в зоні Полісся – на Волині.



Хлібна жуželиця мала (звичайна)

Личинки

За даними осіннього вибіркового обстеження на всіх полях сівоzmіни, хлібним туруном було заселено 15% площ, що на 1,0% більше, ніж у 2020 р., а середня його чисельність становила 0,6 екз. на кв.м, що не відрізняється від ситуації у попередньому році.



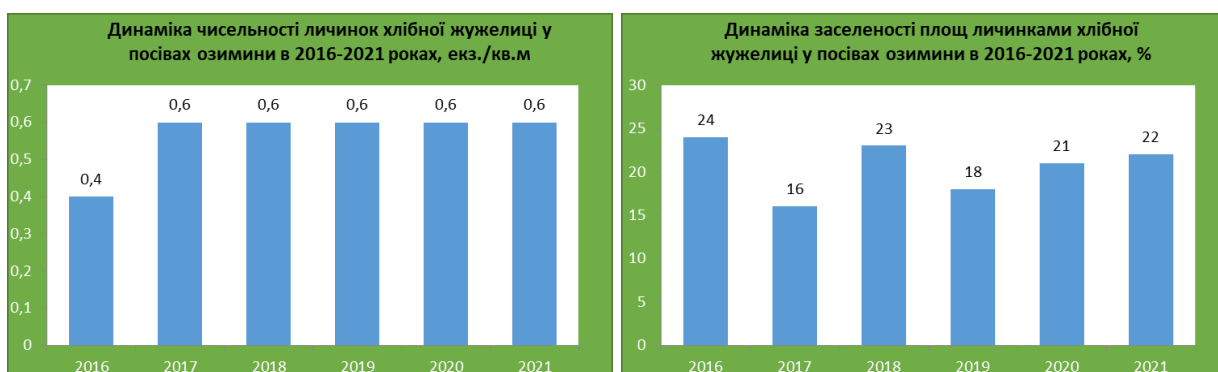
У Степу найбільший відсоток заселених площ, традиційно відмічено на полях Кіровоградської (28%), Одеської (24%) та Миколаївської (22%) областей, проте середня чисельність личинок тут становила 0,5-0,8 екз. на кв.м, що не перевищувало ЕПШ, та істотно не відрізнялося від решти територій цієї зони.

В Лісостепу максимальний відсоток заселених площ (36%) відмічено, як і минулого року, на Хмельниччині. Показники чисельності шкідника суттєво не різнилися по областях, лише будучи дещо вищими у Хмельницькій та Харківській (0,9 та 1,0 екз. на кв.м відповідно), а на решті територій коливаючись в межах 0,5-0,7 екз. на кв.м.

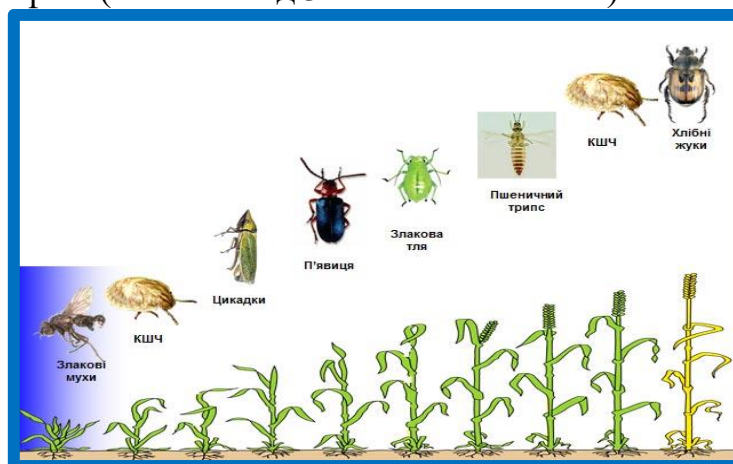
На Поліссі, щодо заселених площ – традиційно відрізнялася Волинська область, де, як і минулого року, заселено 40%.

Заселеність полів з озиминою під урожай 2022 р. становила 22%, що лише на 1% більше минулорічних показників. Середня чисельність шкідника становила 0,6 екз. на кв.м, що на рівні показників 2020 р. Найбільшу середня чисельність личинок було виявлено на Полісся – 0,7 екз. на кв.м, а в зонах

Степу та Лісостепу 0,5 і 0,6 екз. на кв.м відповідно. Якщо ж розглянути безпосередньо по областях, то найбільші значення цього показника відмічені у Хмельницькій, Київській (1,0 екз. на кв.м) та Львівській (0,9 екз. на кв.м), на решті ж території чисельність коливалася в межах 0,2-0,8 екз. на кв.м.



Останнім часом жаркі погодні умови кінця червня – початку серпня, дещо стримують розвиток турунів. За результатами осінніх обліків у 2021 р., показник їх середньої чисельності продовжує лишатися в межах діапазону відповідних низьких значень за попередні роки. Проте не слід забувати про погодні умови зими 2021-2022 рр., що відзначалися достатньою кількістю снігового покриву на полях, що зможе збільшити певний процент виживання личинок. Іншими вагомими факторами у 2022 р. можуть стати сприятливий для шкідника ГТК весняно-літнього періоду, та недотримання правильної агротехніки навесні. Все це призводить до появи осередків із підвищеною його чисельністю. Загроза від хлібної жужелиці ймовірна насамперед в зоні її «значної шкоди», на озимині, що висіяна по зернових попередниках, на знижених рельєфах, на місцях втрат зерна після збирання, поблизу скирт з соломною, куди турун мігрував з полів пророслої падалиці. Провідну роль у боротьбі з хлібною жужелицею відіграють агротехнічні заходи, а саме сівба озимини у допустимо пізні строки, науково обґрунтована сівозміна, збирання врожаю в оптимально ранні та стислі строки, проведення луцення стерні та рання оранка, адже своєчасний обробіток ґрунту також знижує нагромадження шкідника. Потреба в хімічному захисті виникатиме за недопорогової чисельності фітофага (ЕПШ понад 3-4 личинки на кв.м).



Різновид шкідників у весняно-літній період

Хлібні жуки (кузька (*Anisoplia austriaca* Н.), красун (*Anisoplia segetum* Н.), осередково хрестоносець (*Anisoplia agricola* Р.)). Домінантним видом в усіх областях, як завжди, лишався жук кузька, становлячи в процентному співвідношенні частку в межах 60-100% від усіх інших представників роду *Anisoplia*. Жук красун, хоча і займав друге місце після кузьки, проте фактично становив незначну частку. Максимальний його процент спостерігався на Вінниччині та Полтавщині – 19 та 20% відповідно.

За період зими 2020-2021 рр. загальний середній показник загибелі личинок на території України не перевищував 7,9%, що на 1,3% більше ніж попереднього року. В більшості випадків основною причиною стали хвороби, і лише в Дніпропетровській та Вінницькій областях – абіотичні фактори. Найбільший процент загибелі під час зимівлі відмічено в Лісостепу 14,2%, що значно перевищувало значення відповідних показників у Степу, та на Поліссі (5,5% і 4% відповідно). Якщо ж проаналізувати безпосередньо по областях, то порівняно-високий показник смертності цих комах, як і торік, було зафіксовано на Тернопільщині, а також у Черкаській і Вінницькій областях (18-19%).

Вихід імаго хлібних жуків та заселення ними полів, на більшості територій, розпочався, як і в минулому році, з кінця травня – на початку червня.



Хлібний жук-кузька



Личинка

У фазу молочно-воскової стиглості зерна, імаго хлібних жуків, в межах свого ареалу на території України, в середньому, заселили 38% обстежених площ. Так, безпосередньо в Степу заселеність становила – 23%, з відносно високими значеннями цього показника в Запорізькій, Луганській і Дніпропетровській областях (33%, 44,7% і 45% відповідно). В Лісостепу – 68%, тут висока заселеність відмічена у Хмельницькій (94%), Сумській (78%), Київській (77%) та Полтавській (76%) областях, а максимальна – у Харківській (100%). На Поліссі ж було заселено 21% площ.

Середня чисельність імаго на території нашої країни у цей період становила – 0,5 екз. на кв.м, що аналогічно попередньому року. Показник максимальних значень чисельності в осередках мав незначну тенденцію до спадання, становлячи 2,5 екз. на кв.м, замість 2,6 екз. на кв.м, що було відмічено у 2020 р. Якщо ж розглядати ситуацію безпосередньо по регіонах,

то влітку 2021 року в Степу спостерігалася тенденція до зростання чисельності, так її середній показник становив 0,7 екз. на кв.м, а максимальний в осередках збільшився – 3,4 екз. на кв.м (в 2020 р. – 0,6 і 2,6 екз. на кв.м відповідно). В Лісостепу, навпаки відмічено деякий спад, середня чисельність – 0,5 екз. на кв.м, а максимальна в осередках – 2,5 екз. на кв.м. (в 2020 р. – 0,6 і 3,1 екз. на кв.м відповідно). На Поліссі ж показник середньої чисельності лишилися на рівні попереднього року (0,3 екз. на кв.м), а максимальної в осередках – дещо знизився (1,5 екз. на кв.м замість 1,8 екз. на кв.м. у 2020 р.). Відносно висока (5 екз. на кв.м) щільність популяції шкідника, в порівнянні до решти територій, відмічена в осередках Херсонської та Полтавської областей, а максимальна – на Луганщині (8 екз. на кв.м).

За даними осінніх ґрунтових розкопок, личинки хлібних жуків виявлені повсюдно в межах свого традиційного ареалу. В порівнянні з минулим роком, дещо збільшився процент загальної заселеності ними площ (на 1,6%), становлячи 20%, показники їх загальної середньої чисельності (на 0,1 екз.), та максимальної чисельності в осередках (на 0,3 екз.), становлячи у 2021 р. – 0,6 екз. на кв.м. і 2,2 екз. на кв.м. відповідно.

Найбільше заселення шкідником території було відмічено в Лісостепу – 22,9%. В Степу та на Поліссі – 16,1% і 21,5% площ відповідно. Щодо середньої чисельності зимуючого запасу цих комах: в Степу – 0,5 екз. на кв.м; у Лісостепу – 0,7 екз. на кв.м; на Поліссі – 0,5 екз. на кв.м. За детального розгляду, більша щільність популяції (1 екз. на кв.м) відмічена у Черкаській області. Щодо максимальної чисельності в осередках, найвище значення цього показника, як і попереднього року, зафіксовано на Сумщині – 8 екз. на кв.м. В середньому по території України переважали личинки I року – 51,1%.

Не зважаючи на те, що чисельність шкідника досить низька, і вже шостий рік поспіль істотно не змінюється, слід обов'язково враховувати погодні умови зимового періоду 2021-2022 рр. Як відомо, саме промерзанням ґрунту на глибину до 1,0 м і більше – один із основних факторів, що контролює шкідливість хлібних жуків. Проте, цьогорічної зими низькі й критичні для даного фітофага температури співпадали з достатнім покривом снігу на полях. Отже, враховуючи вищесказане, не варто виключати ймовірність осередкового збільшення чисельності хлібних жуків. Ризик існує, насамперед, у традиційних для фітофага областях Степу та Лісостепу, і особливо – безпосередньо на полях, де за осінніх обстежень, переважали личинки II року. Вирішальним критерієм ще лишатиметься період травня-червня. Адже помірно-тепла дощова погода в цей час з ГТК 0,6-1,0 – другий, після зими, вирішальний фактор, що визначає спалахи чисельності. За кількості жуків вище ЕПШ (3-4 екз. на кв.м), у період молочно-воскової стиглості зернових, слід проводити крайові або суцільні обробки полів, що одночасно захистять посіви і від ряду інших супутніх фітофагів.

Хлібні блішки, здебільшого **смугаста** (*Phyllotreta vittula*), за нестійкої прохолодної погоди навесні повсюди повільно заселяли посіви

озимих і ярих зернових культур. З встановленням сухої жаркої погоди активність фітофага зростає. Проте, поширення хлібної смугастої блішки не мало масового характеру, відзначалось у вигляді вогнищ у посівах озимих та ярих зернових колосових культур, а також у посівах кукурудзи. В цілому щільність та шкідливість блішок були на рівні минулорічних показників.



Смугаста хлібна блішка

У більшості областей на посівах пшениці озимої на 5-31, макс. 70-100% (Вінницька, Дніпропетровська, Київська, Полтавська, Сумська, Харківська, Хмельницька обл.) площ, за чисельності 0,3-5 екз. на кв.м блішки пошкодили 1-15% рослин у слабкому ступені, а в Сумській та Миколаївській областях 12-15% рослин пошкоджено в середньому ступені.

В посівах озимого ячменю блішки за чисельністю 0,2-6 екз. на кв.м пошкодили 1-15% рослин на 6-50, макс. 80 та 100% обстежених площ у Дніпропетровській та Вінницькій й Київській областях відповідно. Ступінь пошкодження переважав слабкий, а в Одеській та Миколаївській областях на 2-10% рослин було пошкоджено в середньому ступені.

Посіви ярих зернових культур були заселені на 10-53, макс. 100% площ (Вінницька, Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Полтавська, Сумська, Харківська, Хмельницька обл.). За чисельності 0,3-8 екз. на кв.м вони пошкодили 1-21% рослин. Інтенсивність пошкоджень посівів переважно була слабкою, а в Миколаївській, Одеській, Сумській та Хмельницькій областях на 5-40% рослин ступінь пошкодження був середнім.

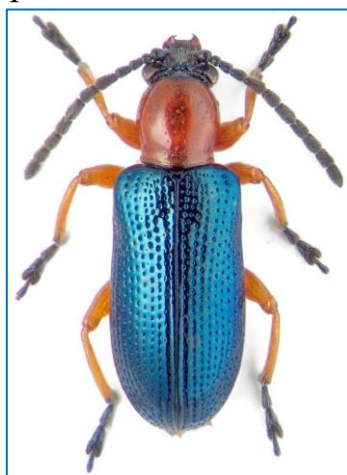
Хлібною смугастою блішкою було заселено 3-59% обстежених площ кукурудзи, а в Харківській та Херсонській областях відсоток заселення становив 71 та 80 відповідно. Максимально (100,%) шкідник заселив посіви у Дніпропетровській області. За середньої чисельності 0,3-7 жуків на м² вони пошкодили 1-18% рослин у слабкому ступені, а в Миколаївській та Кіровоградській областях на 10 та 25% відповідно ступінь пошкодження був середнім.

Зимуючий запас фітофага становить 0,2-3,5, макс. 4-6 екз. на кв.м (Луганська, Хмельницька обл.), що дещо менше минулорічних показників. В 2022 році, за сприятливих умов перезимівлі та оптимальних погодних умов весняного періоду ймовірно осередкове збільшення чисельності хлібної смугастих блішок. Захисні заходи проти хлібних блішок будуть доцільними здебільш у крайових смугах посівів зернових, за наявності

надпорогової їх чисельності, де будуть зосереджені й інші основні шкідники цих культур.

Злакові п'явиці (червоногруда (*Oulema melanopus*) та синя (*Oulema lichenis* Voet.)). В 2021 році заселення посівів зернових колосових культур залежно від ґрунтово-кліматичної зони спостерігалось з першої декади квітня по першу декаду травня, що на рівні минулого року. В цей період на розвиток фітофага негативно вплинули складні погодні умови: різке коливання денних і нічних температур, дощі різної інтенсивності. У фазу кущіння за чисельності 0,1-1 екз. на кв.м шкідник пошкодив 0,3-3% рослин у слабкому ступені, заселивши від 0,2 до 45% площ пшениці озимої.

У фазу виходу рослин у трубку заселеність площ пшениці озимої фітофагом підвищилась і становила 0,9-33, макс. 58-84% у Вінницькій, Київській, Полтавській, Харківській та Хмельницькій областях, де вони за середньої чисельності 0,1-6 екз. на рослину вони пошкодили в слабкому ступені 1-7% рослин.



Червоногруда п'явиця



Синя п'явиця

У період колосіння на посівах пшениці озимої було пошкоджено 1-9, макс. 17% рослин у Запорізькій області. Ступінь пошкодження переважно був слабким. Чисельність фітофагу в цей період становила 0,3-6, макс. 17 (Запорізька обл.) екз. на рослину на 4-65, макс. 97 та 100% обстежених площ у Київській та Харківській областях.

На посівах ячменю чисельність хлібних п'явиць у фазу кущіння становила від 0,1 до 4 екз. на рослину. В результаті живлення личинок було пошкоджено 0,2-4% рослин у слабкому ступені. Заселеність посівів ячменю була в межах від 1 до 40%, а максимальна спостерігалась в Хмельницькій (62,5%), Запорізькій (72,7%), Київській (75,0%) та Полтавській (100,0%) областях.

У період виходу рослин в трубку та колосіння ячменю п'явицею було заселено від 1,5 до 34%, а у Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Житомирській, Сумській та Чернівецькій відсоток заселених площ був у межах від 50 до 70%, максимально заселено посівів було в Полтавській, Хмельницькій, Запорізькій, Київській та Харківській областях – 88-100%. Чисельність шкідника у фазу виходу рослин у трубку становила 0,5-6,

максимально в Запорізькій 10 екз. на кв.м. Ними було пошкоджено 1-10, макс. 24% рослин у Запорізькій області в слабкому ступені.

У фазу колосіння ячменю за середньої чисельності 0,5-3,5 екз. на кв.м п'явицею було пошкоджено 0,5-9, максимально в Запорізькій області шкідник за чисельності 8 екз. на кв.м пошкодив 33% рослин. Ступінь пошкодження переважно був слабким.

Посіви пшениці ярої були заселенні п'явицями в межах від 4 до 60, макс. 100% у Хмельницькій, Львівській та Київській областях, де за чисельності 1-12 екз. на кв.м вони пошкодили 0,4-15% рослин у слабкому ступені.

За даними обстежень восени зимуючий запас п'явиць у місцях зимівлі був на рівні минулорічних показників і становив 0,2-2 екз. на кв.м. У 2022 р. за помірно вологої і теплої погоди у весняно-літній період вегетації зернових колосових слід очікувати заселення жуками посівів озимих та більш високу ймовірність зростання чисельності та шкідливості хлібних п'явиць на ярих зернових колосових культурах у фазі кушіння – вихід у трубку. В цей період на посівах з осередками надпорогової їх чисельності та за наявності інших фітофагів доцільне застосування захисних обприскувань дозволеними інсектицидами.

Злакові мухи (шведські, гессенська, чорна пшенична, озима, опоміза пшенична, ячмінний мінер) шкодили зерновим колосовим культурам та кукурудзі. В поточному році через несприятливі погодні умови (прохолодна затяжна весна із періодами заморозків та дощів, спекотне й посушливе літо), дотримання агротехніки вирощування (рання сівба ярих та відносно пізня – озимих культур, належний рівень обробітку ґрунту) розвиток цієї групи шкідників відбувався в основному низькими темпами. До появи сходів озимих шкідники розвивалися на падалиці та злакових бур'янах.



Шведська муха вівсяна



Шведська муха ячмінна

Шведські мухи (*Oscinella*) (ячмінна (*Oscinella pusilla* Mg.) та вівсяна (*Oscinella frit* L.)) були поширені в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Як у весняно-літній, так і осінній період розвивалися майже на рівні багатьох минулих років. Навесні вони ушкодили 0,1-2, макс. 5-6% (Хмельницька обл.) рослин ярих ячменю, пшениці, вівса та кукурудзи.

Личинками II покоління було ушкоджено 0,1-2, макс. 3-4% (Житомирська, Запорізька обл.) колосків ячменю, вівса, пшениці ярої та качанів кукурудзи за чисельності 0,5-2,2, макс. 12 екз. (Запорізька обл.) на 1 колос або качан.

Восени на 14% обстежених площ посівів пшениці озимої шведські мухи ушкодили в середньому 0,7% рослин за чисельності личинок 2,2 екз. на кв.м. Досить великі запаси зимуючих личинок (4–5 екз. на кв.м) мають місце у Вінницькій, Запорізькій, Миколаївській областях, найбільші – 21,6 екз. на кв.м в осередку Львівської області.

Гессенська муха (*Mayetiola destructor* Say.) шкодила зерновим культурам у зонах Степу, Лісостепу й подекуди Полісся (Волинська, Житомирська обл.). Навесні її личинками було ушкоджено 0,1–1,1, макс. 4% (Житомирська обл.) рослин ярих колосових та кукурудзи. За результатами осінніх обстежень посівів пшениці озимої, цей шкідник був виявлений на 4% площ, де в середньому ушкодив 0,4% рослин за чисельності личинок 1,5 екз. на кв.м. Найбільша щільність його популяції (2,4–4 личинки на кв.м) відмічена на полях Дніпропетровської, Донецької, Київської, Миколаївської та інших областей. У цілому гессенська муха також розвивалася тими темпами, що і в минулі роки.



Гессенська муха

Чорна пшенична муха

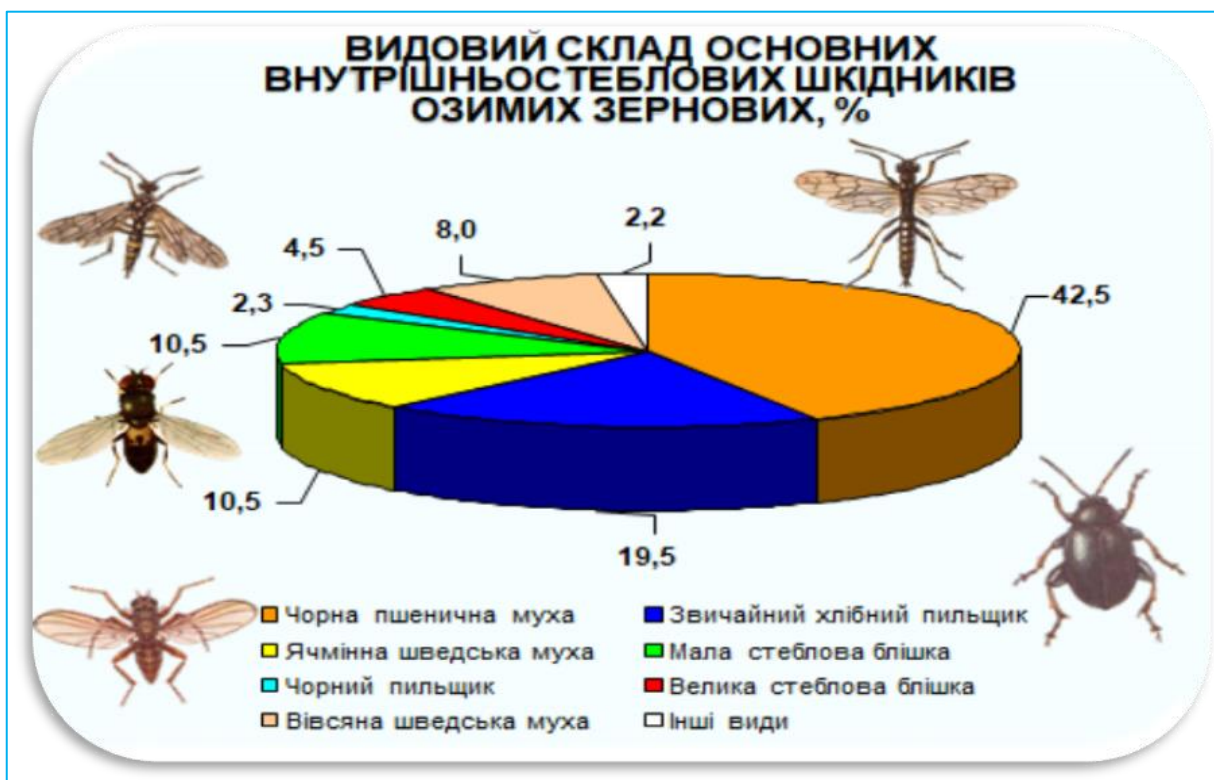
У степовій та лісостеповій зонах на пшениці озимій мали місце пошкодження **чорною пшеничною мухою** (*Phorbia securis* Tiens). Осінніми обстеженнями посівів вона була виявлена на 7% площ, де ушкодила в середньому 0,9% рослин за чисельності личинок 2,4 екз. на кв.м, тобто майже на рівні минулих років. Кращі умови для розвитку шкідника склалися в Степу, де мають місце найбільші запаси зимуючих личинок – 3–4,9 екз. на кв.м (Запорізька, Луганська, Миколаївська, ін. обл.).

Пшениці озимій у Степу й Лісостепу навесні шкодили також **озима муха** (*Leptohylemya coarctata* Fl.) та **опоміза пшенична** (*Opomyza florum* L.). Ними було заселено 1-50, макс. 100% (Полтавська обл.) посівних площ цієї культури, де ушкоджено 0,1-2% рослин за чисельності 0,2-2, макс. 4 (Київська обл.) личинки на кв.м. За результатами осінніх обстежень, на 8–48% площ озимих посівів уловлювалося 2-4, макс. 9 імаго на 100 п.с., а запаси зимуючих яєць становить 0,4 шт. на кв.м.

Крім вищеназваних видів мух, у Миколаївській області відмічалася осередкова шкідливість **ячмінного мінера** (*Hydrellia griseola* Fl.), який

заселяв 10-20% обстежених площ ячменю озимого і ушкодив 1-3% рослин за чисельності 1-2 личинки на рослину.

З урахуванням достатнього зимуючого запасу в 2022 р. слід чекати повсюдного розвитку, подекуди підвищення чисельності й шкідливості злакових мух на зернових культурах. Це буде ймовірним за задовільної перезимівлі даної групи шкідників на слабо розкущених з осені та зріджених після перезимівлі посівах озимих, за порушення агротехніки вирощування культур (пізня сівба ярих, неякісний обробіток ґрунту, недотримання сівозміни, сівба озимих у ранні строки), а також за умов ранньої теплої й посушливої весни та достатньої кількості тепла й вологи восени.



Скрізь будуть розвиватись шведські мухи. В Степу й Лісостепу на озимих і ярих культурах можлива підвищена чисельність і шкідливість гессенської, чорної пшеничної, озимої мух, опомізи пшеничної і де-не-де – ячмінного мінера. Найбільша шкода від злакових мух імовірна у Вінницькій, Волинській, Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Київській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Полтавській, Тернопільській, Херсонській, Хмельницькій, інших областях.

Злакова листовійка (*Сnephasia pascuana* Нв.) шкодила зерновим колосовим культурам навесні в Донецькій, Запорізькій, Миколаївській, Одеській, Херсонській областях. На 0,5-11, макс. 38% (Запорізька обл.) обстежених площ у крайових смугах посівів було виявлено 1-3, макс. 4-8% (Запорізька, Миколаївська обл.) пошкоджених стебел за чисельності гусениць 0,1-3, макс. 4-8 екз. на кв. м. Розвивався шкідник більш низькими темпами порівняно з минулими роками і господарського значення не мав.

Чисельність його регулювалася як погодними умовами, так і здійсненням захисних заходів проти комплексу шкідників зернових культур.

Результати обстеження лісосмуг свідчать про наявність у полі зору 1-3 метеликів злакової листовійки, заселеність її яйцекладками й гусеницями 0,1-2% дерев за щільності популяції 0,2-1 яйцекладка на 1 дерево і 0,1-1 гусениця на 10 см² кори. За наявного зимуючого запасу шкідника в разі недотримання сівозміни, просторової ізоляції, за відсутності холодових стресів під час перезимівлі гусениць та за умов ранньої теплої й сухої весни в 2022 р. можливе виникнення осередків підвищеної його чисельності й шкідливості в крайових смугах посівів зернових колосових культур, що межують із лісопосадками, у вищезгаданих регіонах.



Злакова листовійка –імаго

личинка

Хлібні пильщики (звичайний *Cephus pygmaeus* L. та чорний *Trachelus tabidus* F.) шкодили пшениці озимій й ячменю ярому в зоні Степу та багатьох областях Лісостепу. Через несприятливі погодні умови (прохолодна, затяжна, дощова весна), дотримання агротехніки вирощування культур (сівозміна, належний обробіток ґрунту, знищення пожнивних решток), проведення хімічних обробок посівів проти комплексу шкідників розвивалися вони майже на рівні минулих років і в цілому господарського значення не мали. Ушкоджено ними було 0,1-2, в осередках 3-5% стебел (Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська обл.). Осінніми обстеженнями стерні пильщики були виявлені на 3-12,5, макс. 21-22% (Дніпропетровська, Запорізька обл.) площ, де чисельність личинок складала 0,1-1 екз. на кв.м.

З оглядом на наявні запаси зимуючої стадії хлібних пильщиків, у 2022 р. за недотримання агротехніки вирощування зернових колосових культур (порушення сівозмін, мінімальний обробіток ґрунту, запізнення із збиранням зерна) та сприятливих гідротермічних умов (тепла безвітряна й помірно волога погода в травні – червні) слід чекати осередків підвищеної їх чисельності й шкідливості. Найімовірніше це в господарствах Степу (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Херсонська обл.) й подекуди Лісостепу (Полтавська, Сумська, Черкаська, інші обл.).



Хлібні пильцики

Злакові цикади (смугаста *Psammotettis striatus* L., шестикрапкова *Macrosteles laevis* Rib., інші) були поширені повсюдно і шкодили зерновим колосовим культурам та кукурудзі. Через несприятливі погодні умови (різкі коливання температури навесні; спека й посуха влітку в Степу; різкі перепади температурних показників та проходження дощів із поривчастими вітрами в Лісостепу й Поліссі) розвивалися вони слабо. На 5-7% заселених площ озимих та ярих колосових культур за чисельності 1-3, макс. 5 (Херсонська обл.) екз. на кв.м було ушкоджено до 4% рослин у слабому ступені.



Злакова цикадка шестикрапкова



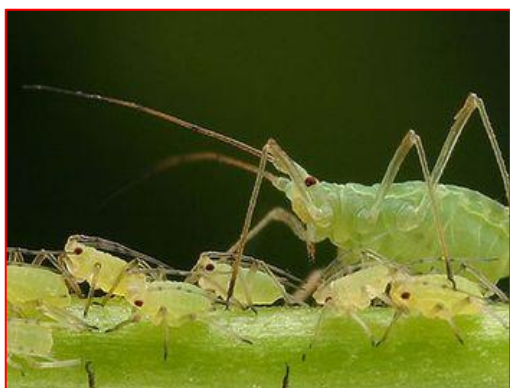
Злакова цикадка смугаста

В зв'язку із посухою в серпні – вересні (Степ), пониженим температурним режимом та перезволоженням ґрунту (Лісостеп), пізніми строками сівби озимини злакові цикади розвивалися в основному на падалиці, а в жовтні розпочали переходити на сходи пшениці. Вони заселили 2-25% площ посівів пшениці озимої, де за середньої чисельності 3-5 екз. на 100 п.с. ушкодили 0,5-0,6, макс. 1% (Херсонська обл.) рослин.

У 2022 р. за теплої й посушливої весни, сприятливих для розвитку падалиці й міграції злакових цикад умов другої половини літа та теплої сонячної погоди вересня – середини жовтня цілком імовірно повсюдне підвищення чисельності й шкідливості цієї групи шкідників і разом із тим поширення вірусних (особливо смугастою цикадкою) та мікоплазмових хвороб зернових культур.

Попелиці злакові (велика, звичайна, ячмінна). Заселення посівів озимих зернових урожаю 2021 року попелицями злаковими розпочалось в осінній період 2020 року, але чисельність шкідника була незначна.

Навесні 2021 року відродження та заселення посівів озимих зернових культур злаковими попелицями відмічалось з першої декади квітня по першу декаду травня, залежно від ґрунтово-кліматичних умов. Нестабільний температурний режим з нерівномірним розподілом опадів не сприяли розвитку і розмноженню фітофага. В період фази кущіння за чисельності 0,5-7, макс. 10 особин на стебло було заселено 0,3-5, макс. до 15% рослин у Житомирській області.



Звичайна злакова попелиця

В період цвітіння зернових культур попелиці заселили 1-9, макс. 19,0 та 26% (Запорізька та Житомирська обл. відповідно) рослин за чисельності 1-8,6, макс. 11-16 (Полтавська, Запорізька, Житомирська, Вінницька обл.) екз. на рослину.

Найбільшої чисельності фітофаги досягли в період молочної стиглості зерна, та за чисельності 1,5-16, макс. 21 (Вінницька обл.) особин на стебло вони заселили 2-15, макс. 20-23% рослин у Житомирській, Закарпатській та Донецькій областях.

У посівах ярих пшениці та ячменю в період фази кущіння та фази цвітіння за чисельності 1-6 екз. на стебло попелиці заселили 0,5-8% рослин. У фазу молочної стиглості чисельність становила 3-7 екз. на стебло, які пошкодили 1-18% рослин.

Впродовж вегетаційного періоду масовому розповсюдженню злакових попелиць перешкоджали несприятливі погодні та подекуди передчасне дозрівання культур. Окрім того, їх розвиток і шкідливість стримували ентомофаги за співвідношення хижак:жертва – 1: 65-1:3, ураженість 1-30% попелиць ентомофторовими грибами та паразитуючими комахами – 1-15, макс. до 34% в Чернівецькій області, а також хімічний захист зернових культур проти комплексу шкідників.

Восени 2021 року посіви озимих зернових попелиці почали заселяти у другій декаді вересня – другій декаді жовтня. Чисельність шкідника в цей період становила 0,5-4 особин на рослину. У фазу кущіння вони заселили та

пошкодили від 0,5 до 2,8, макс. 4% рослин на 1-20% обстежених площ, переважно у слабкому ступені.

Зимуючий запас яєць попелиць у посівах озимих культур становить 1-9, макс. 21 (Вінницька обл.) екз. на заселену рослину, що більше минулорічних показників.

У 2022 році за доброї перезимівлі, помірно вологої і теплої погоди навесні (18-22°C, опади не зливного характеру до 15 мм), а також беручи до уваги високу потенційну плодючість шкідника, існує ймовірність масового розвитку й шкідливості попелиць злакових на значних площах озимих і ярих зернових культур повсюдно. Зважаючи на вищезазначене, необхідно постійно проводити спостереження за динамікою заселення посівів колосових культур злаковими попелицями, особливо протягом травня-червня. Проведення хімічних обприскувань буде доцільне за чисельності шкідника більше 8-12 попелиць на 1 стебло (колос) та при заселенні більше 15% рослин у фазу колосіння і більше 15-40 попелиць на 1 колос при заселенні більше 30% у фазу наливу зерна.

Пшеничний трипс (*Harlothrips tritici*) у 2021 р. заселяв та пошкоджував зернові колосові культури. Посіви пшениці озимої були заселені на 1-55, макс. 70-100% (Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Луганська, Полтавська та Хмельницька обл.) обстежених площ.

Заселення трипсом посівів ярих культур спостерігалось на 2-65, макс. 75-100% (Дніпропетровська, Київська, Полтавська, Сумська та Хмельницька обл.) обстежених площ. Максимальне заселення посівів вівса було відмічено в Сумській та Донецькій областях на 80 та 100% відповідно. Дещо менше фітофаг заселяв поля в Херсонській - 26% та Житомирській - 50%.

У фазу вихід рослин у трубку трипси заселили 2-15, макс. 27% стебел у Запорізькій області. Середня чисельність дорослих комах у цей період становила 1-15 особин на стебло.



Пшеничний трипс

Відродження личинок та початок живлення їх на колосі пшениці озимої відмічалось у період формування зерна. Погодні умови у цей період

були помірно сприятливі для живлення шкідника. За середньої чисельності 1,3-16, макс. 20-28 (Херсонська, Кіровоградська, Запорізька обл.) екз. на колос було заселено 1,5-20, макс. 50% рослин у Запорізькій області

Осіннім обстеженням встановлено, що зимуючий запас личинок трипсів (1-8) залишився майже на рівні минулорічних показників. За сприятливих умов перезимівлі, за теплої, помірно вологої погоди навесні 2022 р. та теплої сухої погоди літнього періоду ймовірно активне заселення і зростання чисельності фітофага з перевищенням економічного порогу шкідливості у посівах зернових колосових культур. Обприскування посівів у період формування зернівки проти хлібних клопів та інших шкідників інсектицидами буде ефективним і проти пшеничного трипса.

Кореневі гнилі (звичайна або гельмінтоспоріозна – збудник *Bipolaris sorokiniana* Shoem., фузаріозна – гриби роду *Fusarium*, прикоренева церкоспорельозна - *Oculimacula yallundae* (Wallwork & Spooner) Crous & W. Gams, офіобольозна - *Gaeumannomyces graminis* Arx et Ol). Найбільш поширеними корневими гнилями в вегетаційний період були гельмінтоспоріозна та фузаріозна гнилі, які повсюдно уражували посіви зернових колосових культур, найбільше пшеницю озиму та ячмінь ярий. Розповсюдженість хвороби на ячмені озимому, пшениці ярій та житі була незначна. Захворювання на зернових колосових культурах проявилось за весняного куціння й набувало поширення до фази молочно-воскової стиглості. Так, у 2021 році, у фазу куціння на пшениці озимій поширення корневих гнилей у середньому становило 2,3%, за розвитку – 1,2%, що на рівні минулого року.



**Звичайна (гельмінтоспоріозна)
коренева гниль**



Прикоренева церкоспорельозна гни

У фазу колосіння кореневі гнилі (переважно фузаріозно-гельмінтоспоріозного типу) відмічені на 37% обстежених площ. Найбільше уражених площ відмічено у Лісостепу – 25,6%. Поширення хвороби становило 3% за низького рівня ураження 0,3-2%. У Степу показники поширення та ураження становили 2,3% та 1,2% відповідно, переважали фузаріозна та гельмінтоспоріозна гнилі. У Поліссі поширення корневих гнилей становило 2,4% з розвитком до 2%, домінуюче положення займали

гельмінтоспоріозна та фузаріозна, рідше зустрічались церкоспорельозна та офіобольозна кореневі гнилі, переважно у Волинській та Закарпатській областях.



Фузаріозна коренева гниль



Офіобольозна коренева гниль

На ячмені озимому розвиток фузаріозно-гельмінтоспоріозних корневих гнилей становив 0,2-3%. Лише в Закарпатській та Волинській областях відмічено церкоспорельозну та фузаріозну гнилі із ураженням 1-2%.

На ячмені ярому відсоток уражених рослин фузаріозними та гельмінтоспоріозними корневими гнилями становив у середньому 2,3%, ступінь ураження хвороби 1,4%. У Чернігівській області відмічено середній ступінь ураження.

Кореневі гнилі фузаріозно-гельмінтоспоріозного типу на пшениці ярій були відмічені в Дніпропетровській, Київській, Сумській, Хмельницькій, Тернопільській, Житомирській, Волинській областях: поширення від 0,5 до 4% з розвитком хвороби 0,2-2,2%.

Жито із ознаками побуріння кореня відмічено в Сумській, Чернігівській та Волинській областях, де ураження рослин, за весь період вегетації, становило від 1 до 2,3%. У Чернігівській області хвороба відмічена із середнім ступенем ураження.

Снігова плісень (*Microdochium nivale* (Fr.) зафіксована на пшениці озимій у Київській області, де поширення становило 2,5% за розвитку хвороби 2%, у Кіровоградській – 1% відповідно. На ячмені озимому показник поширення становив 5%, інтенсивність ураження 1,3%. На житі ураження сніговою пліснявою відмічена у Київській області на рівні 1%.

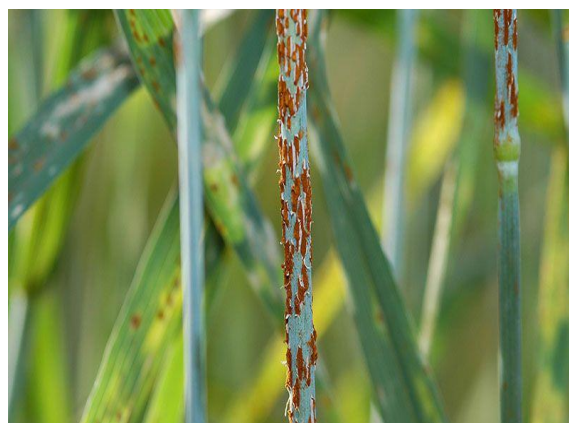
У 2022 році за наявності первинного джерела інфекції в насінні, ґрунті та рослинних рештках слід очікувати проявлення корневих гнилей. Ступінь ураження та їх шкідливість, буде залежати від вологості, температури ґрунту і кондиційності висіяного насіння та якості його передпосівного протруювання, вибору попередників, агротехнічних заходів: ранньовесняне боронування озимини, підживлення мінеральними

добривами, тощо, спрямованих на підвищення стійкості рослин та витривалості.



Снігова плісень

Іржасті хвороби в 2021 році проявились у посівах усіх зернових культур, переважно на пшениці озимій, де домінувала бура листкова іржа (збудник *Puccinia recondita* Rob.). Так, у фазу формування зерна, всього відмічено біля 25% уражених площ, де поширення сягало – 5,5%, розвиток – 2%. У Степу цей показник був на рівні 5,7%, Лісостепу - 6,4%, Поліссі – 4,5%, інтенсивність ураження становила 3,1%, 1,2%, 1,7% відповідно. Найвищий розвиток хвороби відмічали у Кіровоградській та Миколаївській областях від 6 до 8%.



Бура листкова іржа

На інших культурах її ареал був обмеженим. Ураження іржею ячменю ярого відмічено в Одеській та Кіровоградській областях на рівні 0,3-5%. На ячмені озимому поширення хвороби зафіксовано в Кіровоградській області на 6% уражених рослин, інтенсивність ураження 5%, Дніпропетровській та Одеській – 0,5-2%.

На житі хворобу спостерігали в Чернігівській та Волинській областях, де ураженість рослин становила 1,7-3%, розвиток сягав від 1 до 3%.

Жовта іржа (*Puccinia striiformis* Wesst.) на обстежених площах зафіксована на пшениці озимій у Кіровоградській області на 4% уражених

рослин, рівень ураження становив 2%. У Львівській області інфікування жовтою іржею відмічено у фазу трубкування на 2,6% рослин, подальший розвиток хвороби призупинили захисні обробки фунгіцидами.



Жовта іржа

Борошниста роса (*Blumeria graminis* (DC) Speer.) виявлена повсюдно в посівах пшениці озимої у фазу весняного кущіння, що було обумовлено наявним інфекційним запасом патогенів. Від фази кущіння до молочної стиглості, відбувалось поступове посилення ураження посівів хворобою і становило 42% площ. У зоні Степу поширення хвороби становило – 8,2%, розвиток хвороби – 4,2%, у Лісостепу – 8,9% і 1,8% та Поліссі 8,2% та 2% відповідно.

У фазу колосіння хвороба охопила 42% площ, уражених рослин у середньому становило 7%, за розвитку 3%, що було на рівні минулого року. У Лісостепу поширення борошнистої роси становило 9,5%, а ступінь ураження – 3,1%. У Степу поширення складало 5,9%, розвиток хвороби – 3,5%. На Поліссі ці показники були 5,3% та 2,4% відповідно.



Борошниста роса

В посівах інших зернових культур борошниста роса зустрічалась рідше. Інтенсивність ураження пшениці ярої була на рівні 0,5-5%, на ячмені ярому – 0,5-6,6%, на озимому – 0,5-6%. На житі та вівсі борошниста роса зустрічалась у Волинській області на рівні 5 та 6,4% відповідно.

У 2022 р. борошністу росу в посівах зернових колосових слід очікувати повсюдно, а за умов теплої та вологої погоди в загущених з

високим рівнем азотного удобрення, ймовірний розвиток хвороби від помірного до сильного.

Септоріоз листя (*Zymoseptoria tritici* (Roberge ex Desm.) уразив посіви озимих і ярих культур за весняного куціння, зокрема пшеницю озиму за рахунок минулорічної осінньої інфекції. У фазу колосіння септоріоз листя був відміченим на 32% площ. Найбільше поширеним хвороба була в Лісостепу на 57% площ, уражених рослин - 11%, розвитку – 2,6%. У Поліссі ці показники становили 27%, 13,2%, 2,6%, в Степу – 19%, 7,8% та 3,8% відповідно. Найвищий рівень хвороби зафіксовано у Миколаївській, Донецькій та Харківській областях - 7-10%. На пшениці ярій септоріоз листя відмічено в Київській, Львівській та Закарпатській областях, де було уражено 2-15% рослин, за розвитку хвороби 0,5-5%.



Септоріоз листя

На ячмені озимому септоріоз листя відмічено у Кіровоградській, Одеській, Луганській, Донецькій, Київській, Волинській, Львівській областях на 1-5% уражених рослин, розвиток хвороби сягав 0,5-2% відповідно. На ячмені ярому септоріоз листя було відмічено в окремих областях з низьким рівнем ураження (0,5-3%). Найбільше уражених рослин відмічали в Кіровоградській області на 27% рослин за розвитку хвороби на рівні 12%.

Жито озиме з ознаками хвороби відмічено в Чернігівській області, поширення становило 3% з інтенсивністю ураження 5%.

У 2022 р. септоріоз листя слід очікувати на зернових культурах в усіх зонах вирощування культури, а за умов теплої дощової погоди вихід у трубку-формування зерна ймовірний значний розвиток хвороби переважно на пшениці озимій Лісостепу й Полісся від помірного до сильного, в Степу від слабкого до помірного.

Гельмінтоспоріоз (збудник *Bipolaris sorokiniana* Shoem.) викликає **темно-буру плямистість**, (*Pyrenophora teres* Sacc.) **сітчасту плямистість** та **смугасту плямистість** (*Pyrenophora graminea* Sacc.). Патогени уражують переважно ячмінь ярий, ячмінь озимий, менше пшеницю. Хвороба

проявляється у вигляді темно-бурої, смугастої та сітчастої плямистості. Плямистості відмічають у фазу весняного кущення, а за сприятливих погодних умов (тепла, волога погода) у травні-червні набувають масового прояву у фазу формування зерна. На пшениці озимій гельмінтоспоріоз відмічено на 7% площ, поширення в середньому становило від 1 до 3%, розвиток хвороби 0,8-1,3%, найвищий рівень ураження спостерігали у Кіровоградській області – 7%.



Гельмінтоспоріоз

На пшениці ярій плямистості відмічено в Київській, Черкаській та Львівській областях на 2,7-5% уражених рослин, розвиток сягав 0,5-2,2%. На ячмені ярого плямистість виявлена повсюди. Хворобу виявляли на 55% обстежених площ за поширення в середньому на 9,3% із розвитком – 2,7%. Найбільш ураженими посіви ячменю виявились у Кіровоградській, Миколаївській, Вінницькій, Київській, Хмельницькій, Житомирській областях за поширення 11-27%, найвищий рівень ураження в Кіровоградській та Миколаївській областях 12-15%.

На ячмені озимому гельмінтоспоріоз відмічено в більшості областях, поширення хвороби в середньому становило 12%, розвиток 4,2%. Найвищий рівень ураження відмічено в Миколаївській області – 25%, в інших областях цей показник становив від 0,3 до 8%.

У 2022 р. за сприятливих абіотичних чинників весняно-літнього періоду (часті дощі, висока вологість повітря і температура 15-20⁰С) ймовірний розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей в посівах ярого ячменю від помірного до епіфітотійного передусім у Лісостепу та Поліссі, а озимій пшениці та ячменю від слабого до помірного.

Червоно-бура плямистість вівса (збудник *Pyrenophora avenae* Ito et Kurib.) проявилась у Чернігівській, Львівській, Закарпатській областях на 3-17% рослин, за ураження хворобою 0,8-7%.



Червоно-бура плямистість вівса

Ринхоспоріоз або **облямівкова плямистість** (*Rhynchosporium secalis* (Oudem.) Davis.) виявлено в Кіровоградській, Львівській, Івано-Франківській областях у посівах ячменю озимого. Уражено в середньому 1,3-12% рослин, ступінь ураження хвороби 0,3-6%. На житі озимому хвороба проявилась в Львівській області на 2% рослин із незначним рівнем ураження. У 2022 р. за умов теплої та вологої погоди ймовірний прояв ринхоспоріозу на всіх зернових культурах Полісся і західного Лісостепу, зокрема значною мірою на ячмені.



Ринхоспоріоз або облямівкова плямистість

Піренофороз або **жовта плямистість** (*Pyrenophora tritici-repentis* Died.). У 2021 р. хворобу відмічено на посівах пшениці озимої на 1,3-6% рослин у Кіровоградській, Херсонській, Рівненській та Львівській областях, за розвитку хвороби 0,3-1,5%. У 2022 р. піренофороз розвиватиметься повсюдно за умов теплої дощової погоди у фазі виходу в трубку – колосіння; ймовірний помірний розвиток хвороби на пшениці озимій.



Піренофороз або жовта плямистість

Фузаріоз колоса (*Fusarium spp.*) проявився у 2021 р. у посівах пшениці озимої на 8% уражених площ, що на рівні минулого року. Поширення хвороби в середньому було 1,9% (уражених колосків) і 1% розвитку хвороби. Найбільше ураженого колосся було відмічено в Донецькій, Черкаській та Київській областях з невисоким рівнем ураження 2,2%, у інших областях цей показник становив 0,1-1,6%.



Фузаріоз колоса

На ячмені ярому фузаріоз колосу відмічено в Одеській, Черкаській, Хмельницькій, Тернопільській Волинській, Львівській областях на 0,1-2% уражених рослин. На ячмені озимому фузаріоз відмічено в 10 областях за ураження рослин від 0,5 до 6%.

На пшениці ярій хворобу зафіксовано в Тернопільській, Волинській, Львівській, Івано-Франківській областях на рівні 0,3-0,5%. Жито озиме мало ознаки захворювання фузаріозом колосу в Волинській області на 3,9% уражених рослин за розвитку хвороби 1,2%.

У 2022 р. ймовірний повсюдний прояв хвороби в посівах зернових колосових культур, а за умов теплої й вологої погоди з частими дощами і тривалими росами у період цвітіння – молочної стиглості зерна можливе середнє – сильне ураження колосся, переважно в Лісостепу та Поліссі, подекуди Степу.

Тверда сажка (на пшениці – збудник *Tilletia caries* Tul.) виявлена у 2021 р. у посівах пшениці озимої у Вінницькій, Миколаївській та Житомирській областях, де було уражено 0,01-2% рослин у середньому ступені.



Тверда сажка

Летюча сажка (на пшениці *Ustilago tritici* Pers., на ячмені - *Ustilago nuda*) на пшениці озимій відмічена на 0,4% обстежених площ у Херсонській, Сумській та Житомирській областях, де було уражено поодинокі рослини.

На ячмені озимому хворобу спостерігали в Дніпропетровській, Миколаївській, Вінницькій, Полтавській, Сумській, Волинській та Львівській областях на рівні 0,01-3,9% уражених колосків.

На ячмені ярому відмічено ураження летючою сажкою у Вінницькій області на 0,01% рослин. Овес уражений летючою сажкою зустрічався в Тернопільській області на 0,1% рослин.



Летюча сажка пшениці

У 2022 р. можливий прояв сажкових хвороб у посівах зернових колосових культур через наявність джерел інфекції, головним чином у насінні. Фактичний рівень ураження посівів і зараженості насіння патогенами у переважній більшості перевищують допустимі норми чинного державного стандарту і є критичними, передусім для високих категорій насінневих посівів і насіння. Використання насіння з таких посівів за прямим цільовим призначенням без передпосівного протруєння недопустиме.

Септоріоз колосу (*Parastagonospora nodorum* (Berk.) *Quaedvlieg, Verkley & Crous.*). У 2021 р. мав прояв на посівах пшениці озимої в усіх областях. Так, ураження площ становило – 19,8%, рослин – 2,6%, розвиток хвороби – 1,7%, що на рівні минулого року. Найвищий рівень уражених колосків у фазу наливу зерна відмічено в Миколаївській та Кіровоградській областях – 5%.

Септоріоз колосу зафіксовано на ячмені ярому в 10 областях: Дніпропетровській, Одеській, Луганській, Київській, Черкаській, Полтавській, Хмельницькій, Тернопільській, Рівненській, Волинській із незначним рівнем розвитку 0,2-1,5%. Септоріоз колосу на ячмені озимому спостерігався в цих самих областях що і на ячмені ярому, колос уражувався від 0,1 до 5%. На пшениці ярій показники поширення та ураження септоріозу колосу становили від 0,5-5% та 0,2-2,4%; на ярому ячмені 0,2-5% та 0,2-1,4% відповідно.

Жито озиме мало симптоми ураження септоріозом колосу в Чернігівській та Волинській області на рівні 2,0-3,9%. Септоріоз колосу відмічено на просі в Миколаївській області на 6% уражених рослин, розвиток хвороби в середньому 4%.



Септоріоз колосу озимої пшениці

У 2022 році ймовірний прояв хвороби в зернових культурах, а за умов теплої, вологої погоди з випаданням частих дощів у фази формування і дозрівання зерна можливе помірне і сильне ураження колосся, переважно озимої і ярої пшениці в Поліссі і Лісостепу.

Серед інших хвороб колоса на пшениці озимій проявився **альтернаріоз** (гриби роду *Alternaria spp.*) особливо в таких областях: Дніпропетровська, Одеська, Херсонська, Черкаська, Тернопільська, Волинська, Закарпатська, середній розвиток хвороби сягав 0,3-3%.



Альтернаріоз колоса

На пшениці ярій альтернаріоз на колосі відмічено в Дніпропетровській, Тернопільській та Волинській областях, показники ураження становили 1,3-2,2%. На ячмені озимому зафіксовано ознаки хвороби в Дніпропетровській, Одеській, Миколаївській, Тернопільській, Волинській та Львівських областях на 1,2-2% уражених рослин, на ячмені ярому в Дніпропетровській, Тернопільській та Волинській області на 1% уражених рослин.

Оливкову плісень (збудник *Cladosporium graminum* Cda.) виявлено на пшениці озимій в 9 областях, де ураження становило 0,1-4,8%, на ярій пшениці в 4-х областях, ступінь хвороби на рівні 0,3-2%. На яром ячмені виявлено в Хмельницькій, Тернопільській, Волинській областях, найбільше уражених рослин у Волинській, де розвиток хвороби сягав 0,4-5,5%. У цих областях оливкова плісень відмічена і на ячмені озимому поширення відмічено на рівні 0,5-4,2%.



Оливкова плісень колосу пшениці

Овес уражувався оливковою плісенню в Закарпатській областях 1-2%, жито в Хмельницькій області – 2%.

Бактеріоз (*Pseudomonas syringae* pv., *Xanthomonas translucens* Dowson.) виявлено у посівах пшениці озимої у Тернопільській та Волинській областях на 0,3-1% уражених рослин, яром ячмені та пшениці в цих областях 0,7-2% та 0,1-0,3% відповідно.



Чорний бактеріоз

Базальний бактеріоз

Ріжки жита (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul) були виявлено у Волинській та Чернігівській областях на 0,2-0,9% уражених колосків.



Ріжки жита

У 2022 році за вологої погоди з частими дощами в період досягання можливий прояв більшості згаданих хвороб колосу, значний запас інфекції, який знаходиться на рослинних рештках, насінні, ґрунті.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту захисту рослин НААН)

Комплексне поєднання організаційно-господарських, агротехнічних, селекційних, біологічних і хімічних заходів для регулювання фітосанітарного стану посівів на рівні, що забезпечує запобігання господарсько відчутних втрат урожаю зерна від шкідливих організмів і збереження його якості – важлива умова високої захисної спроможності системи.

Строк проведення заходу		Зона, шкідливі організми та умови проведення заходу	Зміст заходу, препарати та їх норми витрати, кг, л/га, кг, л/т
календарний	фенологічний		
1	2	3	4
Озимі зернові культури			
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації – кущіння (II-III етапи)	Повсюди За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошністою россою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою, пшеничною та іншими злаковими мухами	Обов'язкове раннє весняне боронування посівів впоперек рядків в залежності від стану посівів. Внесення комплексних мінеральних добрив з додаванням мікроелементів.
– “ –	Весняне кущіння (III етап)	Повсюди Підвищення стійкості рослин до стресових умов	Обприскування посівів озимої пшениці рідкими комплексними добривами з вмістом мікро- та макроелементів та регуляторами

			росту
– “ –	Весняне кущіння (III етап)	<u>Степ і частково Лісостеп, переважно південно-східний</u> Після колосових попередників в осередках личинок хлібного туруна за чисельності понад 3-4 екз./м ² .	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів альфагард 100, к.е., 0,15 л/га; базальт, к.е., 1,8 л/га; дамаск в.е., 1,5-1,8 л/га; діазинон, к.е. або в.е., 1,5-1,8 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; дурсбан, к.е., 1,0-1,5 л/га; нурел Д, к.е., 0,75-1,0 л/га; парашут 450 мк.с., 0,5-0,75 л/га; пірінекс 48, к.е., 1,2 л/га; нортон, к.е., 1,0 л/га; маршал, к.е., 0,8-1,2 л/га; практик, к.е., 1,5-1,8 л/га; фостран к.е., 1,5 л/га; шаман, к.е., 1,0 л/га
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-V етапи)	<u>Степ, переважно південний</u> Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м ² і більше)	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів актара 25WG в.г., 0,10-0,14 кг/га; актара 240 SC, к.с., 0,15 л/га; акцент, к.е., 1,5 л/га; альтекс 100, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфа – зет, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфа – супер, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфазол, в.р.к., 0,3 л/га; арріво, к.е., 0,2 л/га; блискавка, к.е., 0,1-0,15 л/га; бульдок, к.е., 0,25 л/га; вантекс, мк.с., 0,06-0,07 л/га; вектор, в.р.к., 0,25 л/га; дамаск, в.е., 1,5-1,8 л/га; данадім стабільний, к.е., 1,0-1,5 л/га; данадім 400, к.е., 1,0-1,5 л/га; делфіс, к.е., 0,2-0,3 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; дінго, к.е., 0,1-0,15 л/га; децис Профі, в.г., 0,04 кг/га; енджіо 247 SC, мк.с., 0,18 л/га; карате, 050 EC, 0,15-0,2 л/га; карате зеон 050 CS мк.с., 0,15 л/га; каратель EC, к.е., 0,15 л/га; мустанг, к.е., 0,1 л/га; парашут 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; нурел Д, к.е. 0,75-1,0 л/га; святогор, к.е., 1,0-1,5 л/га; сумітїон, к.е., 0,6-1,0 л/га; сумі-альфа, к.е., 0,2-0,25/га; супер бізон, к.е., 1,0-1,5 л/га; тернінатор, к.е., 0,1-0,15; фастак, к.е., 0,1-0,15 л/га; фокс, к.е., 0,1-0,15 л/га; циперкіл 250, к.е., 0,2 л/га; ципі, к.е., 0,1-0,15 л/га; ципі плюс, к.е., 0,75-1,0 л/га; фуфанон, к.е., 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; штефесін, 2,5% к.е., 0,2-0,25 л/га; оперкот, з.п., 0,15 кг/га; біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га, фатрін, к.е., 0,1-0,15 л/га, фостран, к.е. 1,0-1,5 л/га; шаман, к.е., 0,75; шарпай, м.е., 0,2 л/га
– “ –	Вихід у трубку (V-VII етапи)	<u>Там же</u> Гусениці злакової листовійки: 50 екз./м ² - за теплої сухої весни і 100-150 екз. – за помірно теплої і вологої погоди.	Обприскування крайових смуг посівів шириною до 150 м сумітїоном, к.е., 1,0 л/га; парашутом 450, мк.с., 0,25-0,5л/га.

травень	Вихід у трубку (V-VI етапи)	<p>Повсюди, переважно західний Лісостеп, Полісся та Степ</p> <p>Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспоріозні плямистості та ринхоспоріоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя-3-5%, піренофороз-3-5%, церкоспорельоз – у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження і досягнення критичного початкового рівня ураження однією з комплексу або домінуючою в зоні хворобою. Надійний захист посівів від супутніх хвороб забезпечується завдяки широкому спектру захисної дії препаратів</p>	<p>Пшениця озима</p> <p>Обприскування посівів одним з фунгіцидів: абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га, абакус плюс, ке, 0,5-1,0 л/га, абсолют, кс 0,5 л/га, авіатор Хро 225, ЕС, КЕ, 0,8-1,0 л/га, агрофлутріафол, кс, 0,3-0,5 л/га, адексар плюс, к.е, 0,5-1,5 л/га, азимут, КЕ, 0,75-1,0 л/га, азокс дуо, к.с, 0,5-0,75 л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, .аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75 л/га, аліот, КЕ, 0,4-0,5 л/га, альфа –стандарт, 0,5 л/га, та аналогами; альто 240 ЕС, КЕ, 0,3-0,4 л/га, альто док 330 ЕС к.е., 0,4-0,5 л/га, амістар екстра, 280 SC, КС 0,5-0,75 л/га; амістар екстра голд 280 OD, MD, 0,5-0,75 л/га, амістар тріо 255 ЕС, к.е., 1,0 л/га; арбалет, КС, 0,5-0,75 л/га, амунет, к.е., 0,5-1,0 л/га, амфора, КС, 0,5 л/га, аскра Хро 260 260 ЕС, 1,25-1,5 л/га, аякс, кс, 0,4-0,6 л/га, байзафон, ЗП, 0,5-1,0 л/га, балеро, ЕС, ке, 0,5 л/га, баліста, КЕ, 0,5-0,6 л/га та аналогами, бампер супер к.е., 0,8-1,2 л/га; бар-кот-5, К.С, 0,5 л/га, баунті 430 SC, 0,3-0,6 л/га, беназол, ЗП, 0,3-0,6 кг/га, бенорад, ЗП, 0,3-0,6 кг/га, вал, кс, 0,5 л/га, вареон 520, к.е., 0,6-1,0 л/га, вінчестер, кс, 0,5 л/га, віртуоз, КЕ, 0,4-0,5 л/га, грінфорт АС, КС, 1,0 л/га, грінфорт КД 500, КС, 0,5 л/га, грінфорт супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, грінфорт ФФ 250 , КС, 0,5 л/га, дезарал, КС, 0,5 л/га, дерозал, 500 SC, К.С, 0,5 л/га, та аналогами; доктор кроп, КС, 0,3-0,5 л/га, доброхот, к.е, дот, к.е., 0,5 л/га, друїд, к.е., 0,5 л/га, евіто Т, КС, 0,5-1,0 л/га, екстрата Голд SC, 1,25-2,0 л/га, елатус Ріа 358 ЕС, 0,4-0,6 л/га, ескулап, к.е., 0,5 л/га, замір 400, в.е., 0,75-1,5 л/га; ікарус 250, ВЕ, 0,5-1,0 л/га, імпакт К, к.с., 0,6-0,8 л/га; імпакт Т, к.с., 1,0 л/га, імпакт 25 SC, к.с. 0,5 л/га та аналогами; імпакт 500, к.с., 0,25 л/га, імпакт 25 SC, к.с., 0,5 л/га, імпера голд, к.е. 0,8-1,2 л/га, імпульс-F, КС, 0,5 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, капало, СЕ, 1,0-1,5 л/га, карт, КС, 0,8-1,0 л/га, карбон, КС, 0,5 л/га, кевлар, КС, 0,5 л/га, колосаль, КЕ, 0,5-1,0 л/га, колосаль про, м.е., 0,3-0,4 л/га, колфуго супер, в.с., 1,5 л/га, компакт плюс 25, КС, 0,5 л/га, корнет, КС, 0,5 л/га, консорт, КЕ, 0,4 л/га, кустодія, 0,8-1,0 л/га, ліндер, к.е. 0,5-0,75 л/га, магнело 350 ЕС, КЕ, 1,0 л/га, маестро,</p>
---------	-----------------------------	---	--

		<p>к.е., 0,4-0,5 л/га, медісон 263 SC., 0,7-0,9 л/га, міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, к.е., 1,0 л/га; містік, к.е. 0,5-1,0 л/га, містік супер, к.е. 0,5-1,0 л/га, міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, КЕ, 1,0 л/га, оріус ЕВ 0,5-1,0 л/га, осіріс стар, КЕ, 0,75 - 1,5 л/га, плаза, к.с., 0,5 л/га, пропі 250, к.е. 0,5 л/га, 0,4-0,6 л/га, рекс дуо, КС, 0,4-0,6 л/га, Рекс Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, ротразон SC, КС та аналогами; ретардин, в.г., 0,25-0,5 л/га, рятівник, в.г. 0,2-1,0 л/га, Скайвей Хрго 275 ЕС. КЕ, 1,0-1,25 л/га, скіф, к.е. 0,3-0,5 л/га, скіфер супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, супрім 400, в.е., 0,75-1,5 л/га, таліус 20, к.е. 0,15-0,25 л/га, таффінін 320, КС, 0,4-0,7 л/га, тебукур 250, ЕВ, 0,5-1,0 л/га, тебуфор, КЕ 1,0 л/га, террасил 250, к.е., 1,0 л/га, титул 390, к.к.р. 0,26 л/га, титул дуо, ККР, 0,25 л/га, тілмор 240 ЕС, КЕ 1,0-1,5 л/га, тілт, 250 ЕС к.е., 0,5 л/га та аналогами; тілт турбо 575 ЕС, КЕ 0,8-1,0 л/га, тіназол, к.е. 0,5 л/га, топсін-М, з.п., 1,0 л/га; унікаль, КС, 0,5-1,0 л/га, фалькон, 460 ЕС, КЕ., 0,4-0,6 л/га; фарадей, ВГ, 0,25-0,5 л/га, фезан плюс, кс, 2,5-3,0 л/га, фенікс, КС, 0,5 л/га, фенікс дуо, кс, 0,5-0,6 л/га, фитал, РК 1,5 л/га; фітолекар, КС, 0,3-0,5 л/га, фолікур 250 ЕВ, ЕВ та аналогами; фундазим, з.п., 0,5-0,6 кг/га, фулгор 250 КС, 0,5 л/га, фулгор голд, 0,4-0,6 л/га та аналогами, церкоштеф, к.с, 0,5 л/га, штефкор, к.с., 0,5 л/га, штефозал, КС, 0,5 л/га, ютака, СЕ, 0,8-1,0 л/га та ін.</p> <p><u>ячмінь озимий</u></p> <p>Абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га, абакус плюс, КЕ, 0,5-1,0 л/га, авіатор Хрго 225 ЕС, КЕ, 0,6 -0,8 л/га, адексар плюс, к.е, 0,5-1,5 л/га, адепт БТ, кс, 0,3-0,6 л/га, аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, амістар екстра голд 280 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га, амістар тріо 255 ЕС, к.е., 1,2 л/га; аякс, КС, 0,4-0,6 л/га, бонтіма 250 ЕС, 1,5-2,0 л/га, візерд, кс, 0,4-0,6 л/га, грінфорд КД 500, КС, 0,5 л/га, доброхот, КЕ, 0,5 л/га, дот, к.е, 0,4-0,5 л/га, друїд, ке, 0,5 л/га, елатус ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, дерозал 500SC, КС, 0,5 л/га, та аналоги, імпакт 25 SC, к.с. 0,5 л/га та аналогами; імпакт 500, КС, 0,25 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, карт, кс, 0,8-1,0 л/га, кевлар, кс, 0,5 л/га, кемастрапакт 250 SC, к.с, 0,5</p>
--	--	--

			л/га, консорт, ке, 0,4-0,5 л/га, магнело 350 УС, КЕ, 1,0 л/га, меценат, ке, 0,5 л/га, натансо протект, кс, 0,5 л/га, панцир протект, ке, 0,4-0,5 л/га, парацельс, кс, 0,5 л/га, платон, ке, 0,8-1,0 л/га, ракурс, кс, 0,3-0,4 л/га, рекс дуо, к.с. 0,5 л/га, рекс плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, сатівус протект, ке, 0,5 л/га, скайвей Хрго 275 ЕС, КЕ, 1,0-1,25 л/га, спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, старпро 430, КС, 0,3-0,6 л/га, таліус 20, к.е, 0,15-0,25 л/га, тебузол, ЕВ, 0,75 л/га, тебуфор, КЕ, 1,0 л/га, титул дуо, ККР, 0,25 л/га, тілт 250 ЕС, к.е., 0,5 л/га, тілт турбо 575 ЕС, к.е., 0,8-1,0 л/га, Ті рекс, ке, 0,5 л/га, террасил 250, к.е., 1,0 л/га, унікаль, КС, 1,0 л/га, фалькон 460ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, фенікс дуо, КС, 0,5-0,6 л/га, флутер, КС, 0,5 л/га, форсаж, КС, 0,4-0,5 л/га, фуріл, КС, 0,5-1,0 л/га та ін.
Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка) – колосіння (VII-VIII)	<u>Повсюди, переважно західний Лісостеп, Полісся та Степ на зрошенні</u> Вищезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV-VI етапів органогенезу.	Обприскування посівів проти хвороби листя тими фунгіцидами, що й на (IV-VI етапах органогенезу)
	Колосіння-цвітіння (VIII-IX етапи)	Хвороби колосу (фузаріоз, септоріоз, альтернаріоз) та листя за умов теплої, вологої, з частими дощами і тривалими росами погоди та ймовірного очікування їх розвитку.	Обробка <i>пшениці озимої</i> одним із препаратів: абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га, абакус плюс, ке, 0,5-1,0 л/га, абсолют, кс 0,5 л/га, авіатор Хрго 225, ЕС, КЕ, 0,8-1,0 л/га, агрофлутріафол, кс, 0,3-0,5 л/га, адексар плюс, к.е, 0,5-1,5 л/га, азимут, КЕ, 0,75-1,0 л/га, азокс дуо, к.с, 0,5-0,75 л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, .аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75 л/га, аліот, КЕ, 0,4-0,5 л/га, альфа –стандарт, 0,5 л/га, та аналогами; альто 240 ЕС, КЕ, 0,3-0,4 л/га, альто док 330 ЕС к.е., 0,4-0,5 л/га амістар екстра, 280 SC, КС 0,5-0,75 л/га; амістар екстра голд 280 OD, MD, 0,5-0,75 л/га, амістар тріо 255 ЕС, к.е., 1,0 л/га; арбалет, КС, 0,5-0,75 л/га, амулет, к.е., 0,5-1,0 л/га, амфора, КС, 0,5 л/га, аскра Хрго 260 260 ЕС, 1,25-1,5 л/га, аякс, кс, 0,4-0,6 л/га, байзафон, ЗП, 0,5-1,0 л/га, балеро, ЕС, ке, 0,5 л/га, баліста, КЕ, 0,5-0,6 л/га та аналогами, бампер супер к.е., 0,8-1,2 л/га; бар-кот-5, К.С, 0,5 л/га, баунті 430 SC, 0,3-0,6 л/га, беназол, ЗП, 0,3-0,6 кг/га, бенорад, ЗП, 0,3-0,6 кг/га,

		<p>вал, кс, 0,5 л/га, вареон 520, к.е., 0,6-1,0 л/га, вінчестер, кс, 0,5 л/га, віртуоз, КЕ, 0,4-0,5 л/га, грінфорт АС, КС, 1,0 л/га, грінфорт КД 500, КС, 0,5 л/га, грінфорт супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, грінфорт ФФ 250, КС, 0,5 л/га, дезарал, КС, 0,5 л/га, дерозал, 500 SC, К.С, 0,5 л/га, та аналогами; доктор кроп, КС, 0,3-0,5 л/га, доброхот, к.е, дот, к.е., 0,5 л/га, друїд, к.е., 0,5 л/га, евіто Т, КС, 0,5-1,0 л/га, екстрата Голд SC, 1,25-2,0 л/га, елатус Ріа 358 ЕС, 0,4-0,6 л/га, ескулап, к.е., 0,5 л/га, замір 400, в.е., 0,75-1,5 л/га; ікарус 250, ВЕ, 0,5-1,0 л/га, імпакт К, к.с., 0,6-0,8 л/га; імпакт Т, к.с., 1,0 л/га, імпакт 25 SC, к.с. 0,5 л/га та аналогами; імпакт 500, к.с., 0,25 л/га, імпакт 25 SC, к.с., 0,5 л/га, імпера голд, к.е. 0,8-1,2 л/га, імпульс-F, КС, 0,5 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, капало, СЕ, 1,0-1,5 л/га, карт, КС, 0,8-1,0 л/га, карбон, КС, 0,5 л/га, кевлар, КС, 0,5 л/га, колосаль, КЕ, 0,5-1,0 л/га, колосаль про, м.е., 0,3-0,4 л/га, колфуго супер, в.с., 1,5 л/га, компакт плюс 25, КС, 0,5 л/га, корнет, КС, 0,5 л/га, консорт, КЕ, 0,4 л/га, кустодія, 0,8-1,0 л/га, ліндер, к.е. 0,5-0,75 л/га, магнело 350 ЕС, КЕ, 1,0 л/га, маестро, к.е., 0,4-0,5 л/га, медісон 263 SC., 0,7-0,9 л/га, міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, к.е., 1,0 л/га; містік, к.е. 0,5-1,0 л/га, містік супер, к.е. 0,5-1,0 л/га, міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, КЕ, 1,0 л/га, оріус ЕВ 0,5-1,0 л/га, осіріс стар, КЕ, 0,75 - 1,5 л/га, плаза, к.с., 0,5 л/га, пропі 250, к.е. 0,5 л/га, 0,4-0,6 л/га, рекс дуо, КС, 0,4-0,6 л/га, Рекс Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, ротразон SC, КС та аналогами; ретардин, в.г., 0,25-0,5 л/га, рятівник, в.г. 0,2-1,0 л/га, Скайвей Хпро 275 ЕС. КЕ, 1,0-1,25 л/га, скіф, к.е. 0,3-0,5 л/га, скіфер супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, супрім 400, в.е., 0,75-1,5 л/га, таліус 20, к.е. 0,15-0,25 л/га, таффін 320, КС, 0,4-0,7 л/га, тебукур 250, ЕВ, 0,5-1,0 л/га, тебуфор, КЕ 1,0 л/га, террасил 250, к.е., 1,0 л/га, титул 390, к.к.р. 0,26 л/га, титул дуо, ККР, 0,25 л/га, тілмор 240 ЕС, КЕ 1,0-1,5 л/га, тілт, 250 ЕС к.е., 0,5 л/га та аналогами; тілт турбо 575 ЕС, КЕ 0,8-1,0 л/га, тіназол, к.е. 0,5 л/га, топсін-М, з.п., 1,0 л/га; унікаль, КС, 0,5-1,0 л/га, фалькон, 460 ЕС, КЕ., 0,4-0,6 л/га; фарадей, ВГ, 0,25-0,5 л/га,</p>
--	--	--

		<p>фезан плюс, кс, 2,5-3,0 л/га, фенікс, КС, 0,5 л/га, фенікс дуо, кс, 0,5-0,6 л/га, фитал, РК 1,5 л/га; фитолекарь, КС, 0,3-0,5 л/га, фолікур 250 EW, EB та аналогами; фундазим, з.п., 0,5-0,6 кг/га, фулгор 250 КС, 0,5 л/га, фулгор голд, 0,4-0,6 л/га та аналогами, церкоштеф, к.с, 0,5 л/га, штефкор, к.с., 0,5 л/га, штефозал, КС, 0,5 л/га, ютака, СЕ, 0,8-1,0 л/га та ін.</p> <p>Обприскування ячменю озимого одним із фунгіцидів:</p> <p>Абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га, абакус плюс, КЕ, 0,5-1,0 л/га, авіатор Хрго 225 ЕС, КЕ, 0,6 -0,8 л/га, адексар плюс, к.е, 0,5-1,5 л/га, адепт БТ, кс, 0,3-0,6 л/га, аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, амістар екстра голд 280 OD, МД, 0,5-0,75 л/га, амістар тріо 255 ЕС, к.е., 1,2 л/га; аякс, КС, 0,4-0,6 л/га, бонтіма 250 ЕС, 1,5-2,0 л/га, візерд, кс, 0,4-0,6 л/га, грінфорд КД 500, КС, 0,5 л/га, доброхот, КЕ, 0,5 л/га, дот, к.е, 0,4-0,5 л/га, друїд, ке, 0,5 л/га, елатус ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, дерозал 500SC, КС, 0,5 л/га, та аналоги, імпакт 25 SC, к.с. 0,5 л/га та аналогами; імпакт 500, КС, 0,25 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, карт, кс, 0,8-1,0 л/га, кевлар, кс, 0,5 л/га, кемастрапакт 250 SC, к.с, 0,5 л/га, консорт, ке, 0,4-0,5 л/га, магнело 350 УС, КЕ, 1,0 л/га, меценат, ке, 0,5 л/га, натансо протект, кс, 0,5 л/га, панцир протект, ке, 0,4-0,5 л/га, парацельс, кс, 0,5 л/га, платон, ке, 0,8-1,0 л/га, ракурс, кс, 0,3-0,4 л/га, рекс дуо, к.с. 0,5 л/га, рекс плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, сатівус протект, ке, 0,5 л/га, скайвей Хрго 275 ЕС, КЕ, 1,0-1,25 л/га, спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, старпро 430, КС, 0,3-0,6 л/га, таліус 20, к.е, 0,15-0,25 л/га, тебузол, ЕВ, 0,75 л/га, тебуфор, КЕ, 1,0 л/га, титул дуо, ККР, 0,25 л/га, тілт 250 ЕС, к.е., 0,5 л/га, тілт турбо 575 ЕС, к.е., 0,8-1,0 л/га, Ті рекс, ке, 0,5 л/га, террасил 250, к.е., 1,0 л/га, унікаль, КС, 1,0 л/га, фалькон 460ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, фенікс дуо, КС, 0,5-0,6 л/га, флугер, КС, 0,5 л/га, форсаж, КС, 0,4-0,5 л/га, фуріл, КС, 0,5-1,0 л/га та ін.</p>
--	--	--

Червень	Формування – молочна стиглість зерна (IX-XI етапи)	<p><u>Степ, східна і південна частина Лісостепу</u></p> <p>Шкідлива черепашка – 2 личинки і більше на кв. м в посівах сильних і цінних сортів пшениці, на решті посівів – 4-6, на насінневному ячмені – 8-10 личинок; злакові трипси – 40-50 і попелиці – 20-30 екз./колос</p>	<p>Обприскування посівів одним з інсектицидів актара 25 WG в.г., 0,10-0,14 л/га; акцент, к.е., 1,5 л/га; альфа – зет, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфа – супер, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфазол, в.р.к., 0,3 л/га; арриво, к.е., 0,2 л/га; альфагард, 100 к.е., 0,15 л/га; біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; блискавка, к.е., 0,1-0,15 л/га; вантекс, мк.с., 0,06-0,07 л/га; вектор, в.р.к., 0,25 л/га; данадім стабільний, к.е., 1,0-1,5 л/га; данадім 400, к.е., 1,0-1,5 л/га; делфіс, к.е., 0,2-0,3 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; дінго, к.е., 0,1-0,15 л/га; енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га; карате зеон, 050 SC к.с., 0,15 л/га; карате, 050 EC, 0,2 л/га; каратель EC, к.е., 0,15-0,2 л/га; кіллер, к.е., 1,0 л/га; парашут 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; пірінекс 48, к.е., 1,0-1,2 л/га; протеус 110 OD, о.д., 0,5-0,75 л/га; рубін, к.е., 0,15-0,2 л/га; святогор, к.е., 1,0-1,5 л/га; супер бізон, к.е., 1,0-1,5 л/га; сумі-альфа, к.е., 0,2-0,25 л/га; термінатор, к.е., 0,1-0,15 л/га; фокс, к.е., 0,1-0,15 л/га; фуфанон 570, к.е., 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; фастак, к.е., 0,1-0,15 л/га; циперкіл 250, к.е., 0,2 л/га; шарпей, м.е., 0,2 л/га; альтекс, к.е., 0,1-0,15 л/га; штефесін, 2,5% к.е., 0,2-0,25 л/га; оперкот, з.п., 0,15 кг/га, фатрін, к.е., 0,1-0,15 л/га. Фосфорорганічні препарати застосовувати у сумішах.</p>
		<p>хлібні жуки – 3-8 екз./м²</p>	<p>Обприскування посівів актарою 240 SC, к.с., 0,15 л/га; антижук профіт, з.п., 0,045-0,05 кг/га; делфіс, к.е., 0,3 л/га; карате зеон, 050 SC к.с., 0,2 л/га; карате, 050 EC, 0,2 л/га; каратель EC, к.е., 0,2 л/га; кіллер, к.е., 1,0 л/га; оперкот, з.п., 0,15-0,2 кг/га; парашут 450 мк.с., 0,5-0,75 л/га; протеус 110 OD, о.д., 0,5-0,75 л/га; нурел Д, к.е., 0,75-1,0 л/га; рубін, к.е., 0,15-0,2 л/га; святогор, к.е., 1,0-1,5 л/га; штефесін, 2,5% к.е., 0,25 л/га; фостран, к.е., 1,5 л/га; фосфамід, к.е., 0,5-1,5 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; рубіж, к.е., 0,5-1,5 л/га.</p>
Липень	Повна стиглість зерна (XII)	<p><u>Повсюди</u></p> <p>Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки,</p>	<p>Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів</p>

	етап)	фузаріозу та інших хвороб колоса	пшениці, насінневих посівів, а також посівів найбільш заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень – серпень	Післязбиральний період	Повсюди Збереження якості зерна за рахунок створення несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
Липень – серпень	Допосівний період	Повсюди Обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів, особливо в початковий період росту і розвитку рослин (хлібний турун, злакові мухи і попелиці, цикадки, кореневі гнилі, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, структури посівних площ сільськогосподарських культур в сівозміні, максимальне обмеження колосових попередників, впровадження волого- і енергозберігаючих технологій обробітку ґрунту та оптимальної системи удобрення у відповідності з зональними рекомендаціями
Серпень – вересень	Передпосівний період (за 2-3 тижні до сівби – в день сівби)	Повсюди Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова плісня, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз. Вибір препаратів в залежності від їх спектра фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб, видовий склад і господарську значимість яких визначають фітоекспертизою насіння, апробацією насінневих посівів, з урахуванням зональних та господарських особливостей вирощування зернових культур та окупності затрат на захист рослин	Пшениця озима Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) одним із протруєників: авіценна, СЕ, 0,5-0,6 л/т, антал, тн, 0,3-0,4 л/т, бастион, тн, 1,0 л/т, бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, вайбранс інтеграл 235, FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, віал тріо, КС, 0,8-1,25 л/т, вакса, кс, 2,5-3,0 л/т, віал траст, кс, 0,3-0,4 л/т, віват, в.с.к., 2,0-3,0 л/т, вінцит мініма, к.с., 1,0-2,0 л/т; вінцит 050 СС, к.с., 2,0 л/т; віспар, КС, 2,5-3,0 л/т, вінцит форте, к.с., 1,0-1,25 л/т; вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т та аналогами; голдазім 500, КС, 1,5 л/т, гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, грінфорт КЕ 170, ТН, 3,0 л/т, грінфорт КТ 170, ТН, 3,0 л/т, грінфорт стар, ТН, 1,0-1,5 л/т, дерозал, 500 СС, КС, 1,5 л/т та аналогами; діксіл ультра, тн, 0,2-0,25 л/т, дивідент стар 036, FS, ТН, 1,0 л/т, дітан М-45, з.п., 2,0-3,0 л/т, емір, ТН, 1,0 л/т, іншур перфом, т.к.с., 0,5 л/т, кінто дуо, к.с., 2,0-2,5 л/т; колфуго супер, в.с., 3,0 л/т, кольчуга плюс, тн, 0,2-0,25 л/т, конор, ТН, 2,5-3,0 л/т, ламардор про 180, тн, 0,5-0,6 л/т, ламардор 400 FS, т.к.с., 0,2 л/т, ларімар, ТН, 0,3-0,4 л/т, максим 025

		<p>FS т.к.с., 1,5-2,0 л/т; максим стар 025 FS т.к.с. 1,0-1,5 л/т; максим форте, т.к.с.1,5-2,0 л/т, нупрід макс, ТН, 2,0 л/т, олдем, ТН, 0,4-0,5 л/т, пассад 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, пентафорс 322, ТН, 1,5-2,0л/т, протектор, кс, 1,0-1,8 л/т, оплот, КС, 0,6 л/т, оріус 5, т.н., 1,25-1,5 л/т, оріус універсал, е.н., 1,75-2,0 л/т, ранкона 15, м.е., 1,3 л/т, раназол ультра, т.к.с., 0,2 л/т, раксил ультра FS, т.к.с., 0,2 л/т та раназол, т.к.с. 0,4-0,5 л/т, рекорд, тн, 3,0 л/т, рекорд квадро, тн, 0,3-0,4 л/т, рестлер тріо, кс, 2,0-2,5 л/т, родолит форте, тн, 0,2 л/т, селест макс 165 FS, ТН 1,5-2,0 л/т, Селест Топ 312,5 FS т.к.с., 1,0-2,0 л/т; сертікор 050 FS, т.к.с. 0,75-1,0 л/т, систіва, ТН, 0,75-1,0 л/т, сценік 80 FS, ТН, стиракс, кс, 3,0 л/т, супервін, кс, 1,0-1,8 л/т, тевірон, кс, 1,0-1,8 л/т, ТМТД, в.с.к., 3-4 л/т; томагавк, т.к.с., 0,4-0,5 л/т, ТМТД, кс, 3,0-4,0 л/т, тримбіта, тн, 0,75-1,0 л/т, ультрасил, ТН, 0,2-0,25 л/т, форсаж 500, КС, 1,0-1,2 л/т, фунабен Т 480, ТН, 2,5 л/т, ультрасил дуо, ТН, 0,5 л/т, цензор XL FS, ТН., 1,0-2,6 л/т, юнта квадро 373,4 FS, т.к.с.1,4-1,6л/т та ін. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою.</p> <p style="text-align: center;">Ячмінь озимий</p> <p>Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, бригід, кс, 2,5 л/т, вайбранс Інтеграл 235 FS, 1,5-2,0 л/т, вайбранс тріо 60FS, ТН, вакса, КС, 2,5-3,0 л/т, венцедор, ТН, 1,0-1,2 л/т, віал тріо кс, 0,8-1,25 л/т, віват, в.с.к., 2,0-3,0 л/т, Вінцит мініма, к.с., 1,0-2,0 л/т, вінцит 050 CS, к.с., 2,0 л/т, вінцит 050, к.с, 2,0 л/т, віспар, КС, 2,5-3,0 л/т, вітавак 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т та аналоги, гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, грінфорт КТ 170, ТН, 3,0 л/т, дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т, дітан-М, зп, 2,0-3,0л/т, іншур перфом, т.к.с., 0,5 л/т, кінто дуо, к.с., 2,0-2,5 л/т; кінто плюс, тн, 1,0-1,5 л/т, колфуго супер, в.с., 3,0 л/т, креатор БТ, ТН, 1,0-2,0 л/т, конор, тн, 2,5-3,0 л/т, ламардор про 180, тн, 0,5-0,6 л/т, максим стар 025 FS, т.к.с. 1,0-1,5 л/т;</p>
--	--	---

			<p>максим форте, т.к.с.1,5-2,0 л/т, олдем, тн, 0,4-0,5 л/т, оплот, КС, 0,6 л/т, пассад 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, Протектор, кс, 1,0-1,8 л/т, рекорд квадро, ТН, 0,3-0,4 л/т, рестлер тріо, КС, 2,0-2,5 л/т, селест Топ 312,5 FS т.к.с., 1,0-2,0 л/т; селест макс 165 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, сертікор 050FS, т.к.с., 0,75-1,0 л/т, систіва, ТН, 0,5-1,5 л/т, стиракс, кс, 3,0 л/т, супервін, кс, 1,0-1,8 л/т, сценік 80 FS, ТН, 1,3-1,6 л/т, тевірон, кс, 1,0-1,8 л/т, ТМТД, КС, 3,0-4,0 л/т, томагавк, тн, 0,4-0,5 л/т, тримбіта, тн, 0,75-1,0 л/т, томагавк, ТН, 0,4-0,5 л/т, фундазол, з.п., 2,0-3,0 кг/т, штеф-протруйник, тн 0,8-1,0 л/т, юнта квадро 373,4 FS, т.к.с.1,5-1,6 л/т.</p>
Вересень	За 1-5 днів до сівби	<p><u>Степ, південна частина Лісостепу.</u> Хлібний турун, підгризаючі совки та інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників</p>	<p>Передпосівна обробка насіння круїзером 350 FS т.к.с., 0,4-0,5 л/т, фосфамідом, к.е., 2,0 л/т, рубіжем, 40% к.е., 2,0 л/т.</p>
Вересень – жовтень	Період сівби	<p>Обмеження розмноження багатьох видів шкідників (хлібний турун, злакові мухи, попелиці та ін.) і розвитку хвороб (кореневі гнилі, борошниста роса, бура листкова іржа, плямистості листя та ін.) та пошкодження ними насіння, проростків і сходів, формування повноцінного посіву з підвищеною стійкістю чи витривалістю проти комплексу шкідливих організмів</p>	<p>Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, удобрення і умов зволоження ґрунту: після кращих попередників за умов достатнього зволоження сівбу проводять 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</p>

Вересень – жовтень	Сходи – початок кущіння (I-II етапи)	<p>Повсюди Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої тривалої погоди.</p>	<p>Крайові або суцільні обробки посівів актарою, 25 WG в.г., 0,10-0,14 л/га; альфагардом 100, к.е., 0,15 л/га; данадимом 400, к.е., 1,0-1,5 л/га; анадимом стабільним, к.е., 1,0-1,5 л/га; делфісом, к.е., 0,2-0,3 л/га; діазолом 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; дінго, к.е., 0,1-0,15 л/га; енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га; карателем ЕС, к.е., 0,15 л/га; карате 050 ЕС к.е., 0,15-0,2 л/га; кіллером, к.е., 1,0 л/га; Бі-58 новим, к.е., 1,5 л/га; парашутом 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; пірінексом 48, к.е., 1,0-1,2 л/га; рубіжом, к.е., 0,5-1,5 л/га; сумі – альфа, к.е., 0,3 л/га; супер бізоном, к.е., 1,0-1,5 л/га; термінатором, к.е., 0,1-0,15 л/га; фастаком, к.е., 0,1 л/га; фатрином, к.е., 0,1-0,15 л/га; фостраном, к.е., 1,5 л/га; фосфамідо к.е., 0,5-1,5 л/га; фуфаноном, к.е., 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; шаманом, к.е., 0,75-1,0 л/га; штефесіном, к.е., 0,2-0,25 л/га</p>
		<p>Суцільні обробки посівів по колосовим попередникам проти личинок хлібної жулички в фазі сходи – 3-й листок за чисельності 1-2 екз./м², початок кущіння – 2-3 екз./м² і більше.</p>	<p>Обробки посівів одним з інсектицидів: альфагард 100, к.е., 0,15 л/га; базальт, к.е., 1,8 л/га; дамаск в.е., 1,5-1,8 л/га; діазинон, к.е. або в.е., 1,5-1,8 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; дурсбан, к.е., 1,0-1,5 л/га; нурел Д, к.е., 0,75-1,0 л/га; парашут 450 мк.с., 0,5-0,75 л/га; пірінекс 48, к.е., 1,2 л/га; нортон, к.е., 1,0 л/га; маршал, к.е., 0,8-1,2 л/га; практик, к.е., 1,5-1,8 л/га; фостран к.е., 1,5 л/га; шаман, к.е., 1,0 л/га</p>
Жовтень	Кущіння (II-III етапи)	<p>Повсюди, особливо на посівах ранніх строків сівби. Боршниста роса, бура листкова іржа за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5%, у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами при досягненні критичного порогового рівня ураження однією з основних хвороб.</p>	<p>Обприскування посівів проти хвороб листя тими ж фунгіцидами, що і в фазу виходу в трубку.</p>
Осінь – зима	Кущіння (II-III етапи)	<p>Повсюди Полівки та інші мишовидні гризуни (3-5 колоній на 1 га і більше)</p>	<p>Розкладання в жилі нори по 2-3 г зернових принад роденфосу (3 г в норку), брикетів шторму (0,7-1,5 кг/га)</p>

Лютий – квітень	Допосівний період	Ярі зернові колосові культури Повсюди Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння.	<p style="text-align: center;">Ячмінь ярий</p> Обов'язкове протруєння насіння ярих зернових колосових культур одним із протруєників: Антал, ТН, 0,3-0,4 л/т, Бар-Кот-5, КС, 1,5 л/т, Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/га, Вайбранс Інтеграл 235FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, Вайбранс Тріо 60 ТН, 1,5-2,0 л/т, Вакса, КС, 2,5-3,0 л/т, Венцедор, ТН, 1,0-1,2 л /т, Вінцит Мініма, к.с., 1,0-2,0 л/т, Вінцит Форте SC, КС, 1,0-1,25 л/т, Вінцит 050 CS, 1,5л/т, Віспар, КС, 2,5-3,0 л/т, Вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т, Віта-класик, в.с.к, 2,5-3,0 л/т, гізмо 60 ТН, 0,4-0,5 л/т, голдазім 500, КС, 1,5 л/т, голден супер 500,КС, 1,5 л/т, Гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, Грінфорт, КТ 170, ТН, 3,0 л/т, Грінфорт Стар, ТН, 1,0-1,5 л/т, Дерозал, 500 SC, КС, 1,5, л/т, Дивідент Стар 036 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, Дітан М-45, ЗП, 2,0-3,0 л/т, Живосил, т.к.с, 0,4-0,5 л/т, Іншур Перфом, т.к.с., 0,5 л/га, Кінто Дуо, КС, 2,0-2,5 л/т, класік, т.к.с., 0,5 л/т, кольчуга плюс, ТН, 0,2-0,25 л/т, конор, ТН, 2,5-3,0 л/т, Колфуго Супер, в.г., 3,0 л/т, Ламардор Про 180 FS, ТН, 0,5-0,6 л/т, Ламардор 400 FS, ТН, 0,25 л/т, Ларімар, ТН, 0,3-0,4 л/т, Максим Стар 025 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, Максим Форте 050 FS,ТН, 1,5-2,0 л/т, Нупрід Макс, ТН, 2,0 л/т, олдем, ТН, 0,4-0,5 л/т, Оплот, КС, 0,6 л/т, Оріус 5, ТН, 1,25 -1,5 л/т, Оріус Універсал, ЕН, 1,75-2,0 л/т, Пассада 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, Протектор, КС, 1,0-1,8 л/т, Раназол Ультра, т.к.с., 0,25 л/т, Ранкона 15, м.е., Ранкона І Мікс, МЕ, 1,0-1,2 л/т, Рекорд, ТН, 2,5-3,0 л/т, Рекорд Квадро, ТН, 0,3-0,4 л/т, рестлер тріо, КС, 2,0-2,5 л/т, Раксіл Ультра, т.к.с., 0,25 л/т, Селест Макс 165 FS,ТН, 1,5-2,0 л/т, Селест Топ 312,5 FS,ТН, 1,0-2,0 л/т, Сертікор 050 FS,ТН, 0,75-1,0 л/т, Систіва, ТН, 0,75-1,0 л/т, Супервін, КС, 1,0-1,8 л/т, Сценік 80 FS, ТН, 1,3-1,6 л/т, Тебу 60 МЕ, 0,4-0,5 л/т, Тебузан Ультра, т.к.с., 0,2 л/т, Тевірон, КС, 1,0-1,8 л/т, Томагавк, ТН, 0,4-0,5 л/т, траст, ТН, 0,4-0,5 ⁶⁷ л/т, Ультрасил, ТН, 0,2-0,25 л/т, Ультрасил Дуо, ТН, 2,5-3,0 л/т, форсаж 500, КС, 1,0-1,2 л/т, Фунабен
-----------------	-------------------	--	--

			<p>цензор XL, ТН, 1,0-2,6 л/т, юнта квадро373, 4, ТН, 1,5 -1,6 л/т</p> <p>Пшениця яра</p> <p>Абсолют, к.с. 1,5-2,0 л/га, , баркот 5, КС, 1,5 л/т, бенефіс, ме, 0,6-0,8 л/т, вакса, кс, 2,5-3,0 л/т, венцедор, ТН, 1,0-1,2 л/т, віват, в.с.к, 2,0 -3,0 л/т, вінцит мініма, к.с., 1,0-2,0 л/т, вінцит 050 СS, к.с.1,5 л/т, віспар, КС, 2,5-3,0 л/т, вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т та аналоги, гізмо 60, ТН, 0,3 л/т, гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т, дивідент стар 036 FS,ТН, 1,0 л/т, іншур перфом, т.к.с., 0,5 л/т, кінто дуо, к.с., 2,0-2,5 л/т;кінто плюс, тн, 1,0-1,5 л/т, кольчуга плюс, тн, 0,2-0,25 л/т, конор, ТН, 2,5-3,0 л/т, леон, кс, 1,5-2,0 л/т, максим Стар 025, ТН, 1,0-2,0 л/т, нупрід макс, ТН, 2,0 л/т, олдем, ТН, 0,4-0,5 л/т, оплот, КС, 0,6 л/т, оріус 5, ТН, 1,25-1,5 л/т, оріус, т.к.с. 0,5 л/т, пассад 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, протектор, кс, 1,0-1,8 л/т, ранкона 15, м.е., 1,3 л/т,</p> <p>рестлер тріо, кс, 2,0-2,5 л/т, систіва, ТН, 0,75-1,5 л/т, селест макс 165 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, сценік 80, тн 1,3-1,6 л/т, сертікор 050,FS, тн, 0,75-1,0л/т,систіва, тн, 0,75-1,5 л/т, таймень, КС, 2,0-2,5 л/т, тевірон, кс, 1,0-1,8 л/т, террасил, т.к.с., 0,4-0,5 л/т, тримбіта, тн 0,75-1,0 л/т, ультрасил, ТН, 0,2-0,25 л/т, фунабен Т 480 FS, 2,5 л/т, фундазол, з.п., 2,0-3,0 кг/т,штеф-протруйник, ТН, 0,8-1,0 л/т, юнта квадро, 373,4 FS, т.к.с.1,4-1,6 л/т, та їх аналогами.</p>
Березень – квітень	Період сівби	Повсюди Формування посіву з підвищеною стійкістю або витривалістю проти комплексу шкідливих організмів на основі створення оптимальних стартових умов для проростання насіння, появи сходів, росту і розвитку рослин	Сівба в ранні стислі строки за настання польової стиглості ґрунту
Квітень – травень	Сходи–3-й листок (I-II етапи)	Повсюди Смугаста хлібна блішка – 30-50 екз./м ² , шведська муха – 40-50	Обприскування крайових смуг або всього посіву: альфагард 100, к.е., 0,15 л/га; біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га; Бі-

		екз./100 помахів сачком, п'явиці – 10-15 жуків/м ²	58 новий, к.е., 1,5 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; карате, 050 ЕС, 0,15 л/га; карате зеон 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га; парашут 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; супер бізон, к.е., 1,0-1,5 л/га; фастак, к.е., 0,1 л/га; фатрин, к.е., 0,1-0,15 л/га; фостран, к.е., 1,0-1,2 л/га; штефесін, к.е., 0,2-0,25 л/га; сумі-альфа, к.е., 0,2 л/га, рубіж, к.е., 1,5 л/га
Травень – червень	Кущення – вихід у трубку (III-IV етапи)	Повсюди Шкідлива черепашка–3-4 особини/м ² в посівах ячменю; 1-2 на пшениці; п'явиці – 10-15 жуків/м ² , 0,5-1,0 личинок/стебло, попелиці – 5-10 екз./стебло	Вибіркове обприскування посівів в осередках шкідника актара 240 SC, к.с., 0,15 л/га; акцент, к.е., 1,5 л/га; альт екс 100, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфагард, 100 к.е., 0,15 л/га; біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га; блискавка, к.е., 0,1-0,15 л/га; бульдок, к.е., 0,25 л/га; дамаск, в.е., 1,5-1,8 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; децисом Профі 25 WG, в.г., 0,04 кг/га; карате 050 ЕС, к.е., 0,2 л/га; карате зеон 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га; пірінекс 48, к.е., 0,75-1,0 л/га; парашут 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; протеус 110 OD, о.д., 0,5-0,75 л/га; сумітїон, к.е., 0,5-1,0 л/га; супер бізон, к.е., 1,0-1,5 л/га; сумі-альфа, к.е., 0,2 л/га; золоном 35, к.е., 1,5-2,0 л/га; Бі-58 новим, к.е., 1,5 л/га; нурелом Д, к.е., 0,5-0,75 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07 л/га; рубіж, к.е., 0,5-1,5 л/га; оперкот, з.п., 0,15-0,2 кг/га, фастак, к.е. 0,1-0,15 л/га; фостран, к.е., 1,0-1,2 л/га; циперкіл 250, к.е., 0,2 л/га; шарпай, м.е. 0,2 л/га; штефесін, к.е., 0,25 л/га.
Травень – червень	Вихід у трубку (IV-VII етапи)	Повсюди Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як на озимих зернових культурах	Ячмінь ярий Обприскування посівів одним з фунгіцидів: Абакус, мк.е. 1,25-1,75 л/га, Абакус Плюс, КЕ, 0,5-1,0 л/т, Абруста, КС, 0,7-1,3 л/га, Абсолют, КС, 0,5 л/га, Авіатор Хро 225 ЕС, КЕ, 0,6-0,8 л/га, Адексар Плюс, КЕ, 0,5-1,0 л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Альто 240ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Амістар Екстра Голд 280 OD, MD, 0,5-0,75 л/га, Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ, 1,0 л/га, Арбалет, КС, 0,5-0,75 л/га,

		<p>Аскра XPRO 260 ЕС, КЕ, 1,25-1,5 л/га, Аякс, КС, 0,4-0,6 л/га, Байзафон, ЗП, 0,5-1,0 л/га, Балеро ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Баліста, КЕ, 0,5-0,6 л/га, Бар-Кот-5, КС, 0,5 л/га, Баунті 430 SC, КС, 0,3-0,6 л/га, Бонтіма 250 ЕС, КЕ, 1,5-2,0 л/га, Варен 520, к.е., 0,6-1,0 л/га, Візерд, КС, 0,4-0,6 л/га, Вінчестер, КС, 0,5 л/га, Голдазім 500, КС, 0,5 л/га, Голдер Супер 500, КС, 0,5 л/га, Грінфорт КД 500, КС, 1,0 л/га, Грінфорт Супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Дерозал 500 SC, КС, 0,5 л/га, Джерело, КС, 0,5 л/га, Доброхот, КЕ, 0,5 л/га, Доктор Кроп, КС, 0,3-0,5 л/га, Дот, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Друїд, КЕ, 0,5 л/га, Евіго Т, КС, 0,5-1,0 л/га, Елатус Ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, Замір, ЕВ, 0,8-1,2 л/га, Імпакт 25 SC, к.с., 0,5 л/га, Імпакт 500, КС, 0,25 л/га, Інплант, КС, 0,5 л/га, Капало, СЕ, 1,0-1,5 л/га, Колосаль, КЕ, 0,5 л/га, Компакт Плюс 25, КС, 0,5 л/га, Корнет, КС, 0,5 л/га, Кустодія, КС, 0,8-1,0 л/га, Ліндер, КЕ, 0,5-0,75 л/га, Леон, КС, 0,5 л/га, Магнелло 350 ЕС, КЕ, 1,0 л/га, Міраж, КЕ, 1,0 л/га, Містік, к.е., 1,0 л/га, Містік супер, к.е., 0,5-1,0 л/га та аналоги, Оріус, ЕВ, 1,0 л/т, Осіріс Стар, КЕ, 0,75-1,5 л/га, Платон, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Пропі 250, к.е., 0,5 л/га, Ракурс, КС, 0,3-0,4 л/га, Рекс Дуо, КС, 0,5 л/га, Рекс Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, Скайвей Хпро 275 ЕС, КЕ, 1,0-1,25 л/га, Солігор 425 ЕС, КЕ, 0,7-0,9 л/га, Спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, Супрім, ЕВ, 0,8-1,2 л/га, Таліус 20, КЕ, 0,15-0,25 л/га, Титул 390, к.к.р., 0,26 л/га, Титул Дуо, ККР, 0,25 л/га, Тілт 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Тілт Турбо 575 ЕС, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Ті Рекс, КЕ, 0,5 л/га, Топсін-М, ЗП, 1,0-1,2 л/га, Топсін –М 500, КС, 1,2-1,4 л/га, Фалькон 460 ЕС, КЕ 0,4-0,6 л/га, Фитал, РК, 1,5 л/га, Ютака, СЕ 0,8-1,2 л/га та ін.</p> <p style="text-align: center;">Пшениця яра Обприскування посівів одним з фунгіцидів: Абакус, мк.е., 1,25-1,75</p>
--	--	---

			л/т, абакус плюс, КЕ, 0,5-1,0 л/га, абруста, кс, 0,7-1,3 л/т, абсолют, кс, 0,5 л/т, авіатор XPRO 225, ЕС,КЕ, 0,8-1,5 л/т, адексар СЕ Плюс, КЕ, 0,5-1,5 л/га, аканто плюс 28, к.с. 0,5-0,75 л/га, акула, ке, 0,8-1,0 л/га, альто 240 ЕС, ке, 0,3-0,4 л/га, аякс, кс, 0,4-0,6 л/га, беназол, зп, 0,3-0,6 кг/га, вареон 520, к.е., 0,6-1,0 л/га, візерд, КС, 0,4-0,6 л/га, грінфорд КД 500, КС, 0,5 л/га, дерозал, к.с., 0,5 л/га, діфуре проо ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га, джерело, КС, 0,5 л/га, та аналогами; екстрата ГОЛД. SC, 1,25-2,0 л/га, та аналогами; імпакт 500, КС, 0,25 л/га, капало, сс, 1,0-1,5 л/га, карт, КС, 0,8-1,0 л/га, леон, КС, 0,5 л/га, медісон 263 SC, КС, 0,7-0,9 л/га, колфуго супер, в.с.1,5 л/га, осіріс стар, КЕ, 0,75-1,5 л/га, рекс дуо, к.е., 0,4-0,6 л/га та аналогами, рекс плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, таффіні 320, КС, 0,4-0,7 л/га, тілт, 25 ЕС к.е., 0,5 л/га та аналогами; тілт турбо 575 ЕС, к.е. 0,8-1,0 л/га, Ті Рекс, КЕ, 0,5 л/га, топсін-М, з.п., 1,0 л/га; фалькон, к.е., 0,4 -0,6л/га; фенікс дуо, кс, 0,5-0,6 л/га, фолікур, к.е., 0,5-1,0 л/га та аналогами; фундазол, з.п., 0,5-0,6 кг/га; штефкор, кс, 0,5 л/га, ютака, сс, 0,8- 1,2 л/га та ін.
Червень – липень	Цвітіння – формування зернівки (ІХ-Х етапи)	Повсюди Шкідлива черепашка– 9-10 личинок на м ² в насінневих і 25-30 товарних посівах ячменю; 1-2 на твердих і 4-6 особин/м ² на м'яких сортах пшениці; личинки трипсів –40-50,попелиці–15-25 екз./стебло	Вибіркове або суцільне обприскування посівів актара 240 SC, к.с., 0,15л/га; акцент, к.е., 1,5 л/га; альтекс 100, к.е., 0,1-0,15 л/га; альфагард, 100 к.е., 0,15 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га; блискавка, к.е., 0,1-0,15 л/га; бульдок, к.е., 0,25 л/га; дамаск, в.е., 1,5-1,8 л/га; діазол 60, в.е., 1,5-1,8 л/га; карате зеон 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га; парашут 450, мк.с., 0,5-0,75 л/га; протеус 110 OD, о.д., 0,5-0,75 л/га; супер бізон, к.е., 1,0-1,5 л/га; оперкот, з.п., 0,15-0,2 кг/га, фастак, к.е. 0,1-0,15 л/га; циперкіл 250, к.е., 0,2 л/га; шарпай, м.е. 0,2 л/га; штефесін, к.е., 0,25 л/га

Липень – серпень	Повна стиглість зерна (XII етап) – післязбиральний період	Повсюди Зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб в посівах, обмеження втрат урожаю і збереження якості зерна в буртах на токах і зерносховищах	Організаційно-господарські заходи такі самі, як і для озимих культур.
------------------	---	--	---

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Рослини кукурудзи є кормовою базою для ряду фітофагів. Серед них є ті, які потребують постійного контролю, а є й ті, що відчутно шкодять в окремі роки. Особливо уразливі до пошкоджень фітфагами рослини кукурудзи у періоди: сівба – сходи та цвітіння – формування зерна.

Грунтові шкідники, такі як личинки жуків **коваликів** (*Elateridae*) та личинки **чорнишів** (*Tenebrionidae*) у період вегетації виявляли на 15-20, макс. 90% (Полонський район, Хмельницької обл.) площ кукурудзи. Пошкодженість проростків кукурудзи ґрунтовими шкідниками була в межах 0,2-4% при щільності 0,5-1,1 личинок на кв.м.

Мідяк піщаний (*Opatrum sabulosum* L.) пошкоджував 1-3% сходів кукурудзи здебільшого в крайових смугах полів на 7-50% обстежених площ культури. Чисельність фітофага була в межах 0,3-1 екз. на кв.м.

Південний сірий довгоносик (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.) пошкодила 1,3-3, макс. 7% рослин у період сходів у Донецькій області, насамперед у крайових смугах полів за чисельності 0,2-1 екз. на кв.м. Передпосівна обробка насіння інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації ефективно захищала сходи культури.

Блішка смугаста хлібна (*Phyllotreta vittula* Redt.). Хлібні блішки з'явилися у посівах кукурудзи на початку червня. Ними було заселено 2-10% рослин зі щільністю 0,3-3, макс. 5 та 7 екз. на кв.м у Кіровоградській та Херсонській областях.

Літ **шведських мух** (*Oscinella*) розпочався в 2021 р. із затримкою, коли рослини кукурудзи пройшли критичну фазу розвитку. На 100 п.с. відловлювалося 1-7 особин, де ними повсюди було пошкоджено 2-6% рослин на 2-20, макс. 40% посівів у Хмельницькій області. Погода червня, що супроводжувал ась дощами різної інтенсивності з частими зливами та поривчастим вітром не сприяла активному розселенню та життєдіяльності шкідника.



Злакові попелиці на кукурудзі

Злакові попелиці (соргова, або кукурудзяна (*Rhopalosiphum maidis* Fitch.), звичайна злакова (*Schizaphis graminum* Rond.), черемхово-злакова (*Rhopalosiphum padi* L.), розанно-злакова попелиця (*Metopolophium dirhodum* Walk.) почали заселятися в посіви кукурудзи з першої половини червня в південних та з другої половини червня в північних областях, що пізніше за минулорічні показники, так як в цей період була прохолодна погода з опадами, які часто були у вигляді злив, які умови затримували розвиток культури та не сприяли міграції фітофагів. Попелиці заселяли при цьому 1-16, макс. 30% обстежених площ (Вінницька та Харківська обл.) за чисельності фітофагів 1-6 екз. на стебло. Крилаті особини злакових попелиць почали заселяти посіви кукурудзи у фазу 7-9 листків культури, в цей час фітофаги перелітали з посівів колосових на молоді рослини кукурудзи, де тривала їх життєдіяльність до кінця вегетації.

Максимальне заселення попелицями посівів кукурудзи було у період викидання волоті-молочної стиглості, коли їх виявляли на 3-83, макс. 90-100% обстежених площ (Полтавська, Харківська обл.) під культурою, 2,8-17, макс. 30% рослин (Київська обл.). При цьому чисельність фітофагу відповідно складала 2-52, макс. 250 екз. на рослину (в окремих господарствах Миколаївської обл.). Колонії виявлялися у пазухах листків та на волоті.

Надалі, суха та спекотна погода сприяла швидкому висиханню листя культури і розвиток попелиць був пригнічений. Повсюди спостерігалось зменшення чисельності шкідника на посівах кукурудзи. Погодні умови літа із зливовими дощами, з посиленням вітром, діяльністю ентомофагів упродовж вегетації, стримували розвиток шкідника. Суха спекотна погода утримувалася і фази розвитку кукурудзи - воскової - повної стиглості (III декада серпня – початок вересня). Відмічалось передчасне засихання листків, що призупинило подальше поширення попелиць. Також, в цей час господарства проводили обробки проти стеблового кукурудзяного метелика та совок, що, відповідно, надалі знижувало чисельність і шкідливість сисних шкідників. Слід зауважити, що пошкодження цим шкідником сприяє розповсюдженню вірусно-мікоплазмових хвороб, які, зокрема, були зафіксовані в Київській області. Також живлення попелиць на рослинах кукурудзи призводить до порушення процесів асиміляції.

Розвиток та шкідливість попелиць стримували природні ентомофаги, які були у співвідношенні до них від 1:28 до 1:5. Також зафіксовано ураження попелиць ентомофторозом до 6-12% особин шкідника (Херсонська та Київська обл.).

У 2022 р. заселення посівів кукурудзи попелицями буде відмічатися скрізь. Приймаючи до уваги високу потенційну плодючість шкідника (до 10 поколінь за вегетаційний період) та за сприятливих для шкідника погодних умов протягом вегетації зернових культур, існує ймовірність масового розвитку й шкідливості злакових попелиць на значних площах озимих і ярих зернових культур та активне заселення посівів кукурудзи. Залишається необхідність постійного стеження за динамікою заселення посівів злаковими попелицями, особливо впродовж травня-червня. За умов досягнення надпорогової чисельності шкідників рекомендовано проведення хімічних обприскувань. У контролюванні чисельності попелиць велике значення мають агротехнічні заходи. Луцення стерні з подальшою глибокою зяблевою оранкою дає змогу знищити значну кількість попелиць на падалиці й злакових бур'янах.

Пліснявіння проростаючого насіння і сходів (*Fusarium sp.*, *Penicillium sp.*). У період сівба кукурудзи, проростання насіння та появи сходів переважала прохолодна погода, з недобором опадів, такі умови не сприяли швидкому проходженню початкових етапів розвитку культури, ураження висіяного насіння кукурудзи пліснявінням складало від 2,2-20%, в залежності від гібриду та строку сівби. Хворобу спричиняли переважно гриби *Fusarium spp.* (до 80%), *Penicillium* (до 20%), рідше гриби з родів, *Aspergillus*, *Cladosporium*, значна частина насіння була уражена декількома видами грибів.

У 2022 р. хвороба розвиватиметься за умов прохолодної погоди під час сівба-сходів. Розвиток хвороби обмежуватимуть якісна передпосівна підготовка насіння, запобігання його механічного травмування, інкрустація насіння баковими сумішами фунгіцидних і інсектицидних препаратів з рістстимулюючими речовинами.

Кореневі та стеблові гнилі (*Fusarium moniliforme*, *F. Gibbosum*) уражували 1-2% рослин у період сходів. Перед збирання хворобу виявляли на 1-6, макс. 30% обстежених площ (Вінницька обл.) з ураженням 1-2% рослин переважно за фузаріозним типом гнилі. У Поліссі хвороба була мало розповсюджена.

В 2022 р. кореневі та стеблові гнилі розвиватимуться здебільшого у посівах ослаблених за погодних стресів та порушення технології вирощування. Запобігатимуть розвитку захворювання рослин: використання районованих стійких сортів і гібридів, сівба інкрустованим насінням в оптимальні строки, дотримання регламентів застосування гербіцидів, захист від пошкодження рослин кукурудзяним метеликом, вчасне збирання врожаю.



Пухирчаста сажка кукурудзи

Пухирчаста сажка (*Ustilago zeae* Beckm.). Симптоми захворювання проявились у фазу 6-10 листків, кількість уражених рослин становила 1-7% у Черкаській області до 11% рослин були уражені пухирчастою сажкою. В цілому пухирчаста сажка була виявлена на 3-39% обстежених площ кукурудзи. Найбільш поширена хвороба була в Лісостепу, де її відмічали на 28, макс. 46% посівних площ кукурудзи (Полтавська обл.). В середньому по Україні було уражено 2,2% рослин та 1,8, макс. до 9% качанів у Черкаській області.

Існуючий інфекційний запас збудника хвороби достатній для збільшення розповсюдженості хвороби в 2022 р. за помірних температур повітря та короткочасних опадів, загальної посухи в кінці листоутворення та цвітіння кукурудзи, в разі пошкодження рослин шкідниками, градом. Розвиток хвороби обмежуватимуть подрібнення і заорювання післязбиральних решток, вирощування стійких гібридів, дотримання сівозміни та регламентів застосування страхових гербіцидів, захист рослин від кукурудзяного метелика.

Летуча (волотева) сажка (*Sorosporium reilianum* Mc. Alp.). В середньому по Україні було уражено 1,4% рослин та 1,1% качанів, максимально 6% рослин та 3% качанів у Сумській області. Хвороба була виявлена на 2-13% обстежених площ кукурудзи, найбільше – в Сумській області 23% площ та Полтавській на 57% обстежених площ.



Летуча (волотева) сажка кукурудзи

У 2022 р. значного розвитку хвороби можна очікувати в разі сівби в полях, де накопичено інфекцію протягом попередніх років. Для запобігання

цього необхідно відмовитися від повторних посівів. Особливої уваги потребує контроль розвитку хвороби в Лісостепу де, за невеликих запасів інфекції, потенціал загрози залишається високим.

Гельмінтоспоріоз (*Helminthosporium turcicum* Pass.) обліковували в Лісостепу та Поліссі було виявлено на 18 та 24% площ, відповідно. У Лісостепу найбільші площі ураження в Полтавській області до 100%, у Поліссі – Волинській - 46%. Ураження рослин плямистістю було в межах 2-6%. В Степу найбільше поширення хвороби відмічалось в Запорізькій області до 15% рослин, у Лісостепу – Черкаській до 11%, в Поліссі –Івано-Франківській до 14% рослин.

У 2022 р. значного поширення і розвитку хвороба може набути за вологої та теплої погоди в період інтенсивного листоутворення - формування качанів. Обмежуватимуть її розвиток заходи зі знищення інфікованих післязбиральних решток кукурудзи, інкрустація насіння баковими сумішами протруйників з мікроелементами.



Гельмінтоспоріозна плямистість та іржа кукурудзи

Септоріоз листя (*Septoria spp.*) спостерігався на 1-2% обстежених площ з ураженням 1-8% рослин кукурудзи. **Альтернаріоз** (*Alternaria trnui* Nees.) відмічали на 4% рослин кукурудзи в Тернопільській та Волинській областях на 16 та 3% площ відповідно, також захворювання локально виявляли в осередках Вінницької та Київської областей. **Іржею** (*Puccinia sorghi* Schw.) було уражено 1-3, макс. 10%. рослин у Миколаївській, Херсонській областях на 3-9% обстежених площ.

Хвороби качанів. Загальна ураженість качанів хворобами в залежно від гібриду та строку збирання становила 5-10, макс.18%. Частіше на качанах спостерігався фузаріозний тип гнилі (*Fusarium spp.*). Бактеріозом (*Bacillus mesentericus*) уражено до 2% качанів. Сіру гниль виявляли на 1-1,3% рослин, ураження качанів 0,7-2%. Ураженню качанів хворобами сприяло значне пошкодження качанів бавовниковою совкою.

У 2022р. із хвороб найбільшої шкоди слід очікувати від фузаріозної гнилі, за вологої погоди під час дозрівання качанів загрожуватимуть також пліснявіння та інші хвороби. Обмежуватимуть їх розвиток знищення післязбиральних решток кукурудзи, захист рослин від стеблового метелика і бавовникової совки, вчасне збирання врожаю, інкрустація насіння та дотримання рекомендованих режимів зберігання.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації ДУ Інститут сільського
господарства степової зони НААНУ)

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення. Хімічні і біологічні засоби
1	2	3
Допосівний період	Комплекс шкідників Комплекс шкідників і хвороб Дротяники, несправжні дротяники, підгризаючі совки	Дотримання чергування полів для зони, запобігання повторних посівів кукурудзи. Внесення мінеральних добрив для підвищення витривалості до пошкодження шкідниками та стійкості рослин до хвороб Уникнення висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав. Не сіяти кукурудзу на площах, де виявлено на кв. м понад 10 дротяників і несправжніх дротяників
Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, сажки	Інкустування насіння з введенням у розчин одного з протруйників фунгіцидної дії: Аліос, ТН, 1-2 л/т; Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т; Вітавакс 200ФФ, ВСК, Гравініт, ТН 2,5-3,0 л/т; Конор, ТН, 3 л/т; Максим Кватро 382,5 FS, ТН, 1,0-1,5 л/т; Ранкона 450, ТН, 56,0-180 мл/т; Рекорд, ТН 2,5-3,0 л/т та мікроелементів – розчинних комплексонатів (Реаком Плюс, р 3-5 л/т і т.п.), або солей цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т (АВАНГАРД КРЕМНІЙ, П, 0,6-1,0 кг/т; АГРОМАГ 1-3 л/т; Біогловіт Універсал 1,5-3,5 л/т і т.п.), регуляторів росту : Біолан, ВСР, БлекДжек, КС, Вермістим Д, в.р. 6-8 л/т; Вертекс, ВР, 260мл/т; Вимпел, в.р., 300-500 г/т; Вітазим Біо, р чи Вітазим Колд Стар, р. 1,0л/т; Екостим, в.с.р., 12,5-25 мл/т; Емістим С, 15-20 мл/т; Ендофіт L1, РК, 3-5 мл/т; Епівіо Вігор, 0,4-1,4 л/т; Ерайз, р. 0,5-3,0л/т; Зеастимулін + Zn, РК 1,0 л/т; Зеастимулін, 15 мл/т; Келпак, РК 3,0-5,0 л/т; Лігногумат, РК, 0,01- 0,02%; Марс-EL, PP 0,2 л/т; Марс ELBI, PP 300мл/га, Мувер, в.р. 0,3-0,5 л/т; Мувер-С, в.р. 0,5-1,0 л/т; Мувер-Н, в.р. 2-3% р-н; Нертус ПлантаПег, р 0,4

		л/т, Ноостим, в.р. 0,2 л/га, Оптімус, р 260 г/т, ПегГумін, р 0,4 л/га; Перам, в. р. 10-30 мл/т; Протект, ВР 260 мл/т; Радостим, ВСР, 250 мл/т; Регоплант, в.с.р. 0,25 л/т; Рівал, РК, 0,3-0,5 л/т; Сапрогум, р. 100 мл/т; СИЗАМ-НАНО, гр. 10г/т; Стимпо, в.с.р. 0,025 л/т; Тейкоф, в.р. 1,0л/т; Удачник, ТН, 10л/т; «Хелафіт комбі», 1л/т; ЦИТОКІН, р. 350 мл/т; В-360, РК, 0,33 л/т; NANO-GRO, ВГ, 1,75 г/т; Prolis™, ВП, 5 г/т.
Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, насіннева інфекція пухирчастої сажки	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та одного з протруйників фунгіцидної дії: Віспар, к.с., 2 л/т; ТМТД, КС, 3-4 л/т.
	Кореневі і стеблові гнилі, летюча сажка	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та одного з протруйників фунгіцидної дії: Вайбранс 500FS, ТН, 0,8-1,5 л/т; Вакса, КС 2л/т; Віспар, КС, 2,0 л/т; Февер 300FS, ТН, 0,7-1,5 л/т.
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та одного з протруйників фунгіцидної дії: Арес, ТН, 0,5 л/т; Вайбранс 500 FS , ТН, 0,13-0,25 л/т, Максим 025 FS, ТН; Мелеф Протект, ТН, 0,5 л/т; Роялфло, КЕ, 2,5-3 л/т
	Ризоктоніозна коренева гниль	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та протруйника фунгіцидної дії Вайбранс 500FS, ТН, 0,13-0,25 л/т
	Червона гниль, пітіозна гниль, фузаріоз, пліснявіння насіння	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та одного з протруйників фунгіцидної дії: Реслер, КС, 1,0 л/т; Фуксія, ТН, 1,0-1,5 л/т
	Дротяники та інші шкідники сходів (понад 3 екз.на м ²)	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) та протруйника інсектицидної дії : Антихрущ, КС, 3-5 л/т; АП-Імідон Про, ТН, 5-7 л/т; Белем 0,8 мг 10-12 кг/т, Вайпер FS 3,5 л/т, Валабі Протект, ТН, 3,5-5,0л/т; Вофатокс, КС 3,0-5,0 л/т, Гаучо 600 FS, ТН, 5-7кг/т, Даліла 600, ТН, 5-9 л/т, ЕКЗОР, ТН, 84 мл/80тис. насінин); Імідон, ЗП, 24-30 кг/т, Індіго, ТН, 5-7л/т; Інітер 600, ТН, 5-9 л/т, Ін Сет,

		<p>ВГ, 3,0-4,5 кг/т, Ін Сет SC, К,С 3,5-6,0 л/т; Кайзер, ТН, 6,0-9,0 л/т, Канонір Ультра, ТН, 5-6 л/т; Клопс, ЗП, 28кг/т; Койот, Кс, 5-7 л/т; Контадор Макси 5,0-9,0 л/т, Космос 500, ТН, 6,5 л/т, Круїзер 600 FS, ТН, 4,5 л/т, Круїзер Форс Маїс 280 FS, ТН, 6,2-12,5 л/т, Латіна, ТН, 3,5-5 л/т; Лорд, ВГ, 3,0-4,5 кг/т, Луміпоса, ТН (17л/т), Метакса, ТН, 0,4-0,7 л/т; Номінал Ультра, ТН, 10 л/т; Нупрід, к.с., ПІКУС 600, ТН, 5-9 л/т, Пончо Вотіво FS 610, т.к.с, 2,2-4,7 л/т, Пончо FS 600, ТН, 1,4-3,5 л/т, ПУНТО ЕКСТРА, ВГ, 3,0-4,5 л/га; Сідопрід, ТН, 8 л/т, Сонідо 400 FS, ТН, 9,0-10,0 л/т, Табу, КС, 5,0-6,0 л/т, Табу НЕО, КС, 6,0-7,0 л/т; Фавіпрід Ектів 600, ТН, 5,0-9,0 л/т; Форс Зеа 280 FS, ТН, 5-6 л/т ФОРТЕНЗА 600 FS, 3,0-6,0 л/т.</p> <p>Внесення суцільним способом, з подальшим загортанням в ґрунт перед сівбою Регент 20 G, г., 10 кг/га</p> <p>Внесення в рядки під час сівби Тефлікс WG, 7-10 кг/га.</p>
Допосівний період	Західний кукурудзяний жук (діабротика)	Внесення в рядки під час сівби Тефлікс WG, 12-15 кг/га
Посівний і післяпосівний періоди	Комплекс шкідників і хвороб	Оптимальні строки, норми та глибина висіву. Розпушення ґрунту для знищення ґрунтової кірки, міжрядні культивування.
Сходи	Піщаний мідляк, довгоносики, озима совка (ЕПШ 2 екз./м ²)	Обприскування, крайове або суцільне Коннект 112,5 SC, Престо КС, 0,3-0,4 л/га; Контадор Дуо, КС, 0,07 л/га.
6-10 листків	Лучний метелик (10 екз./м ²), італійський прус (2-5 екз./м ²), саранові	Обприскування посівів Вантекс, Мк. С. 0,15 л/т; Децис f- Контадор Дуо, КС, 0,07 л/га; Люкс 25 ЕС, КЕ, 0,4-0,7 л/га; Нуредін Супер, КЕ, 0,75-1,25л/га; Престо КС, 0,3-0,4 л/га; Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6 л/га.
Викидання волоті – формування зерна	Кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Випуск трихограми на початку яйцекладки і вдруге – в період масового відкладання яєць кукурудзяним метеликом, 50-100 тис. самиць/га
Викидання волоті – формування зерна	Кукурудзяний метелик, 18% рослин з (яйцекладками), бавовникова совка (6-8% рослин з гусеницями) попелиці, хлібний клопик	Обприскування посівів інсектицидами: Ампліго 150 ЗС, ФК, 0,2-0,3 л/га, АНТИКОЛОРАД МАКС, КС, 0,1-0,125 л/га, Армор, КС, 0,06-0,1л/т, Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га, Борей Нео, КС, 0,2-0,4 л/т, Гранфос,

		ВГ, 5,0 кг/га, Данадим Мікс, КЕ, 0,8-1,5 л/га, Децис f- Люкс 25 ЕС, КЕ, 0,4-0,7 л/т, Дуплекс, КЕ, 1,1 л/га, Еспада, КС, 0,2-0,25 л/га, Карате 050 ЕС, КЕ, або Карате Зеон 050 СS, СК, 0,2 л/га., Контадор Дуо, КС, 0,07 л/га, Кораген, 20, КС, 0,15 л/га, Ламдекс, СК, 0,2-0,3 л/га, Меліор, КС, 0,25 л/га, Нуредін Супер, КЕ, 0,75-1,25л/га, Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-1,25л/га, Рімон Фаст, КС, 0,4-0,6 л/га, Рубін, КЕ, 0,2л/га, Фараон, КЕ, 1,5 л/га
Викидання волоті – формування зерна	Західний кукурудзяний жук (діабротика)	Обприскування посівів інсектицидом: Карате Зеон 050 СS, СК, 0,3 л/га
	Септоріоз, альтернаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами: Аканто, КС, 1 л/га; Капітал, КС, 1,2л/га;
	Летюча сажка	Обприскування посівів фунгіцидом: Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га.
	Гельмінтоспоріози, іржа, фузаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами: Абакус Плюс, КЕ, 1,5-1,75 л/га, Аканто плюс 28, КС, 0,75-1 л/га, Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га, Кустодія, КС, 1,0-1,2 л/га, Піктор Актив, КС, 0,4 л/га (дві обробки) або 0,7-1 л/га (разова обробка), Ретенго, КЕ, 0,5 л/га; Старлайт, КС, 0,6-1 л/га
	Гельмінтоспоріози, іржа	Обприскування посівів фунгіцидом: Корнет 300 SC, КС, 0,6-0,8 л/га,
	Фузаріоз	Обприскування посівів фунгіцидом: Мікроплюс Дисперс, ВГ, 2,8 л/га
Збирання врожаю і після-збиральний період	Іржа, фузаріозна гниль, бактеріальна стеблова гниль	Обприскування посівів фунгіцидом: Фітал, РК, 2,5-3 л/га
	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)
	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушіння, уникання механічного травмування зерна
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ РИСУ

У рисових чеках Одеської та Херсонської областей розміщених на площі 11,0 тис. га протягом вегетаційного періоду 2021 року розвивались та шкодили спеціалізовані шкідники: **щитневий рачок, естерії, прибережна муха, рисовий комарик, ячмінний мінер, звичайна злакова попелиця**, із хвороб - листова та волотева форма **пірикуляріозу**.

Ракоподібні шкідники, зокрема **щитні** (*Triops cancriformis* Bosc) та **естерії** (*Leptestheria dahalacensis* Sars) пошкоджували рис в перші етапи його розвитку та значно впливали на густоту стояння рослин. Зрідження посівів, унаслідок живлення цими фітофагами корінцями молодих рослин, відбувається через неправильний водний режим під час сходів. За добу щитень пошкоджує від 5 до 17% пророслих насінин.

У Херсонській області **щитні** (*Triops cancriformis* Bosc) заселяли та пошкоджували сходи рису на початку першої декади червня, що на два тижні пізніше ніж минулого року. Їх середня чисельність була нижче минулорічних (40, макс. 60 екз на кв.м) показників і складала 30, макс. 40 екз. на кв.м і перевищувала ЕПШ (7-10 екз/м²) в 4-6 разів.



Щитень (Triops cancriformis Bosc)

Личинки **естерії** (*Leptestheria dahalacensis* Sars) відродились на другу – третю добу після затоплення чеків, на початку другої декади червня, що майже на місяць пізніше минулого року. Середня чисельність шкідника була нижче, ніж у минулому році і складала 90, макс. 100 екз. на кв.м, і перевищувала економічний поріг шкодочинності в два рази (ЕПШ - 50– 60 особин на кв.м). В Одеській області ракоподібних шкідників не виявлено.

Одним з найбільш чисельних та шкідливих видів серед класу комах є **рисовий комарик** (*Cricotopus silvestris* Fabr.) представник з ряду двокрилих *Diptera* родини хіромоніди, який на посівах рису розвивався у двох поколіннях і пошкоджував рис в період від фази проростання до кінця кушіння. Рисовому комарику притаманний сутінковий спосіб життя. У 2021 р. середня чисельність личинок фітофага в Херсонській області була вище минулого року і становила 11, макс. 27 екз. на рослину, відсоток пошкоджених рослин 1-1,5, що на рівні минулого року. В Одеській області середня чисельність фітофага була нижче минулого року і становила 0,5-1 екз. на рослину.



Рисовий комарик (Cricotopus silvestris Fabr.)



Личинка

У разі високої чисельності шкідника у фазу сходів - поява двох листків необхідно випускати воду з чеків і підсушувати їх упродовж 2-3 діб або знижувати рівень води так, щоб листя не торкалося поверхні води. Під час сходів - появи другого листка при чисельності імаго понад 30-40 екз. на 100 п.с. або пізніше, під час куціння, при чисельності 1 личинка на рослину - обприскування інсектицидами. Важливим заходом є ретельне планування чеків, запобігання застою води.

Прибережна муха (*Ephydra macellaria* Egg.) заселяла та пошкоджувала рис у Херсонській області від фази три справжніх листки до початку куціння, в Одеській від фази проростання до початку наливу зерна концентруючись, насамперед, біля країв чеків. У Херсонській області середня чисельність личинок прибережної мухи, як і минулі роки, була нижче ЕПШ у 3-10 рази і складала 4, макс. 13 екз. на кв.м. В Одеській області обліковували 0,6-2 екз. на кв.м.



Прибережна муха (Ephydra macellaria Egg.)



Личинка

Ячмінний мінер (*Hydrellia griseolla* Fallen) пошкоджував посіви рису від фази сходів до появи прапорцевого листка. Масове заселення відбулося у фазу куціння рослин, найбільш критичну для рису. В ареалі поширення середня чисельність личинок шкідника становила 1-2 екз. на рослину, що в два рази вище ЕПШ (0,5-1 екз. на рослину). Ними було пошкоджено до 2,8% рослин.

Звичайна злакова попелиця (*Schzaphis gramina* Rond.). В рисових чеках у Херсонській області чисельність звичайної злакової попелиці знаходилась вище минулого року, але в межах ЕПШ (10-15 особин на

рослину) та становила 8-12 екз на рослину, де вона пошкодила 1% рослин.

Багатоїдні шкідники не завдавали значної шкоди посівам рису. Проте на узбіччях доріг відмічали літ лучного метелика та італійського пруса, обмеження чисельності та шкідливості яких проводились на інших сільськогосподарських культурах у рисових сівозмінах.

У 2022 р., враховуючи вищесказане, в разі доброї перезимівлі зимуючих стадій шкідників рису, теплої погоди та дружньої весни, чисельність ракоподібних шкідників та представників двокрилих може зростати за умови порушення регламентів водного режиму в період отримання сходів, та збільшення площ з поверхневим способом сівби рису. Тому найбільшу увагу в системі захисту посівів від шкідників слід приділити саме періоду від сходів до фази кушіння рису.

Для обмеження чисельності шкідників слід дотримуватись сівозмін, знищувати бур'яни на валиках і берегах каналів та підсушувати чеки протягом 4-5 днів з інтервалом 8-12 днів до обробки гербіцидами, уникати нерівномірного затоплення і застою води в чеках.

Зниження шару води в період «плаваючих листків» (3-4 листки) до моменту відривання листових пластинок від поверхні води стримує розвиток і поширення рисового комарика та ячмінного мінера на 30-50%. При розробці схем сівозмін необхідно враховувати поширення і чисельність фітофагів, а також біологічні особливості окремих видів.

Пірикуляріоз (збудник гриб *Piricularia oryzae* Br.et Cav.). За даними Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту рису Національної академії аграрних наук України» у зв'язку з погодними умовами поточного року посів рису було розпочато у кінці третьої декади травня. Тому, коли були сприятливі умови для поширення пірикуляріозу посіви рису знаходились у фазі в якій унеможлиблюється розвиток хвороби. В Одеській області перші симптоми листової форми проявилась у липні місяці на 0,5% рослин за інтенсивності розвитку хвороби 0,3%. У Херсонській області в першій декаді серпня зниження температури повітря та висока вологість сприяли прояву пірикуляріозу. Листкова форма мала місце на 40% уражених рослин за інтенсивності розвитку хвороби 34%, волотева форма відмічалась у першій декаді вересня. Масовий прояв хвороби, а саме розвиток листової та волотевої форм відмічали у серпні-вересні. Хворобою було охоплено 40% рослин з інтенсивністю розвитку 27%. Цьому сприяли погодні умови, фаза розвитку станом на першу декаду серпня була початок викидання волоті.

У 2022 р. враховуючи здатність збудника до проявлення циклічності в епіфітотіях, слід звернути особливу увагу на те, що за появи сприятливих умов (температури повітря в межах 20-26°C, тривалість росяного періоду 10-12 годин, вологість повітря 90-95%) пірикуляріоз розвиватиметься в усіх зонах вирощування, зі значним збільшенням відсотку ураження рослин. Зменшення ризику захворювання рослин рису хворобами досягається за умови підбору стійкого сортового складу, дотримання технології вирощування культури, оптимальних норм висіву, доз добрив, проведення

своєчасного моніторингу хвороб та проведення профілактичних та лікувальних обробок.



Листова форма прояву хвороби



Волотева форма прояву хвороби

*Пірикуляріоз рису (збудник гриб *Piricularia oryzae* Br.et Cav.)*

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РИСУ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту рису НААН)

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення	Хімічні і біологічні засоби	
			Назви препаратів	Норма витрати л, кг/г, га
1	2	3	4	5
	Щитень, естерія, рисовий комарик, прбрежна муха, звичайна злакова попелиця	Вирівнювання поверхні ґрунту	-	Рівень +/-5 см.
Допосівний період	Пірикуляріоз фузаріоз	Протруювання насіння	Максим 025 FS, ТН Селест Топ 312,5 FS, ТН	1,5 2,0
Післяпосівний період	Щитень, естерія, рисовий комарик	Тимчасове зниження рівня води на (1-2 добу) за умови масової появи шкідників	-	Зниження рівня води до 0 позначки
	Щитень,	Обприскування	Карате Зеон 050 CS, СК	0,2

	естерія	посівів в I-II декаді травня		
	Рисовий комарик, ячмінний мінер, прибережна муха, звичайна злакова попелиця	Обприскування посівів в фазу 3-4 листка (кущення) у рослин рису	Карате Зеон 050 CS, СК Децис F-Люкс EC, KE	0,2 0,25-0,3
	Пірикуляріоз	Обприскування посівів в фазу повного кущення	Тілт 025 EC, KE Імпак К, КС Амістар Тріо 255 EC, KE Казумін 2А, РК, біопреп. Натіво 75 WG, ВГ Аканто плюс 28, КС Ріас 300 EC, KE	0,5 0,6-1,0 1,2 1,0-1,5 0,2-0,25 1,0 0,5-0,8
Викидання волоті – формування зерна	Пірикуляріоз, гельмінтоспоз, альтернаріоз	Обприскування посівів фунгіцидом в фазу викидання волоті	Тілт 025 EC, KE Імпак К, к.с. Амістар Тріо 255 EC к.е. Натіво 75 WG, ВГ Колосаль, KE	0,5 1,0 1,2 0,2-0,25 0,5-1,0
Збирання врожаю і післязбиральний період	Пірикуляріоз	Ретельне знищення післязбиральних решток (стерня, солома) в місцях прояву хвороби	-	-

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ГОРОХУ

Бульбочкові довгоносики (*Sitona lineatus* L.) після доброї перезимівлі (загибель взимку 1-18, макс. 28% у Сумській обл.) наприкінці квітня - на початку травня заселили сходи гороху за допорогової чисельності 0,3-5, макс. 8 екз. на кв.м в окремих господарствах Сумської області. У 2021 році чисельність фітофага в жодному з обстежених господарств не перевищила ЕПШ. Бульбочковими довгоносиками було пошкоджено 1-14% рослин, що значно нижче показників 2020 року. Порівняно з 2020 роком пошкодженість рослин фітофагом збільшилася з 5 до 12% у Кіровоградській області, а зниження чисельності у 2-6 разів зафіксовано у Херсонській, Вінницькій та Тернопільській областях – з 3 до 0,5-1,7 екз. на кв.м.



Бульбочковий довгоносик



Пошкодження гороху

Восени 2021 р. у місцях зимівлі виявлено 0,5-5, макс. 10-11 екз. на кв.м в осередках Київської, Сумської та Волинської областей, що є на рівні показників 2020 року (0,2-4 екз. на кв.м.). За сприятливих умов перезимівлі та теплої погоди навесні з достатньою кількістю опадів під час відродження і розвитку личинок можливий масовий розвиток фітофага та створення ним загрози пошкодження сходів гороху, особливо в осередках з підвищеною чисельністю.

Гороховий зерноїд (*Bruchus pisorum* L.) залишається найшкідливішим фітофагом у посівах гороху всіх ґрунтово-кліматичних зон. Загибель шкідника під час перезимівлі становила 2-40%, у Сумській області – 100% жуків. Заселення посівів розпочалось у фазу утворення пагонів, масове – під час бутонізації - на початку цвітіння, коли на 100 п.с. уловлювалось 2-6,8, макс. 20-24 жуків у Дніпропетровській та Тернопільській областях. Кількість яєць на кожному з 1-8 заселених бобів становила 1-3 шт.



Гороховий зерноїд



Пошкодження зерна

Зимуючий запас фітофага восени становив 1-6 екз. в 1 кг. Перевищення рівня ЕПШ (10 екз. в 1 кг) – 12-18 екз. в 1 кг відмічено у окремих партіях гороху у Хмельницькій та Волинській областях. У Сумській області рівень пошкодження зерна був найвищим і середня чисельність фітофага восени становила 8, макс. 42 екз. діапазуючих жуків в 1 кг.

У 2022 році масштаби розмноження зерноїда залежатимуть від того, як він перезимує в полі і скільки жуків потрапить на посіви з насіннєвим матеріалом у випадку не проведення фумігації. Рівень розвитку і розповсюдження брухуса у значній мірі визначатиметься також погодними умовами вегетації. Оптимальними умовами для живлення та розвитку фітофага є температура +24-26°C та помірна вологість повітря.

Висока чисельність горохового зерноїда в насіннєвому матеріалі, а також великий запас у природному середовищі дає підстави очікувати його істотної шкоди в посівах гороху 2022 року, особливо у разі невиконання захисних заходів до початку масового відкладання яєць самицями та відсутності фумігації заселеного зерна.

Горохова плодожерка (*Laspeyresia nigricana*) після перезимівлі

(загибель 2-30%) розвивалася за незначної чисельності. На пастку уловлювалось 1-2, макс. 5-6 особин плодожерки на добу в осередках Волинської, Черкаської та Рівненської областей. В Сумській області протягом вегетаційного сезону на посівах гороху фітофаг не був виявлений. Пошкодженість бобів була в межах 0,4-5, зерен – 0,3-4%, вищими ці показники були у Запорізькій та Черкаській областях, де гусеницями було пошкоджено 8-9% бобів. У бобах, заселених фітофагом, розвивалось у середньому 0,5-1,2, макс. 3 гусениці у Рівненській області.

Зимуючий запас плодожерки восени становив 0,2-3 гусениці в коконах на кв.м., що на рівні показників 2020 року (0,2-2 екз. на кв.м.).



Горохова плодожерка



Пошкодження гороху

У поточному році зростання чисельності фітофага не очікується. Але за доброї перезимівлі, теплої помірно вологої погоди під час льоту метеликів та відкладання яєць ймовірно осередкове підвищення чисельності та шкідливості горохової плодожерки, особливо у місцях з її підвищеним зимуючим запасом.

Гороховий комарик (*Contarinia pisi* Kieff.) був більш розповсюдженим, і на відміну від 2020 року, коли був виявлений лише у трьох областях (Київській, Дніпропетровській та Тернопільській), у 2021 році фітофага зафіксували у семи, а саме: у Київській, Дніпропетровській, Тернопільській, Черкаській, Херсонській, Миколаївській та Одеській областях. У посівах гороху вище зазначених областей він розвивався на посівах гороху протягом всього періоду вегетації, але за незначної кількості господарського значення не мав. На 100 п.с. уловлювалось: під час бутонізації 1-3, макс. 8 у Миколаївській обл.; цвітіння 1-5; наливу бобів 1-3, а пошкодженість коливалась: бутонів 0,1-1, квіток 0,1-1,5, бобів 0,1-1%, що було на рівні показників 2020 року. Кількість личинок на рослину становила 1-5, на бутон та квітку – 0,2-2, на біб – 0,6-3, що нижче показників позаминулого року.



Гороховий комарик та личинка

У поточному році відчутне збільшення цього фітофага у всіх зонах вирощування гороху малоімовірно, однак слід вести постійні спостереження за його розвитком, особливо у вище вказаних областях, де можуть виникнути осередки підвищеної чисельності за сприятливих умов для заляльковування личинок комарика (температура ґрунту до 9°C, вологість ґрунту не менше 12%).

Гороховий трипс (*Kakothrips robustus*) господарського значення не мав і був виявлений лише у Тернопільській та Черкаській областях. Площі заселення фітофагом у Черкаській області порівняно з 2020 роком збільшилися з 3 до 17%

На початку заселення гороховий трипс був виявлений на 0,4% рослин за чисельності 1 екз. на рослину. У фазу цвітіння ним було заселено 2-4% рослин з чисельністю 1,7 екз. на рослину. На 100 п.с. відловлювалось 3-5 екз. У фазу утворення бобів шкідник заселив 4-5,3% рослин, чисельність – 1,8 екз. на квітку. На початку фази дозрівання личинками трипсів було пошкоджено 1,9% бобів з чисельністю 1,1 екз. на біб. Осінніми обстеженнями в Тернопільській області виявлено, що зимуючий запас горохового трипса становить 0,3-1 екз. на кв.м.

У 2022 році загроза посівам гороху від горохового трипса малоімовірна, лише у вищезазначених областях за умов підвищеного температурного режиму під час бутонізації-утворення бобів та помірних опадах або їх дефіциті чисельність і шкідливість фітофага може зрости.

Горохова попелиця (*Acyrtosiphon pisum*) в умовах 2021 р. не мала інтенсивного розвитку і розвивалась за допорогової чисельності (250-300 екз. на 100 п.с.). У Херсонській, Полтавській, Тернопільській та Харківській областях виявлена на 100, у решті областей – на 2-30% обстежених площ гороху.

В Степу у фазу росту стебла на 100 п.с. уловлювалось 1-33; бутонізації – 4-57; цвітіння – 6-80; наливу зерна – 6-90, макс. у Дніпропетровській області відповідно до зазначених фаз 20-80; 57-200; 80-210; 60-120. В Лісостепу у фазу росту стебла на 100 п.с. уловлювалося 3-12, макс. 50 (Сумська обл.); бутонізації - 4-26, макс. 96 (Сумська обл.); цвітіння 2-115 та наливу зерна 4-59, макс. 150 екз. (Тернопільська обл.). У

Поліссі відповідно до зазначених фаз 3-20; 10-68; 14-52, та 10-40 особин фітофага на 100 п.с., що значно вище показників 2020 року (2-10; 4-8; 2-17, та 2-10 особин фітофага на 100 п.с.).



Горохова попелиця

На масовий розвиток і поширення популяції горохової попелиці впливали кліматичні фактори, застосування хімічних засобів, діяльність природних ентомофагів, паразитів, а також захворювання комах ентомофторозом. Співвідношення ентомофаг : попелиця коливалось в межах 1:3-1:50 (Степ), 1:6 - 1:100 (Лісостеп) та 1:22 – 1:60 (Полісся). У Херсонській області це співвідношення склало 1:2. Ураження ентомофторозом становило 1-6, а зараження паразитами 0,5-3, макс. 10% у Миколаївській області.

Осіннім обстеженням багаторічних трав (конюшини, люцерни) виявлено від 1 до 12, макс. 11-30 яєць горохової попелиці на прикореневих частинах стебел у Сумській та Волинській областях. У 2022 р. за сприятливих умов (температура повітря +18-22⁰С, вологість 60-80%) та доброї перезимівлі яєць існує ймовірність масового розмноження і шкідливості фітофага.

Кореневі гнилі (*Fusarium culmorum* Sacc., *Fusarium avenaceum* Rytrium., *Rhizoctonia*). В 2021 році хвороба розвивалась в усіх зонах вирощування культури. Перші ознаки ураження були відмічені на сходах гороху наприкінці квітня у Вінницькій, Житомирській, Івано-Франківській, Луганській, Миколаївській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Херсонській, Хмельницькій та Чернігівській областях, де на 2-11, макс. 25-50% обстежених площ було уражено від 0,5 до 4% рослин у слабкому ступені.

У фази бутонізації – цвітіння, за випадіння інтенсивних дощів та підвищеного температурного режиму, кореневі гнилі виявляли повсюди на 5-25, макс. 100% обстежених площ (Вінницька, Донецька, Житомирська, Київська, Сумська, Хмельницька обл.) за ураження 2-6, макс. 15% рослин у слабкому ступені.

Наростання розвитку хвороби проходило повільно і на кінець вегетації культури у фазі наливу бобів було уражено 6-10, макс. 17% рослин

у слабкому ступені. В окремих господарствах внаслідок порушення фізіолого-біохімічних процесів шкідливість корневих гнилей виявлялась у пригніченні росту уражених рослин, які формували дрібні боби і щупле, зморшкувате насіння.



Кореневі гнилі гороху

Беручи до уваги значний зимуючий запас інфекції у ґрунті, на рослинних рештках і насінні, за сприятливих погодних умов вегетації 2022 р. ймовірна значна ураженість посівів корневими гнилями правильна агротехніка вирощування культури, підбір сортів з підвищеною стійкістю до хвороби, сівба протруєним насінням в оптимальні строки і на задану глибину, своєчасні боронування сходів зменшують ризик поширення хвороби.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Peronospora pisi* Sydow.). У 2021 р. на початку вегетації гороху кліматичні умови були несприятливі для розвитку та поширення хвороби. Перші симптоми хвороби було відмічено в кінці травня, подекуди на початку червня переважно в лісостепових та поліських областях, де на 5-17, макс. 60% (Київська обл.) обстежених площ культури в слабкому ступені було охоплено від 1 до 6% рослин.



Несправжня борошниста роса (пероноспороз) гороху

Більш інтенсивною хвороба проявилась у фази цвітіння – дозрівання бобів у господарствах Волинської, Донецької, Житомирської, Луганській, Миколаївської, Рівненської, Сумської, Тернопільської, Херсонської, Черкаської та Чернігівської областей, де хвороба охопила 2-11, в осередках Київської до 25% рослин у слабкому ступені на 5-38, макс. 66% обстежених площ.

Враховуючи запас інфекції (ооспори гриба в рослинних рештках, грибниця і ооспори в насінні) в 2022 р. за сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, помірна середня температура +14-24°C, часті дощі, роси) слід очікувати розповсюдження хвороби й її розвиток на рослинах гороху в травні - червні, особливо в Лісостепу та Поліссі. У разі висіву зараженого насіння в ґрунт виростають дифузно уражені рослини, які можна виявити через 6-10 діб після сівби та зазвичай рослини гороху відмирають ще до початку формування бобів. Ефективними заходами захисту від пероноспорозу є: дотримання сівозміни, знезараження насіння, своєчасне обприскування посівів фунгіцидами, ретельне загортання післяжнивних решток у ґрунт, вирощування стійких сортів.

Аскохітози (блідо-плямистий аскохітоз, темно-плямистий аскохітоз, зливний аскохітоз) (*Ascochyta pisi* Lib., *Ascochyta pinodes* Jones., *Ascochyta pisicola* Sacc.). На початку вегетації погодні умови не сприяли розвитку аскохітозу, поширення хвороби відбувалося повільно. Перші ознаки хвороби відмічали з фази бутонізація-цвітіння гороху в усіх зонах вирощування культури на 2-35, макс. 50% обстежених площ, де було уражено 2-8, макс. 12 та 20% рослин у слабкому та середньому ступенях у Житомирській та Донецькій областях відповідно. В період наливу та під час дозрівання бобів гороху аскохітоз виявляли на 2-15% рослин. Ураженість бобів становила 3-5%.



Блідо-плямистий аскохітоз гороху

У 2022 р., зважаючи на наявний запас інфекції в ґрунті (тривалість життєздатності патогенна в ґрунті до 3–4 років), рослинних рештках, насінні (5 і більше років.) та за сприятливих кліматичних умов (поєднання

високої вологості повітря з оптимальною для хвороби температурою (+20–25°C) можливе значне поширення аскохітозу. Розповсюдженню захворювання в значній мірі сприяє пошкодження рослин бульбочковими довгоносіками та механічне травмування гороху. Проти аскохітозу ефективними заходами є вирощування стійких сортів, збір насіння з неуражених ділянок, ретельне їх очищення і завчасне протруєння, профілактичні хімічні обприскування насінневих ділянок дозволеними фунгіцидами.

Іржа (*Uromyces pisi* Schrot.). У господарствах Волинської, Дніпропетровської, Донецької, Миколаївської, Полтавської, Сумської, Харківської, Херсонської, Черкаської областей хвороба проявилась у фазі цвітіння-налив бобів. Так, на 5-45% обстежених площ було охоплено 1-7% рослин у слабкому ступені, що на рівні минулорічних показників.



Іржа гороху

Враховуючи достатній запас інфекції іржі на рослинних рештках гороху, на рештках молочаю, при високій відносній вологості повітря (90–100%), частих дощах, випаданні рясних рос у нічні години, температурі повітря в межах 20-25°C, надмірному вмісту азоту в ґрунті, в 2022 р. у кінці вегетації гороху, слід чекати інтенсивний розвиток хвороби починаючи з фази бутонізації на вегетативній масі та бобах гороху. Проти іржі основними заходами є впровадження у виробництво стійких сортів.

Сіра гниль (*Botrytis cinerea* Pers.). Перші симптоми ураження було відмічено в фазу наливу бобів, особливо в загущених посівах у господарствах Волинської, Миколаївської та Тернопільської областей на 2-8% обстежених площ за ураження від 1 до 10% рослин у слабкому ступені.

У 2022 р. за сприятливих для розвитку хвороби погодних умов (підвищена вологість, часті опади особливо під час збирання урожаю гороху), а також на загущених і полеглих посівах, враховуючи певний запас інфекції на насінні, рослинних рештках і в ґрунті у вищезазначених областях можливий розвиток хвороби на рівні минулого року. Обмеженню поширення та розвитку хвороби сприяє дотримання сівозміни, вирощування гороху після кращих попередників, ретельне очищення і завчасне протруєння насіння, знищення післяжнивних решток і виконання всіх інших агротехнічних заходів, які сприяють кращому росту і

розвитку рослин.



Осередково в господарствах Миколаївської області в посівах гороху було виявлено розвиток **борошнистої роси** (*Erysiphe communis* Grev. f. *pisi* Dietrich.). Хвороба охопила від 16 до 33% обстежених площ та 6-5% рослин у слабкому та середньому ступенях.



У 2022 р., за наявності оптимальних кліматичних умов, а саме підвищеної вологості та температури повітря, можливий розвиток борошнистої роси в центральних та південних областях. Обмеженню розповсюдження та інтенсивності розвитку борошнистої роси сприяють: дотримання сівозміни, просторової ізоляції між насінневими і товарними посівами гороху, оптимальні строки сівби і норми висіву, вирощування стійких сортів, збалансоване живлення, ретельне загортання пожнивних решток у ґрунт, за необхідності – застосування фунгіцидів.

Антракноз (*Colletotrichum pisi* Pat.) на рослинах гороху мав місце в Галицькому районі (присадибні ділянки) Івано-Франківської області від

фази бутонізація до наливу бобів. Інтенсивніше хвороба розвивалась в період наливу бобів, уразивши 3% рослин.



Антракноз гороху

Враховуючи запас інфекції в 2022 році за сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, часті дощі, роси при високому рівні рН 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.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного університету біоресурсів і природокористування України)

Строки проведення, фази розвитку рослин	Шкідливі організми, (пороги шкідливості)	Заходи захисту, норми застосування препаратів (л, кг/т; л, кг/га)
1	2	
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників	Дотримання сівозмін і вибір попередника, (повернення поля під горох через 4-5 років). Внесення збалансованих норм добрив. Підбір стійких районованих сортів. Передпосівна обробка ґрунту, сівба в оптимальні строки за температури

		ґрунт 2-4 °С
Сівба	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, біла та сіра гнилі, пліснявіння	Передпосівна обробка насіння максимумом 025 FS, ГН, 1 л/т; ПРОТЕКТОРОМ, КС, 1,5-1,8 л/т.
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв.м.)	Знищення кірки, культивування міжрядь. Обприскування одним із інсектицидів: карате зеон 050 CS, СК, 0,125 л/га; коннект 112,5 SC, КС, 0,4-0,5 л/га; та аналогами
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноід (2-3 жука на 10 п.с.), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 п.с. або 20% заселених рослин), гороховий трипс (2 екз. на квітку), горохова плодожерка, акацієва вогнівка (25-30 яєць на кв.м), гороховий комарик	Актара 25 WG, ВГ, 0,1 кг/га; альтекс, КЕ, 0,15-0,25 л/га; блискавка, КЕ, 0,15-0,165 л/га; децис f-люкс 25 EC, КЕ, 0,4-0,7 л/га; дуглас, КЕ, 1,0 л/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; том, КЕ, 0,15-0,25 л/га; фаскорд, КЕ, 0,1 л/га, фуфанон 570, КЕ, 0,5-1,2.
Утворення бобів	Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць: у співвідношенні 1:10
	Аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі (за перших ознак захворювання)	Обробка фунгіцидами: амістар екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га; мерпан, ВГ, 2-2,5 кг/га.
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників. Десикація посівів за побуріння 70-75% бобів	Обробка посівів у фазі пожовтіння нижніх бобів та за вологості зерна до 45%: реглоном супер 150 SL, РК, везувієм, РК, 2-3 кг/га (за 7 днів до збирання врожаю), клінік ікстрим, РК, 2-3 л/га;
Збирання врожаю	Комплекс шкідників	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки із здорових посівів
Після збирання врожаю	Комплекс шкідників і хвороб	Своєчасне післязбиральне лущення поля. Оранка гороховищ не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння
	Гороховий зерноід (більше 10 екз./1 кг)	Фумігація зерна селфос ПГ, 6-9 г/т; тофос, ПГ, 6 г/т.

*- забороняється вживання зеленого горошку.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОЇ

Сою залишається важливою високорентабельною сільськогосподарською культурою. Основним із факторів впливу на урожайність є шкідливі організми. Щороку фітофаги знижують її урожай на 12-30%, а за відсутності заходів захисту - на 50%.

Бульбочкові довгоносики (*Sitona lineatus* L., *Sitona .crinitus* Hrbst., інші). Мінлива зимова погода характеризувалась чергуванням змін теплих та холодних температур, зумовила нестійке промерзання ґрунту, що призвело до незначної загибелі личинок у період зимівлі. Заселення посівів сої шкідником відмічено у фазу сходів повсюдно за чисельності 0,5, макс. 4 екз. на кв.м на 5-30% обстежених площ (ЕПШ 8-15 екз. на кв.м. на початку розвитку сої), максимально у Черкаській, Сумська та Київській областях, пошкоджено 1-10% рослин. Чисельність імаго жуків у фазу бутонізації – дозрівання становила 0,5-4 екз. на кв.м. Ними було пошкоджено 2-11% рослин у Житомирській, Київській та Полтавській областях на 10-100% обстежених площ.



Бульбочковий довгоносик та личинка

У 2022 р. чисельність і шкодочинність бульбочкових довгоносиків очікується на рівні поточного року. В умовах відсутності дощів та за високих температур на початкових етапах вегетації сої, можливе осередкове підвищення чисельності та шкодочинності даного фітофага особливо у фазу сходів - 2-3 трійчастих листків. Інтенсивніше заселятимуться шкідником крайові смуги полів та межі забур'янених полів та лісосмуг. Шкідливість їх також залежатиме від строків сівби та зволоженості ґрунту.

Листогризучі совки ((совка-гамма (*Autographa gamma* L.) та бавовникова (*Helicoverpa armigera* Hb.)) заселяли сою від фази бутонізації до дозрівання бобів на 2-58% обстежених площ повсюди. Так, у Лісостепу зафіксували їх в середньому на 1-50, макс. 100% обстежених площ за чисельності в середньому 0,1-1 екз. на кв.м, пошкоджено 1-4, макс. 15% рослин. У Запорізькій, Чернівецькій, Тернопільській, Полтавській областях у фазу цвітіння-дозрівання зерна шкідника виявлено на 32-100% обстежених площ з чисельністю 0,5-4 екз. на кв.м, пошкоджено 3-15, макс. 22% рослин у Херсонській області. У 2022 р. на динаміку чисельності листогризучих совок впливатимуть умови перезимівлі, температурні

показники літа, наявність квітучої рослинності в період харчування метеликів. Вирішальне значення матиме високий рівень відносної вологості повітря. Збільшення площ під соєю сприяє прискореному заселенню посівів домінуючими шкідниками.

Заселення рослин сої павутинним кліщем (*Tetranychus urticae* Koch) розпочалося у фазу бутонізації у всіх зонах вирощування сої. В цей період шкідником було заселено 5-33% обстежених площ (Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Тернопільська, Миколаївська, Херсонська, Хмельницька, Чернівецька обл.) за чисельності 0,7-4 екз. на зелений листок, пошкоджено 1-4% рослин. У подальшому впродовж липня-серпня за переважно теплої, часом жаркої погоди тривало активне розмноження шкідника. У фазу цвітіння-формування бобів ним було заселено 2-12% площ (Вінницька, Закарпатська, Запорізька, Житомирська, Сумська, Тернопільська, Чернівецька, Черкаська обл.) за чисельності 1-2 екз. на зелений листок, пошкодженість рослин становила 2-4, макс. 5-14%. Підвищена шкідливість фітофага в посівах сої спостерігалась у фазу формування та дозрівання зерна. В даний період кліщем було заселено 60-100% площ (Запорізька, Полтавська Херсонська області), пошкоджено 8-25% рослин за чисельності 5,6-15, макс. 12-17 екз. на кв.м.



Павутинні кліщі

У 2022 р. інтенсивність заселення і розвиток павутинного кліща буде залежати від погодних умов у період вегетації (оптимальна температура 29-31°C, оптимальна вологість в межах 35-55%). Вирощування культури на зрошувальних землях стримуватиме розвиток фітофага. Сухе жарке літо сприятиме збільшенню чисельності та шкодочинності кліща. Глибока зяблева оранка, знищення бур'янів по краях полів знижує чисельність фітофага. На шкідливість фітофага впливатиме гідротермічний режим у літній період, якість і ефективність агротехнічних та інших заходів. Загибель зимуючих стадій шкідника відбувається в результаті їх ураження ентомопатогенами або паразитами, знищення хижаками.

Бобові попелиці (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) з'явилися на посівах сої у фази сходів - бутонізації. Шкідником було заселено 5-25% площ (Закарпатська, Вінницька, Івано-Франківська, Миколаївська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, інші обл.). Масово попелиці розвивались у фазу формування - дозрівання бобів сої, вони заселяли в цей час 50-100% площ (Житомирська, Запорізька, Полтавська обл.) пошкодивши 1,3-27% рослин.

Поширеність, і рівень заселення пошкодженості рослин сої попелицями у 2022 р. залежатимуть в першу чергу від вологості повітря та температурного режиму в період вегетації.



Бобові попелиці

Тютюновий трипс (*Thrips tabaci* Lind) виявляли у посівах сої з фази бутонізації до фази дозрівання на 5-55% у Херсонській, Полтавській, Івано-Франківській, Тернопільській, Чернівецькій, макс. 100% обстежених площ у Полтавській областях, за чисельності 0,7-6 екз. на кв.м, пошкоджено 1-4% рослин у Запорізькій області до 4-14% рослин.

За умов доброї перезимівлі шкідника та оптимальних умов для розвитку в вегетаційний період (помірно-волога погода), передбачається підвищена чисельність та шкідливість тютюнового трипса в посівах сої.

Клоп - люцерновий (*Adelphocoris lineolatus*) що є найбільш шкідливий на сої розвивався та шкодив переважно у Запорізькій, Кіровоградській, Львівській, Миколаївській, Рівненській, Тернопільській, Полтавській, Херсонській областях за чисельності 0,5-3, макс. 6 екз. на кв.м які пошкодили 0,6-10% рослин. Максимально заселено 100% площ у Запорізькій області при чисельності 0,5-1 екз. на рослину, пошкоджено рослин 5-11%. У 2022 р. кількість та рівень шкідливості клопа залежатиме від перезимівлі та гідротермічних умов у період вегетації. Сильніше будуть пошкоджуватись посіви, що межують з бобовими рослинами. Клопи особливо будуть небезпечні за сухої, спекотної погоди на ослаблених рослинах сої.

У 2021 р., лише у Полтавській, Тернопільській, Волинській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях на 3-10% обстежених площ сої **чортополохівкою (сонцевик будяковий)** (*Vanessa cardui* L.) за чисельності 0,3-2 гусениці на кв.м було пошкоджено рослин 0,1-2% рослин культури здебільшого на полях забур'янених осотом. Враховуючи достатній зимуючий запас, у 2022 р. за сприятливих погодно-кліматичних умов (теплої, помірно вологої погоди в період вегетації) та наявності квітучої рослинності в період харчування метеликів, можливе зростання чисельності чортополохівки у посівах сої. Зберігається можливість зміни пріоритетів живлення гусениць шкідника, тому шкідливість чортополохівки можлива не лише на посівах сої, але і інших сільськогосподарських культурах.



Чортполохівка імаго



Гусениця

Акацієва вогнівка (*Etiella zinckenella* Tr.) виявлена у фазу цвітіння – дозрівання переважно у Закарпатській, Запорізькій, Кіровоградській, Миколаївській, Тернопільській, Херсонській, Одеській, Черкаській областях на 4-20, макс. 100% обстежених площ (Запорізька обл.) за середньої чисельності 0,4-2 екз. на кв.м. Гусеницями фітофага було пошкоджено 0,8-12% рослин.



Акацієва вогнівка та гусениця

За умов доброї перезимівлі та відповідних гідротермічних показників весняного періоду 2022 р. ймовірно збільшення відсотка заселених фітофагом площ під соєю та пошкоджених рослин. Сильніше можуть пошкоджуватися посіви суміжні з люцернищами або посіви з іншими багаторічними бобовими.

У Херсонській області у період сходів на посівах сої завдавав шкоди **піщаний мідляк** (*Opatrum sabulosum* L). Фітофагом на 15% заселених площ за середньої чисельності 0,5 екз на кв.м було пошкоджено 2% рослин сої. Шкідливість і розвиток фітофага у 2022 р. прогнозується несуттєво, хоча подекуди при сприятливих умовах можливо виникатимуть вогнища їх підвищеної чисельності.

Паросткова муха (*Delia platura* Mg.) - поліфаг, виявлена у Рівненській області у період сходів сої на 120 га, де за середньої чисельності 3 екз на кв.м вона пошкодила 3% рослин сої.

У зв'язку з поступовим збільшенням посівних площ під соєю, і насиченням нею сівозмін, відбувається накопичення патогенної інфекції в ґрунті та розвиток хвороб. На прояв хвороб впливали порушення окремих технологічних елементів і особливо погода.



Фузаріоз сої

Фузаріоз (*Fusarium oxysporum* Schl.) в посівах сої спостерігали від фази сходів і до дозрівання. Прояву хвороби сприяла наявність ґрунтової та насінневої інфекції, а також достатнє зволоження ґрунту в досходовий період. Хворобу виявляли у Лісостепу на 7-80% обстежених площ, де було уражено 0,2-5% рослин за розвитку до 2%. На Поліссі хворобу виявили на 2-26% площ, де було уражено 2-5% рослин, за розвитку хвороби 0,2-1,6%. У Степу хворобу виявили на 7-24% площ, де було уражено 0,3-3% рослин сої за розвитку хвороби 0,4-2%.

В 2022 р. ураження рослин сої збудником фузаріозу прогнозується за умов вологої та прохолодної погоди, дії низьких температур при проростанні насіння, ґрунтових та повітряних посух у післясходовий період.

Кореневі гнилі. У різних фазах розвитку сої переважала **фузаріозна коренева гниль** (*Fusarium* sp.). Відмічали хворобу у Вінницькій, Волинській, Київській, Полтавській, Сумській, Тернопільській, Чернівецькій областях. Хвороба проявлялась з фази сходів до фази дозрівання на 1-3% обстежених площ за ураження 0,7-3,8% з інтенсивністю розвитку 1,3%.

В наступному році інтенсивність розвитку хвороби буде залежати від температурно-водного режиму ґрунту, рівня агротехніки, кондиційності насіння.



Кореневі гнилі

Антракноз (*Colletotrichum truncatum* Andrus et Moore) виявлено у фазу бутонізації-дозрівання в господарствах Вінницької, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Сумської та Херсонської областей

на площі (2-47%), поширеність хвороби 1-10%, розвиток 0,5-3%. У 2022 р. за достатнього зволоження під час вегетації поширення антракнозу буде повсюдним. Захворювання може призводити до зрідження сходів, зниження врожаю сої. Масовому розвитку хвороби сприятиме тепла дощова погода з оптимальною температурою 28-30°C.

Пероноспороз (*Peronospora manshurica* Sydow.) відмічали повсюди з фази бутонізації до фази дозрівання, виявлено хворобу на 4-40, макс. 45-63% площ у Закарпатській, Київській, Львівській та Вінницькій областях. Упродовж вегетації уражено було 3-10, макс. 12-25% рослин (Закарпатська, Київська обл.) з розвитком хвороби 0,1-4,5%. Наявного інфекційного запасу пероноспорозу достатньо для прояву хвороби у 2022 р., а рівень поширення та розвитку її залежатиме від погодних умов під час вегетації. Сприятливою є тепла погода 18...26°C, підвищена вологість повітря, пізні посіви та відсутність захисних заходів. Дотримуватись використання здорового посівного матеріалу, протруювання насіння, вирощування культури за високої агротехніки та оптимальної густоти стояння рослин, знищення післяжнивни решток.



Пероноспороз сої

Церкоспороз (*Cercospora daizu* Miura) проявився у Вінницькій, Херсонській, Полтавській, Львівській областях на 5-34, макс. 40% обстежених площ (Полтавська обл.). Цією хворобою було охоплено 0,5-17% рослин за розвитку хвороби 0,1-2%.

Септоріоз (*Septoria glycines* T. Henmi) спостерігали в посівах сої з фази бутонізації і до фази дозрівання у всіх зонах вирощування. На початковому етапі ураження хвороба охопила 2-6% площ за ураженості 0,4-5% рослин. Більш інтенсивніше хвороба проявилась у фазу формування бобів-дозрівання, нею було охоплено 5-32, макс. 64% площ (Київська обл.) ураженість рослин становила 2-10, макс. 15,5-25% (Київська, Черкаська обл.) розвиток хвороби 0,4-6%. Зважаючи на наявність джерела інфекції (заспореє зерно та рослинні рештки), можна з впевненістю спрогнозувати прояв та поширення септоріозу у 2022 р. Також сприятимуть прояву хвороби температура повітря 26-28°C і відносна вологість з частими опадами.

Аскохітоз (*Ascochyta sojaecola* Abramov) проявився повсюдно починаючи з фази бутонізації і до дозрівання. Тепла з помірними опадами погода, сприяла розвитку та поширенню хвороби. У Лісостепу хвороба

поширилась на 5-76% площ, ураженість 1-9, макс. 15% рослин (Київська обл.), розвиток хвороби був до 1%. У Степу хворобою охоплено 1-10% площ, уражено 1-7% рослин з розвитком хвороби 0,1-4%. На Поліссі аскохітоз охопив 1-17% площ з фази бутонізації до фази дозрівання, ураженість рослин становила 1-7%, за розвитку хвороби 0,4-4%. В 2022 р., беручи до уваги наявний зимуючий запас інфекції в насінні та рослинних рештках, за сприятливих погодних умов в період цвітіння-достигання, можна передбачати наростання ураженості посівів сої аскохітозом.



Аскохітоз сої

Іржу (*Uromyces sojae* Syd) виявляли у посівах сої у Кіровоградській, Миколаївській та Херсонській областях на 5-16% обстежених площ, 3-8% уражених рослин за розвитку хвороби 1-4,5%.

Біла гниль (склеротиніоз) (*Sclerotinia Libertiana* Fuck) виявлена у Львівській області на площі 96 га у фазу дозрівання бобів, де було уражено 1% рослин із розвитком хвороби 0,3%. В суху погоду викликає суху гниль, а у вологу - мокру. В результаті захворювання в'януть цілі рослини або окремі гілки. У сприятливі для розвитку хвороби роки, сильно уражені рослини гинуть. Насіння сої з наявністю склероціїв слід замінювати іншими, а якщо цього зробити не можна, то їх треба ретельно відсортувати.

Фітофтороз сої (*Phytophthora sojae* Kaufm. Et Gerd) хвороба виявлена у Львівській області у фазу сходів-бутонізації сої на площі 73 га. Уражених рослин було 3% з розвитком хвороби 0,8%.

Фітофтороз особливо небезпечний для сприятливих до хвороби сортів сої, більша частина рослин яких при захворюванні гине, а врожай може знижуватися до 50%. При виявленні фітофторозу на посівах сої слід ретельно виконати всі рекомендації і приписи, що стосуються карантинних об'єктів. У країнах, де поширене захворювання, ефективними заходами проти фітофторозу є дотримання сівозміни, видалення або заорювання післяжнивних залишків. Велике значення мають також своєчасний збір насіння з незаражених ділянок, їх протруєння та обприскування рослин фунгіцидами в період вегетації.

Погодні умови які склалися у фазу сходів сої в минулому році сприяли прояву **сім'ядольного бактеріозу** (бактерії з родів *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Erwinia*). Хвороба була виявлена лише у Полтавській області (50% уражених площ, хворобою було уражено до 3% рослин за розвитку хвороби 1%).

Враховуючи певний запас інфекції в насіннєвому матеріалі у 2022 р. **сім'ядольний бактеріоз** може проявитись за вирощування сої в монокультури, за умов прохолодної вологої погоди і ранніх строків посіву.

Бактеріальним опіком (*Pseudomonas glicinea Coerper*) посіви сої були уражені з фази бутонізації до фази дозрівання зерна. Хворобу виявлено у Київській, Тернопільській, Волинській, Львівській, Вінницькій, Херсонській, Рівненській, Сумській областях на площі 4-24, макс. 42% (Київська обл.) за ураження рослин 0,4-8, макс. 15% (Київська обл.), та розвитку хвороби 0,1-10,5%. У 2022 р. ураженість рослин бактеріозом буде залежати від кліматичних умов (тепла, дощова і волога погода сприятиме розвитку хвороби). Прохолодна весна з опадами сприятиме інтенсивному розвитку хвороби.

Вірусні хвороби, зокрема **жовту** (*Bean yellow mosaic virus*) і **зморшкувату мозаїку** (*Bean wrinkle mosaic virus*) було відмічено у Полтавській, Чернівецькій, Тернопільській областях на 6-22% обстежених площ за ураженості рослин 1,1-3%. У 2022 р., очікується зараження рослин вірусними і мікоплазмовими хворобами за умов помірно-теплої з достатньою вологістю погоди, високої активності сисних комах-переносників інфекції і забур'яненості посівів сої.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації ННЦ «Інститут землеробства НААНУ»)

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Зміст заходів, назви та норми витрат препаратів (кг, л/т; кг, л/га)
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії: а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі б) насіннєва інфекція: пероноспороз, церкоспороз, фомопсису, септоріоз, аскохітоз, бактеріози та ін.	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшника через наявність спільних шкідливих організмів. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту. Оптимальні дози добрив. Підбір відповідних зареєстрованих сортів в даній зоні вирощування культури. Протруювання насіння препаратами: Редіго М 120 FS, ТН, 0,8-1,0 л/т; Ранкона 450 ТН, 53,1-79,7 мл/т; Віал Траст, КС (0,4-0,5 л/т); Авідо, ТН (0,5-1л/т).

Сівба	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насінням у прогрітій до 10-12° С ґрунт. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами: бором і молібденом (40-50 г на гектарну норму насіння). Сіють рядковим (міжряддя 15 см) способом на глибину 3-5 см 500-700 тис. схожих насінин на 1га. У зріджених 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 культиваціями. Перед посівом, до або по сходах сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди (див. відповідний розділ)
2-6 листочків	Пероноспороз, церкоспороз, бульбочкові довгоносики (8-15 жуків на кв. м), люцерновий клоп (2-5 екз. на рослину), попелиці (250-300 екз. на 10 п. с.)	Видалення дифузно уражених рослин з насінневих посівів. Обприскування посівів препаратом Мовенто 100 SC, КС - 0,7-1 л/га. На насінневих посівах обприскування проводити відразу після виявлення сисних шкідників для запобігання поширення вірусної інфекції
Бутонізація-цвітіння	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз, церкоспороз, бактеріози (розвиток аскохітозу – 2-3%, інших хвороб 4-5%)	При виявленні перших ознак хвороб на насінницьких посівах рекомендується проводити обробку рослин розчинами дозволених фунгіцидів Алльет 80, WP, ЗП – 1,5-2л/га, Амістар Голд 250 SC, КС – 0,5-1л/га, Авідо, ТН 0,5-1 л/га; Евіто Т, КС 0,5-1л/га; Спіріт, КС – 0,3-0,7 л/га.
	фомопсис, біла та сіра гнилі	Обприскування в період вегетації препаратами Пропульс 250, SE, SE., 0,8-1л/га, Фокс 325 SC, КС., 0,4-0,6 л/га. .
	Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насінневих посівів. При заселенні рослин сисними комахами (попелиці 250-300 екз. на 10 помахів сачка ін..) проводити обприскування посівів препаратом Бі -58 новий, к.е., 0,5-1л/га.
	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці на кв.м), листогризучі совки (1-3 екз. на кв.м), лучний метелик (4-5 екз. на кв.м), тютюновий трипс (10-15 екз. на рослину)	Обприскування препаратами: Пірінекс Супер, KE, - 0,75-1,25 л/га; Драгун, KE - 0,8-1,2 л/га.

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 врожаю Раундапом Макс, РК, в.р., 2,4 л/га
Після збирання врожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищають, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури до 10°C.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ

Бульбочкові довгоносики (*Sitona lineatus* L.), як і в минулих роках, завдавали пошкоджень в областях, традиційних для вирощування люцерни, переважно у Лісостепу і Степу. Так, середня чисельність шкідника в період відростання цієї культури після першого укусу становила 2-7, макс. 12 екз. (Сумська обл.) на 100 п.с., у відповідну фазу після II-го укусу 4-6 екз. на 100 п.с. За масової бутонізації, середня чисельність фітофага на полях після I-го укусу зросла до 9-16 екз. (Вінницька, Сумська обл.) на 100 п.с., а після другого – до 5-11 екз. на 100 п.с. Під час цвітіння люцерни чисельність бульбочкових довгоносиків істотно не відрізнялась в залежності від укусу та становила 5-20 та 3-12 екз. на 100 п.с. (Вінницька обл.), а під час дозрівання бобів – 4-6, макс. 23 екз. на 100 п.с.



Бульбочковий довгоносик



личинка довгоносика

У 2022 р. розвиток шкідника слід очікувати в межах середньобогаторічних показників, проте за доброї перезимівлі й сприятливих погодних умов весни, вологої погоди у травні-червні, можливе осередкове зростання їх чисельності та загроза посівам по всій зоні вирощування.

Листкові люцернові довгоносики – фітономуси (*Phytonomus transsylvanicus*), у період відростання культури після першого укусу, були виявлені майже скрізь, де вирощувалася люцерна, за середньої чисельності 1-4 екз. на 100 п.с. Під час відростання культури після другого укусу ситуація з фітономусами істотно не змінилася – 2-3 екз. на 100 п.с. У фазу

масової бутонізації, на посівах після I-го і II укосу відмічалось зростання середньої чисельності довгоносика до 5-8 екз. на 100 п.с. особливо у Луганській та Миколаївській, Сумській областях.



Листковий люцерновий довгоносик та личинка

У 2022 р. листові люцернові довгоносики, за доброї перезимівлі та сприятливої теплої погоди навесні, можуть масово розвиватися на насіннєвій люцерні першого укосу і весняних посівах культури, що розміщені поблизу старих плантацій.

Клопи-сліпняки (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.) заселяли посіви люцерни по усій зоні її вирощування. При відростанні культури після I-го укосу, їх чисельність становила 1-5 екз. на 100 п.с., а після II-го укосу – зросла до 2-7 екз. на 100 п.с. У фазу масової бутонізації середня чисельність шкідника на полях після I-го укосу – збільшилась в середньому до 5-8 екз. на 100 п.с., Найвища чисельність була у Рівненській та Полтавській областях відповідно 12 і 25 екз. на 100 п.с. Після II-го укосу чисельність клопів-сліпняків дещо знизилася і становила 4-6 екз. на 100 п.с. Під час фази цвітіння середня чисельність шкідника, незалежно від укосу, мала тенденцію до зростання і становила 7-10, макс. 15 екз. на 100 п.с. у Полтавській області. У період дозрівання бобів було відмічено незначний спад чисельності – до 3-6 екз. на 100 п.с. відповідно укосам. Загалом чисельність і шкідливість фітофага в обох укосах була меншою зв минулорічну.

У 2022 р. у переважній більшості областей, де вирощували люцерну, середня чисельність цих фітофагів не перевищувала порогову (ЕПШ – 15-20 екз. на 100 п.с.). За доброї перезимівлі шкідника, та подальшої теплої погоди влітку, можливі економічно-відчутні пошкодження клопами люцерни, особливо в Лісостепу та Поліссі.

У Лісостепу в період бутонізації II укосу відмічалась шкідливість **попелиці** (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) у посівах насіннєвої люцерни, якої потрапляло 20-35, макс. 53 екз. на 100 п.с. у Вінницькій області (менше ніж у 2020 р.). Чисельність сисних фітофагів значною мірою залежала від погодних умов та діяльності ентомофагів. Останніх скрізь в I укосі

вловлювалось 1-6, макс. 10 екз. на 100 п.с. (Донецька обл.) та 2-9 екз. на 100 п.с. у II укосі люцерни. Сприятимуть поширенню попелиць помірно тепла, жарка погода без зливових опадів.

Шкідливість **люцернової совки** (*Chloridea dipsacea* L.) та інших листогризучих совок обліковували упродовж двох укосів у Дніпропетровській, Донецькій, Київській, Миколаївській, Полтавській, Одеській, Рівненській та Чернігівській областях. Упродовж бутонізацій-цвітіння вловлювалось 1-5 екз. на 100 п.с. У вогнищах розвитку фітофаг за чисельності 0,5-3 екз. на кв.м пошкодив 2-5% рослин (Миколаївська обл.). За доброї перезимівлі та за сприятливих погодних умов (тепла з періодичними опадами) можливе більше поширення і шкідливість совок.



Люцерновий клоп



Сліпняк польовий



Люцернова товстонижка



Люцерновий жовтий насіннід

Крім перерахованих вище шкідників, у 2021 р. посіви люцерни пошкоджували **люцерновий жовтий насіннід** (*Tychius flavus* Berck.), **люцернова товстонижка** (*Bruchophagus roddi* Guss.) та інші, які можуть становити загрозу посівам культури поточного року за сприятливих погодних умов, особливо на полях з беззмінним вирощуванням трав протягом декількох років.

Бура плямистість люцерни (*Pseudopeziza medica-ginis* Sacc.) була розповсюджена в Степу, Лісостепу та у Житомирській, Рівненській і Чернігівській областях Поліссі, особливо на насінневих посівах люцерни.

Перезимівля збудника хвороби на уражених рослинних рештках пройшла задовільно, при сприятливих умовах у фенофазу бутонізації ураженими були 1-5, макс. 10% рослин (Рівненська обл.) з розвитком хвороби 0,1-2,5% на 2-50% обстежених площ.

У фенофазі цвітіння на 7-60, макс. 75% обстежених площ було охоплено 4-10, макс. 25-28% рослин (Донецька, Рівненська обл.) за розвитку хвороби 0,5-5, макс. 8%. Наприкінці вегетації на 10-80% обстежених площ на посівах люцерни було уражено 4-15% рослин із розвитком хвороби 1-5, макс. 8%.



Бура плямистість люцерни



Іржа люцерни

Враховуючи великий запас інфекції на рослинних рештках, у 2022 р., за наявності вологої погоди, середньодобовій температурі повітря +14,9+16°C, вологості повітря 64-70% і ГТК 1,6-1,8, буде спостерігатись збільшення ураженості люцерни збудником хвороби в період всієї вегетації культури, особливо при створенні мікроклімату, насамперед у загущених посівах люцерни.

Іржу (*Uromyces striatus* Schroeter) виявляли у фазу бутонізація-цвітіння в Сумській та Черкаській областях на 2-10% обстежених площ, де було охоплено від 1 до 6% рослин із розвитком хвороби 1-4%. У 2022 р., враховуючи певний запас інфекції іржі в природному середовищі, за помірно теплої й вологої погоди в період вегетації, ймовірно очікувати ураження насінневих ділянок люцерни на рівні минулого року, особливо в посівах 3-4 років використання.

Борошнисту росу (*Erysiphe communis* Grev., f. *medicaginis*.) виявляли у Черкаській області з фази бутонізації до формування бобів на 1-5% рослин із розвитком хвороби 0,5-3%. У Миколаївській області перед збиранням врожаю хворобою було уражено до 15% рослин із розвитком хвороби 10%.

Аскохітоз (*Phoma medicaginis* Malbr. & Roum. var. *medicaginis*.) Хвороба мала переважне розповсюдження у насінниках другого і третього років використання. Під час бутонізації люцерни симптоми аскохітозу були

зафіксовані на 2-10% обстежених площ при слабкому ураженні рослин 2%. У фазу цвітіння-наливу бобів аскохітозом було уражено від 5 до 15% рослин (Вінницька, Донецька, Миколаївська, Сумська, Херсонська, Черкаська обл.), за розвитку хвороби 1-5%.

Розвиток пероноспорозу (несправжня борошніста роса) (збудник – *Peronospora aestivalis* Syd) відмічали на 10-16% обстежених площ у Дніпропетровській, Сумській та Херсонській областях, де було уражено 1-5% рослин з розвитком хвороби до 3%.

У 2022 р., враховуючи певний запас інфекції вищезазначених хвороб у природному середовищі, за помірно теплої та вологої погоди упродовж вегетації, ймовірно очікувати ураження насіннєвих ділянок люцерни на рівні минулого року, особливо в посівах другого і третього років використання.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ НАСІННЄВОЇ ЛЮЦЕРНИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного університету біоресурсів і
природокористування України)

1	2	3
Фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Технологічні операції (заходи)
У рік сівби		
Допосівний період	Ґрунтові шкідники (дротяники, несправжні дротяники), гусениці підгризаючих совок, збудники хвороб, бур'яни	Дворазове лушення стерні попередника, внесення добрив – фосфорних та калійних, відвальний або безвідвальний обробіток ґрунту, передпосівна його підготовка – вирівнювання поля, культивування на глибину висіву насіння (2-3 см) з одночасним боронуванням, коткуванням. Скарифікація, протруювання насіння дозволеними препаратами. Обробка насіння мікроелементами (борна кислота, 0,4-0,5 кг/т, інші)
Сівба	—’—	Запровадження широкорядних (45-70 см), безпокровних посівів: норма висіву 1-1,5 млн. насінин на га (2-2,5 кг/га). За ранньовесняної сівби обов'язкове внесення в ґрунт гербіцидів до сівби з негайним загортанням (розділ «Основні види бур'янів...»)
До сходів – сходи	Жуки довгоносиків (ЕПШ 5-8 екз. на кв.м), гусениці підгризаючих совок, бур'яни	Знищення кірки до сходів, обприскування актелліком, 500 ЕС, КЕ 1-1,5 л/га та іншими препаратами. Боротьба з бур'янами: культивування міжрядь на початку сходів, внесення гербіцидів (розділ «Основні види бур'янів...»)
Стеблування	Комплекс комах-	Підкіс рослин у фазі бутонізації за

- бутонізація	фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз не пізніше, як за 3-4 тижні до перших заморозків
Другий і наступні роки		
До та під час відростання	Люцерновий квітковий комарик (пупарії), лялечки підгризаючих та листогризучих совок і п'ядунів, жуки жовтого тихіуса, яйця клопів та ін. шкідники; бур'яни	Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щільування, долотування та міжрядний обробіток на глибину 8-10 см
Бутонізація	Жуки і личинки довгоносиків, гусениці совок і п'ядунів, попелиці, клопи; бур'яни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укусу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння
Стеблуння - бутонізація після підкошу	Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листогризучих совок, клопи, попелиці, товстонижки, комарики та інші шкідники: бур'яни. ЕПШ: фітономуса (жуків 5-8 на кв.м, личинок 20-30 екз. на 100 п.с.), жовтого тихіуса 20-30 жуків, гусениць совок 8-10 екз. на кв.м, клопів сліпняків 15-20, люцернової товстонижки 20-25, попелиць 500-600 екз. на 100 помахів сачком	Долотування загущених посівів, регулярні міжрядні культивації до повного змикання рядків, боротьба з повитицею, обприскування через 7-10 днів після підкошу чи вогнищ аміачною селітрою. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами: актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га, інші. Одночасно з інсектицидами застосовують мікроелементи (борна кислота, молібдат амонію 0,3-0,6 кг/га)
Цвітіння	Лускокрилі комахи-фітофаги	На початку відкладання яєць совками випускають трихограму (100-150 тис. особин на га), а в період масового відкладання (через 7-8 днів) випуск трихограми повторюють. Використання природних запилювачів домашніх бджіл
Формування – дозрівання бобів	Гусінь совок і п'ядунів (ЕПШ 3-5 екз. на кв.м), товстонижки, клопи, попелиця, інші	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ вказаними вище інсектицидами. За побуріння 85-90% бобів десикація реглоном супер 150 SL, РК, 3 л/га, своєчасний збір урожаю насіння

Після збирання врожаю	Ґрунтові та ґрунтозаселяючі комахи - фітофаги, мишоподібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щільвання, внесення мінеральних добрив, боротьба з мишоподібними гризунами дозволеними родентицидами
-----------------------	---	---

ШКІДНИКИ КОНЮШИНИ

Конюшинові насіннеїди-апіони в 2021 році пошкоджували посіви конюшини повсюдно в районах вирощування культури, з початку вегетації культури. Холодна і затяжна весна не сприяла активному заселенню насіннеїдами посівів конюшини. У фазі відростання рослин першого укосу нараховували в середньому 1-4 жуків на 100 п.с. (Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська обл.), макс. 9 екз. на 100 п.с. (Сумська обл.), за такої щільності жуків шкода, яку завдавали насіннеїди на посівах, була відчутною, але меншою ніж минулого року.



Конюшиновий насіннеїд-апіон

В період масового цвітіння конюшини чисельність насіннеїдів-апіонів, як і в попередні роки, переважно була найвищою і становила в середньому від 4-9 жуків на 100 п.с. (Київська, Сумська обл.). У фазі дозрівання бобів чисельність насіннеїдів становила в середньому 6 жуків на 100 п.с. (Житомирська, Сумська обл.).

За такої чисельності шкідника заселеність головок конюшини, в період їх повного побуріння, личинками насіннеїдів-апіонів складала від 2-8% до 13-20% (Донецька, Житомирська обл.) за середньої чисельності 1-2 личинок на пошкоджене суцвіття.

На відростаючій конюшині другого укосу, після скошування на фуражні цілі травостою першого укосу, чисельність насіннеїдів-апіонів була дещо більш високою, порівняно з першим укосом, і становила 2-7 жуків на 100 п.с. (Вінницька, Житомирська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.). У період масової бутонізації та на початку цвітіння конюшини другого укосу обліковували від 6-10 жуків на 100 п.с. (Житомирська, Івано-Франківська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Чернігівська обл.). У фазі дозрівання бобів чисельність насіннеїдів становила в середньому 8-13 жуків на 100 п.с.

(Сумська, Тернопільська, Чернігівська обл.).

Заселеність головок конюшини другого укосу, за їх повного побуріння, личинками насіннеїдів-апіонів становила від 5-12% (Івано-Франківська, Рівненська, Полтавська, Сумська, Чернігівська обл.), до 18-25% Донецькій, Житомирській обл.), за середньої чисельності 1-1,6 личинок на пошкоджене суцвіття.

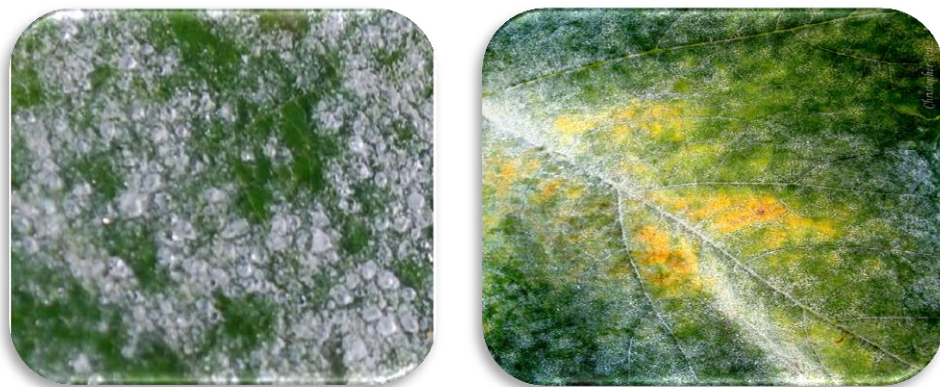
В періоди без інтенсивних опадів 6-10% рослин (Житомирська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.) насінників конюшини як першого, так і другого укосів, пошкоджували сисні шкідники – **клопи-сліпняки** (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.), **трипси** (*Thrips tabaci*) та **горохова попелиця** (*Acyrtosiphon pisum* Harr.). Найбільша чисельність сисних шкідників 40-78 екз. на 100 п.с. вловлювалась упродовж цвітіння 2 укосу в Сумській та Тернопільській областях. У Львівській області 3% конюшини другого укосу було пошкоджено **лучним метеликом** за чисельності 1-2 екз. на кв.м.

В 2022 році насіннеїди-апіони будуть найбільш масовими та шкодочинними фітофагами насінневої конюшини у всій зоні її вирощування. Для зниження втрат урожаю від насіннеїдів-апіонів та інших шкідників на насіння слід використовувати другий укіс травостою конюшини, а перший – скошувати на фуражні цілі у фазі бутонізації культури.

За перевищення ЕПШ слід проводити обприскування насінників під час бутонізації проти комплексу шкідників (насіннеїди-апіони, клопи-сліпняки, трипси, попелиці та ін.) одним з дозволених до використання інсектицидів (див. «Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні»).

Кореневі гнилі (фузаріоз) конюшини (*Fusarium* Link.) виявлено в осередках Тернопільської області після відновлення вегетації, де на 26% обстежених площ було охоплено 3,2% рослин. Хвороба проявилась біля основи стебла у вигляді побуріння тканини, надалі протягом вегетації культури відмічали в'янення та загибель уражених рослин. У 2021 р. розвиток фузаріозу на коренях конюшини можливий при несприятливій перезимівлі культури, на посівах трав тривалого строку використання.

Борошниста роса конюшини (*Erysiphe communis* Grev, f. *trifolii* Rabenh.) Перші прояви борошнистої роси було відмічено в другій половині травня на конюшині першого укосу. У фазі бутонізація – формування бобів за встановлення сприятливих погодних умов для розвитку хвороби на 12-50% обстежених площ кількість уражених рослин становила 2-16 (Волинська, Житомирська, Львівська, Рівненська, Сумська, Чернігівська обл.), макс. 22% (Тернопільська обл.) із розвитком хвороби 0,4-3,5, макс. 6%.



Борошниста роса на конюшині

Антракноз конюшини (*Colletotrichum trifolii* Bain et Essary). У 2021 році у господарствах Волинської, Житомирської, Рівненської, Сумської та Тернопільської областей перші симптоми хвороби проявились у посівах конюшини першого укосу в період бутонізації, проте розвиток хвороби був слабким. На посівах конюшини другого укосу, наростання ураженості хворобою відмічено після дощів, що пройшли в період відростання конюшини. У фазі бутонізація – формування бобів кількість уражених рослин становило 4-15, макс. 20% за розвитку хвороби 0,4-3,5%. **Аскохітоз конюшини** (*Ascochyta trifolii* Bond. et Trus.) було виявлено в Пустомитівському районі Львівської області у фазу бутонізації за ураження 3-4% рослин.

У 2022 р., враховуючи запас інфекції на рослинних рештках, і за настання середньодобової температури повітря 15-16°C, вологості в межах 64-70% і ГТК 1,6-1,8 багаторічні бобові трави уражуватимуть збудники хвороб впродовж вегетації, особливо при створенні мікроклімату в загущених посівах і на посівах другого і третього року користування травами. Появі борошнистої роси сприятиме суха спекотна погода вдень та прохолодна вночі, антракнозом будуть уражуватись загущені посіви, розміщені на кислих ґрунтах, за вологої погоди з рясними росами, короткочасними дощами і низькою температурою повітря. Оптимальними умовами розвитку плямистостей буде висока вологість і помірна температура повітря.

Заходи захисту конюшини:

- правильні сівозміна, обробка і підготовка ґрунту;
- протруєння насіння ;
- ранньовесняне боронування в 2 сліди з видаленням з поля та спалювання решток відмерлих рослин;
- раннє скошування на сіно і вивезення з полів сильно уражених та пошкоджених трав;
- у насінниках перший укіс у фазі бутонізації рослин використовують на фураж;

- обприскування під час бутонізації другого укосу за чисельності насіннеїдів-апіонів 12, клопів сліпняків 7 екз. на 100 п.с., інших шкідників одним з інсектицидів: актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га чи іншими.
- у разі побуріння 75-80% головок конюшини обприскування насінневих ділянок реглоном ейр 200 SL, РК 3-4 л/га, збирання врожаю через 5-7 днів;
- своєчасне збирання з полів скошених трав, зокрема обмолот насінників;
- оперативне очищення, сушіння, правильне зберігання насіння, боротьба з шкідниками запасів у складських приміщеннях дозволеними препаратами на основі діючої речовини фосфід алюмінію.

ХВОРОБИ КОРМОВИХ ЛЮПИНІВ

Для використання кормових люпинів відкриваються нові перспективи. Як відомо, серед зернових бобових культур це найкращий азотфіксатор. Завдяки взаємно корисному симбіозу з бульбочковими бактеріями кожний гектар його посіву накопичує 40-50 т органічної маси, в якій міститься 200-250 кг азоту. Заорювання на добриво зеленої маси люпину майже рівнозначне внесенню в ґрунт гною.

Варто відмітити, що в останні роки спостерігається зміна погодних умов, пов'язана з глобальним потеплінням і створюються посушливі умови в першу половину вегетації, несприятливі для розвитку антракнозу і інших хвороб наземної частини рослин люпину. Фітопатогенний комплекс кормових люпинів залишається стабільним. Головними хворобами, що являють загрозу посівам є антракноз, фузаріоз, вірусна вузьколистість.

Антракноз. Збудник гриб *Colletotrichum gloeosporioides*, завезений в Україну в 1983 році. Уражує люпини жовтий, білий і вузьколистий, які використовуються у виробництві. Підвищеним і основним джерелом інфекції антракнозу є заражене насіння. Гриб переходить на насіння з уражених бобів ще в полі або під час молотби, коли спори з уражених органів рослини осідають на вимолочуване насіння. Джерелом інфекції можуть бути і рештки уражених рослин, що залишаються на полі.

При висіві зараженого насіння частина його гине в ґрунті. З слабо інфікованих насінин виростають сходи, на сім'ядолях яких можна помітити вдавнені коричневі плями – осередки хвороби. Утворювані тут спори з краплинами дощу розповсюджуються на сусідні рослини. З цього часу в ростучих заражених рослинах гриб поширюється вгору в стеблах, черешках листків і новоутворених бобах. В місцях ураження утворюються плями, що перетворюються з часом в глибокі виразки, заповнені драглистою масою спороношення гриба коричневого кольору. Установлено, що епіфітотія антракнозу на люпинах настає, коли в травні-червні коефіцієнт зволоження (КЗ) перевищує 1,2, а гідротермічний коефіцієнт (ГТК) досягає 2,7 і вище.



Прояв антракнозу на люпині

Веgetаційний період минулого року був несприятливим для розвитку антракнозу. В селекційних розсадниках ННЦ «Інститут землеробства НААН» ураження відмічалось тільки на окремих сприйнятливих зразках.

В 2022 році можливий прояв антракнозу за наявності вологої погоди і використанні на посів зараженого насіння.

Фузаріоз. Поширені два типи фузаріозного зараження рослин: **фузаріозне в'янення** (збудник *Fusarium oxysporum* var. *orthoceras*) і **фузаріозна коренева гниль** (*F. avenaceum*). Джерелом інфекції може бути заражене насіння і ґрунт. Перші зів'ялі рослини з'являються у фазі розетки у люпину жовтого, масове ураження у всіх видів настає в період бутонізації і цвітіння. Коренева гниль проявляється на люпинах протягом всього періоду вегетації. При наявності інфекції сприяє розвитку фузаріозу часта зміна посушливих і вологих періодів під час вегетації.

В ННЦ «Інститут землеробства НААН» і в інших наукових установах створені і включені в «Реєстр сортів рослин України» сорти люпинів, стійкі до фузаріозного в'янення, які у виробничих умовах практично не уражуються цією хворобою. В 2022 р. потрібно висівати тільки стійкі сорти.

Вірусна вузьколистість в минулому році відмічалася на сортах жовтого і інших видів люпину. В уражених рослин спостерігалась деформація листових пластин, відставання рослин в рості, обсіпання зав'язі і новоутворених бобів, що призводить до зниження насінневої продуктивності. Розповсюджують збудник хвороби – вірус жовтої мозаїки квасолі (ВЖМК) в період вегетації попелиці. Зберігається вірус в інфікованому насінні.

Погодні умови минулого року були сприятливими для розмноження попелиць і поширення інфекції. У нестійких зразків люпинів в селекційних розсадниках поширеність хвороби досягала 20%.

В 2022 р. варто очікувати поширення вірусної вузьколистості на рівні минулих років. Необхідно передбачити обробіток посіву проти попелиць і інших сисних комах.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЛЮПИНІВ ВІД ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ

(Рекомендації ННЦ “Інститут землеробства НААН”)

Строк проведення	Хвороби	Заходи, назви, норми витрати препаратів (кг/т, л/га)
1	2	3
Допосівний період	Основні хвороби (антракноз, фузаріоз, вірусна вузьколистість і інші)	Розміщення люпину жовтого, білого і вузьколистого в сівозміні з поверненням на попереднє місце не раніше, як через 2-3 роки, а для сприйнятливих до фузаріозу сортів – 5-6 років. Внесення під люпин, зокрема білий, фосфорних і калійних добрив, мікроелементів відповідно до вимог технології. Використання для посіву кондиційного насіння фузаріозостійких сортів люпинів, внесених до Реєстру сортів рослин України: Бурштин, Прогресивний, Агат Полісся, Володимир, Вересневий, Діста, Чабанський, Серпневий, Зірковий, Пелікан
	Антракноз, фузаріоз, пліснявіння насіння	Протруювання насіння суспензією Фундазолу, з.п., 3 кг + 5-10 л води на 1 т насіння і нітрагінізація (0,2 кг нітрагіну на одну гектарну норму насіння)
Сівба	Антракноз, іржа, борошниста роса, вірусна вузьколистість	Сівба в оптимально ранні строки. На насінниках – ширококорядно
Бутонізація-зав’язування бобів	Попелиці - переносники вірусів (поява колоній в насінневих посівах), стеблова мінуюча муха	Обприскування насінневих посівів інсектицидами - крайових смуг, вибірково чи суцільне дозволеними інсектицидами
Збирання врожаю	Антракноз, бура плямистість, фузаріоз, сіра гниль	Збирання врожаю в період дозрівання бобів, в першу чергу з ділянок найменш уражених хворобами, очищення і підсушування насіння до кондиційної вологості (14%)
Після збирання врожаю	Комплекс хвороб, збудники яких залишаються в рослинних рештках	Очищення полів з-під люпину від рослинних решток і рання оранка

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Звичайний буряковий довгоносик (*Asproparthenis* (*Bothynoderes*)) є найнебезпечнішим шкідником сходів цукрових буряків у всіх регіонах України.

У 2021 році пробудження і вихід з ґрунту жуків цього фітофага розпочався у другій декаді квітня, що на рівні позаминулого року. Особливості кліматичних умов середини квітня у більшості областей (Київської, Полтавської, Черкаської, Волинської та ін.) сприяли повільному розселенню шкідника з місць зимівлі. За глибокого залягання довгоносиків, що зимували на глибині 40-50 см відбувся активний їх вихід. За зимовий

період смертність довгоносиків була в межах 5-45% в основному від грибкових захворювань. Чисельність шкідника на буряковищах складала 0,2-0,5, макс. 1-3 екз. на кв.м.

Масовий літ жуків з інтенсивністю 1, подекуди – 2-3 (Полтавська, Київська, Черкаська, Чернігівська обл.) екз. у полі зору за 10 хвилин розпочався у кінці квітня, але значні коливання температури в квітні, прохолодна, дощова погода початку травня стримували заселення ним посівів буряків цукрових.

На 17-100% площ у більшості центральних лісостепових та прилеглих бурякосійних областях у період масового заселення довгоносиків урахувалось на 0,2-0,5, макс. 1-3, осередками в окремих районах Київської, Черкаської, Полтавської областей 3-4 жуків на кв.м, які пошкоджували 1-10, по краях полів до 40% рослин переважно у слабкому ступені.



Звичайний буряковий довгоносик та личинки



Погодні умови другої половини літа сприяли інтенсивному розвитку звичайного бурякового довгоносика. За даними осінніх обстежень цим шкідником було заселено 6-100% бурякових площ з середньою чисельністю 0,3-1,4 (жуків, лялечок), макс. 2-8 (Київська, Полтавська, Черкаська, Чернігівська і Житомирська обл.) екз. на кв. м.

Під час осінніх розкопок жуки у популяції склали 72%, лялечки 13%, личинки 15%. У цілому в полях бурякових сівозмін шкідником заселено 2-38% площ від обстежених сільгоспугідь за середньої чисельності

0,2-1, макс. 2-8 екз. на кв.м, що майже на рівні попередніх років. Порівняно з позаминулим роком, площі, заселені довгоносіком з чисельністю до 0,5 екз. на кв.м зросли на 7%, а з чисельністю 0,6-2 екз. на кв.м зменшились на 5%.

Стан популяції довгоносика характеризується високою життєздатністю: основна маса комах у доброму фізіологічному стані, має достатню кількість жирового тіла, статевий індекс нахилений у бік самиць (65%), тому в 2022 р. передбачається значна щільність і шкідливість фітофага у визначеному його ареалі (Київська, Полтавська, Черкаська, Сумська, Чернігівська обл.) насамперед за сприятливих умов перезимівлі та у період виходу жуків з ґрунту. Збереженість сходів від цього фітофага гарантується за умов використання для сівби буряків цукрових насіння, що оброблене захисно-стимулюючими речовинами, а також дотримання технології вирощування культури відповідно до зони бурякосіяння. За потреби, коли щільність популяції шкідника значно перевищуватиме ЕПШ і він загрожуватиме посівам, не виключається необхідність у проведенні наземного обприскування рослин рекомендованими інсектицидами, водночас віддаючи перевагу використанню їх композицій з метою виключення виникнення резистентних популяцій проти того чи іншого хімічного препарату.

Сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus* F.) - типовий поліфаг, має дворічний цикл розвитку, широку екологічну валентність, підвищену резистентність до інсектицидів і за значного забур'янення посівів осотом, берізкою залишається масовим шкідником культур бурякової сівозміни у центральному Лісостепу і Поліссі.

У минулому році найбільшої шкоди посівам цукрових буряків завдавав у Київській, Сумській, Волинській, Житомирській, Хмельницькій та Черкаській областях, де ним було заселено 4-100% бурякових площ за середньої чисельності 0,1-0,6, макс. 1-2 екз. на кв.м і пошкоджено 1-4, макс. 5-12 відсотків рослин у слабкому ступені.



Сірий буряковий довгоносик

Осінніми обстеженнями шкідника виявлено у всіх бурякосійних регіонах, де ним заселено 5-100% обстежених площ за середньої чисельності 0,1-0,6 екз. на кв.м. В окремих областях, таких як Житомирська, Івано-Франківська, Чернігівська і Черкаська у ґрунті виявлено 1-2 екз. жуків сірого довгоносика на кв.м. У 2022 році у цих та

ряді інших, передусім, лісостепових та поліських областях існує велика ймовірність збереження значної чисельності сірого довгоносика, особливо у тих господарствах, де поля сівозміни забур'янені осотом, березкою, гірчаком та іншими рослинами, якими він живиться.

Буряковий довгоносик-стеблоїд (*Lixus subtilis* Sturm.) у господарствах Полтавської, і Черкаської областей під час масової появи (кінець червня-липень) заселив 2-40% бурякових площ за середньої чисельності 0,1-0,2, макс. 0,2-2 екз. на кв.м і пошкодив 1-2% рослин у слабкому ступені за заселення 1 личинки на рослину. Останні три роки (2019-2021 рр.) шкідник віддавав перевагу амарантовим рослинам.



Буряковий довгоносик-стеблоїд

Осінні обстеження показали, що значного збільшення чисельності бурякового довгоносика-стеблоїда не спостерігається. Але у 2022 році за сприятливих умов перезимівлі, можна очікувати значної шкідливості фітофага у посівах цукрових буряків, передусім на території Харківської, Полтавської і Черкаської областей.

Чорний буряковий довгоносик. (*Psaliidium maxillosum* F.). Вихід фітофага відмічено на початку I декади травня у Тальнівському районі Черкаської області. Фітофаг пошкодив 1-3% рослин цукрових буряків у фазі «вилочки» на 2% площі від обстежених 0,35 тис. га. за середньої чисельності 0,2 екз. на кв.м. У 2022 році ймовірно осередкове поширення чорного бурякового довгоносика.

Бурякові блішки звичайна (*Chaetocnema concinna* Marsh.), **південна** (*Chaetocnema brewiuscula* Fald.) у минулому році мляво заселяли бурякові плантації через прохолодну дощову погоду. Чисельність їх становила 1-6, макс. 7-17 екз. на кв.м і вони слабо пошкоджували 2-9, в осередках Київської, Волинської, Житомирської, Кіровоградської та Івано-Франківської областей до 10-20% рослин. Шкідливість цих комах суттєво корегувалась токсикацією сходів культури інсектицидами, що були нанесені на насіння культури перед сівбою.

Зимуючий запас блішок становить 1-2, макс. 3-5 екз. на кв.м, що відповідає багаторічним показникам. Навесні поточного року загроза сходам буряків цукрових від цих шкідників можлива за сприятливих умов для їх розвитку і масовій відсутності заходів контролю чисельності цих фітофагів, основними з яких є токсикація рослин системними інсектицидами.



Бурякові блішки



Пошкоджена рослина

Щитоноски (бурякова (*Cassida nebulosa* L.), лободова (*Cassida nobilis* L.)) заселили 3-32% посівів буряків цукрових за середньої чисельності 0,1-0,6 екз. на кв.м. Лише в осередках Вінницької і Полтавської областей за чисельності 1-2 екз. на кв.м вони пошкодили 2-6% рослин у слабкому ступені.

За результатами осінніх обстежень виявлено 13% площ, заселених щитоносками за середньої чисельності 0,1-0,3, макс. 0,5-0,8 екз. на кв.м у Хмельницькій, Київській, Сумській, Полтавській і Вінницькій областях. У більшості областей переважала лободова щитоноско (53-76%), а бурякова (100%) переважала у Рівненській області.



Щитоноско бурякова



Крихітка бурякова

У 2022 р. за сприятливих погодних умов (помірно тепла та волога погода) щитоноски можуть представляти загрозу посівам буряків цукрових в осередках, перш за все за умови неякісної обробки насіння цієї культури інсектицидами, а також на полях, засмічених лободовими бур'янами.

Крихітка бурякова (*Atomaria linearis* Steph) пошкодила у слабкому ступені 2-6% рослин на 6-100% площ центрального і західного регіонів за середньої чисельності 10-25, макс. 28-102 екз. жуків на кв.м у вогнищах Вінницької, Тернопільської, Хмельницької і Івано-Франківської областей. Зимуючий запас у цих та ряді інших областей становить в середньому 10-24, макс. 25-72 екз. на кв.м. У 2022 р. крихітка бурякова пошкоджуватиме сходи буряків цукрових за відсутності їх токсикації системними інсектицидами.

Мертвоїдами (темним (*Silpha obscura* L.), матовим (*Aclypea opaca* L.), голим (*Aclypea undata* Mull.) пошкоджено 0,3% рослин буряків

цукрових у слабкому ступені на 100% площах Тернопільської області за щільності жуків 0,4-0,5 екз. на кв.м. За даними осінніх обстежень чисельність жуків цих фітофагів у місяцях зимівлі становила 01-0,3 екз. на кв.м. У 2022 р. за умов теплої і вологої погоди навесні - початку літа можливе формування осередків підвищеної їх чисельності і шкідливості.

Попелиця листкова бурякова (*Aphis fabae* Scop.) незначно заселяла бурякові поля (18-39% площ і пошкодила 5,2% рослин). Наприкінці травня і в червні найбільше заселених площ (63-100%) і пошкоджених рослин (до 15%) відмічали у Київській, Сумській, Харківській та Івано-Франківській областях. У більшості областей пошкодження рослин попелицею стримувала їх токсикація інсектицидами та ураження комах ентомофторозом (у межах 1-20%) і активність ентомофагів, чисельність яких складала 1-2 екз. на рослину.



Попелиця листкова бурякова

Осінніми обстеженнями рослин-господарів (бруслина, калина, жасмин) виявлено 2-10, макс. 10-32 (Рівненська, Київська, Полтавська, Вінницька, Сумська, Волинська, Кіровоградська і Івано-Франківська області) зимуючих яєць попелиці на одному погонному метрі гілки. У 2022 р. за сприятливих умов перезимівлі, теплої та помірно вологої погоди весняно-літнього періоду можливий спалах масового розмноження та значної шкідливості цього фітофага у посівах буряків цукрових у більшості бурякосійних областей, передусім лісостепової зони.

Попелиця коренева бурякова (*Pemphigus fuscicomis* Koch.) на початку липня заселила від 1% (Черкаська обл.) до 56% (Київська обл.) площ посівів буряків цукрових від обстежених і, пошкодивши 2,2-7% рослин за чисельності 1-3 екз. на заселений коренеплід.

Осінніми обстеженнями полів під цукрові буряки кореневою попелицею заселено від 2 до 8% рослин лободи.



Попелиця коренева бурякова

Осінніми обстеженнями полів під цукрові буряки кореневою попелицею заселено від 2 до 8% рослин лободи.

У 2022 р. не слід втрачати пильність і потрібно здійснювати моніторинг за поширенням шкідника, оскільки репродуктивні можливості цього фітофага дуже потужні і можливе осередкове підвищення його чисельності і шкідливості у даних регіонах, насамперед на полях засмічених лободою.

Мухи бурякові мінувальні: бурякова (*Pegomyia hyosciami* Panz.), **росткова** (*Chortophila cilicrura* RD.) як і у попередні роки не мали господарського значення. Ними було заселено 5-20%, макс. 20-35% площ в осередках Київської, Полтавської, Тернопільської, Івано-Франківської, Кіровоградської та Житомирської областей та пошкоджено 1-7% рослин за чисельності 0,1-5 личинок у рослині. Зимуючий запас мінуючих мух становить 0,1-0,5, подекуди у Тернопільській, Черкаській, Чернігівській, Рівненській і Івано-Франківській областях 1-2 пупаріїв на кв.м, що дещо нижче позаминулорічних показників. У 2022 р. значної чисельності мух мінуючих не очікується, проте за сприятливих умов перезимівлі, помірної вологості та достатньої кількості тепла протягом вегетаційного періоду в осередках можливе незначне наростання їх чисельності.



Муха бурякова мінуюча



Пошкодження личинками (міни)

Міль бурякова мінувальна (*Scrobipalpa ocellatella* Boyd.) виявлена на 20% площ у Вінницькій, Кіровоградській і Черкаській областях, де нею було заселено 2-3, макс. 10% рослин за чисельності 1-3 екз. гусениць в одній рослині. Коефіцієнт заселення K_3 становив 0,6, що нарівні попередній років. У місцях зимівлі чисельність становила 2 екз. на кв.м коконів та 2 личинки на коренеплід.

У поточному році відсутнього збільшення чисельності молі в більшості областей Степу та Лісостепу мало ймовірно, проте потрібно постійно проводити спостереження за її розвитком.



Міль бурякова мінувальна



Личинка

Коренеїд (гриби родів - *Pythium Pringsh.*, *Aphanomyces dBy.*, *Phoma Fr.*, *Rhizoctonia DC*, *Penicillium Link.*, *Mucor Michell*, бактерії родів - *Erwinia Winslow et al.*, *Pseudomonas Miguia*) **сходів** – розвивався на сходах цукрових буряків майже на минулорічному рівні. Ним було уражено до 2% проростків, при коливанні розвитку хвороб від 1 до 4%. Масовий розвиток коренеїда відмічали наприкінці першої – початку другої декади травня. Найбільш інтенсивно хвороба проявлялася в Київській (4%), Рівненській (3%) та Івано-Франківській областях (3%), де хворобу виявляли також на кормових буряках.

Враховуючи погіршення фітосанітарного стану та значну інфекційність ґрунтів грибами, у тому числі і збудниками коренеїда, розвиток хвороби слід очікувати у господарствах Лісостепової зони та Поліссі. Посилить розвиток коренеїду надмірна вологість або сухість ґрунту, утворення поверхневої кірки, недотримання агротехніки вирощування та неякісна обробка насіння фунгіцидами, які не завжди забезпечують ефективний захист проростків від комплексу ґрунтових патогенів того чи іншого регіону.

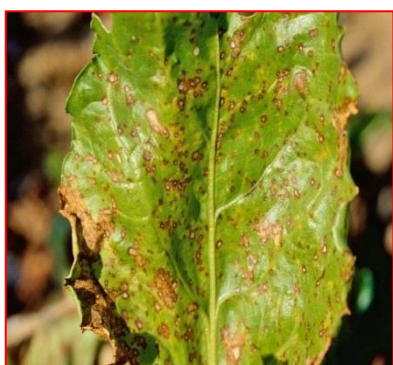
Пероноспороз (несправжня борошниста роса) (*Peronospora farinosa* Fr.) як і в минулому році господарського значення хвороба не мала (2,3% уражених рослин) цьому сприяли погодні умови, які стримували розвиток збудника гриба *Peronospora shahitii*. Дещо сильніше уражувалися цукрові буряки в господарствах Київської (6%) та Черкаської (3%) областей.



Пероноспороз (несправжня борошниста роса)

Розвиток пероноспорозу слід очікувати лише за настанням сприятливих умов для розвитку збудника хвороби гриба *Peronospora*, а саме: відносній вологості повітря 70-100%, що супроводжується прохолодною температурою повітря +14...17°C.

Церкоспороз (*Cercospora beticola* Sacc.) - найбільш поширена та шкодочинна плямистість, яка проявилася в усіх зонах бурякосіяння. З початку хвороба проявилася у другій декаді червня на столових буряках Сумської, Хмельницької та Волинської областей. На цукрових буряках хвороба з'явилася в середині липня і розвивалася слабкіше минулорічного в 1,8 рази. Найбільш уражувалися посіви в господарствах Волинської (10%), Житомирської (9%), Київської (7%) та Рівненської (7%) областей.



Церкоспороз цукрового буряку

У поточному році розвиток церкоспорозу слід очікувати перш за все у господарствах зон Лісостепу та Полісся за умов сприятливих для розвитку збудника гриба *Cercospora beticola* – відносній вологості повітря 80% та вище, наявності ранкових рос та температури повітря +15...20°C, також порушення агротехнічних умов та відсутності профілактичного обробітку посівів хімічними препаратами.

Борошниста роса (ерізіфоз) (*Erysiphe comminis*) відмічена в кінці вегетації на 2% рослин за розвитку хвороби 1%, тому господарського значення хвороба не мала. Сильніше уражувалися посіви в Київській (6%) та Чернігівській (3%) областях.



Борошниста роса (ерізіфоз)

У 2022 р. розвиток ерізифозу слід очікувати в посівах цукрових буряків за настанням високих температур та відносної вологості повітря 70%, що є актуальним для збудника хвороби.

Фомоз (зональна плямистість) (*Phoma betae* Frank.) на посівах цукрових буряків проявився в більшості областей в серпні місяці, осередками на листках нижнього ярусу. Розвиток хвороби становив 1,4% тому господарського значення вона не мала. Сильніше зональною плямистістю уражувалися цукрові буряки в Київській (4,7%), Житомирській (4%) та Хмельницькій (4%) областях.



Фомоз (зональна плямистість)

Розвиток зональної плямисті матиме місце, перш за все у тих господарствах, де порушено агротехніку вирощування культури на посівах ослаблених несприятливими погодними умовами.

Рамуляріоз зустрічався локально в Хмельницькій (5%), Львівській (2%), Тернопільській (4,4%) та Черкаській (1,4%) областях. Розвиток плямистості матиме місце лише за умов сприятливих для розвитку збудника – гриба *Ramularia betae* (вологість повітря 95% при температурі +15...17)°C).

Бактеріальна плямистість відмічалася на поодиноких рослинах у господарствах Львівської та Черкаської областей.

Вірусна жовтяниця проявилася в II половині вегетації осередками, в слабкому ступені.

Мозаїка – відмічена в господарствах Вінницької, Черкаської, Чернігівської та Івано-Франківської областей, де в середньому розвиток хвороби коливався від 0,5 до 2%.

Вірусні хвороби слід очікувати лише при масовому заселенні посівів цукрових буряків попелицею – *переносником* вірусів - збудником жовтяниці та мозаїки.

Парша звичайна розвивалась на рівні минулого року, де кількість уражених коренеплодів, в середньому, становила 4,2%.

Інтенсивніше парша проявилась у Львівській (9,8%), Київській (6,8%) та Рівненській (6%) областях.

Появкова парша зафіксована на коренеплодах цукрових буряків у Лісостепу та Полісся. Найбільший розвиток хвороби спостерігався в

господарствах Львівської (2%) та Хмельницької (2%) областей на іноземних гібридах.

Фузаріозна гниль проявилась слабкіше (3,1% уражених коренеплодів) в порівнянні з минулорічним. Сильніше уражувалися коренеплоди в Полтавській (5%) та Житомирській (5%) областях.

Суха гниль зустрічалась в усіх регіонах бурякосіяння на рівні минулого року – 2% уражених рослин.

Дуплистість відмічена майже в усіх регіонах бурякосіяння на рівні 2020 року (2,3%) уражених коренеплодів.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), блішки, крихітка, попелиці; коренейд, церкоспоров, альтернаріоз, пероноспоров, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів)	Повернення буряків на попереднє місце через 3-4 роки; кращі попередники – озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1000 м від насінників і буряковищ); внесення збалансованих до потреб поля органічних та 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 перед попередники – багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники – озиме жито, озима пшениця та

			пожнивні капустині культури
Вересень-березень Зберігання коренеплодів у кагатах	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підморожування, від в'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 ґрунтових шкідників сходів. Коренеїд, пероноспороз, інші	Допосівна обробка кондиційного насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насінневих заводах	максим XL 035 FS, т.к.с., 6 л на тонну насіння, однократно, нупрід 600, ТН, 40-70 мл на одну пос. од.
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 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 ґрунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки, наявності проростків бур'янів	Суцільне боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) – за 2-3 дні до сходів
Квітень – початок травня Розвинуті сім'ядольні – перша пара справжніх листків	Коренеїд, бур'яни	Післясходове розпушування міжрядь в разі необхідності	Система боронувань або культивуацій залежно від ущільнення ґрунту і кількості рослин буряків на 1 м рядка
Сходи – 2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідляк, блішки,	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;	Актара 25 WG, ВГ, 0,08 кг/га, актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-2 л/га, данадим Мікс, КЕ, 1,0 л/га, енжіо

	щитоноски, крихітка, інші	щитоноски 0,7–1,2 екз. на кв.м; крихітка – 1,5–2,5 екз. в куб. дм ґрунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	247 SC, KC, 0,18 л/га
Травень-липень 3 фази 2–3-х пар справжніх листків фабричних та утворення стебел у насінників буряків	Бурякова листкова попелиця, мінуючі мухи, павутинний кліщ, інші сисні шкідники	Обприскування крайових смуг чи всього поля за ЕПШ. Попелиці: заселено рослин у травні 5%, червні 10%, липні 15%; мухи: 30% заселених рослин і 3–5 личинок на рослину. За співвідношення ентомофаг: попелиця 1:30 або ураження 30% особин попелиці хворобами обробки інсектицидами недоцільні	Актара 25 WG, ВГ, 0,08 кг/га, актеллік 500 ЕС, KE, Бі-58 топ, KE, 0,5–1 л/га, моспілан, ВП, 0,05 кг/га, ратибор, РК, 0,2–0,3 л/га, ратибор Біо, РК, 0,2–0,3 л/га, фуфанон 570, KE, 1,0–2,5 л/га
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;	Акробат МЦ, ВГ, 2 кг/га, альто супер 330 ЕС, KE, 0,5 л/га, замір, EB, 0,75–1 г/га; ДК ракурс, KC 0,4 л/га, фитал, РК, 1,5 л/га; форсаж, KC, 0,3–0,4 л/га аканто плюс 28, KC, 0,5–0,75 л/га, амістар Екстра 280 SC, KC, 0,5–0,75 л/га, компакт Плюс 25, KC, 0,25 л/га, тріафер 250, KC, 0,25 л/га, флутер, KC, 0,25 л/га
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 (перша генерація), 5–6 екз. на рослину (друга генерація); мінуюча міль 2–3 екз. на рослину (червень–липень), 3–6 (серпень–вересень) Розпушування міжрядь з	По 20–30 тисяч особин на гектар 2–3 рази через 4–6 днів борей, KC, 0,1 л/га, данадим Мікс, KE 1,0 л/га, децис 100 ЕС, KE, 0,1–0,25 л/га, дімі 58, KE, 0,5–1 л/га Обробки закінчувати за 30 днів до збирання врожаю

		підгортанням і підживленням рослин	За технологічною схемою, в разі ущільнення, заплівання ґрунту – обов'язково
Вересень-жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ

Сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus*) розвивався та шкодив в усіх агрокліматичних зонах на 31-80, макс. 95% обстежених площ у Харківській, Хмельницькій областях. Ним за середньої чисельності 0,2-2, осередково 3 екз. на кв.м (Херсонська обл.) було пошкоджено 1-6, макс. 9% сходів у слабкому та середньому ступенях в осередках Кіровоградської, Черкаської та Хмельницької областей. Шкідливість **сірого південного довгоносика** спостерігалась у крайових смугах у Степу та південній частині Лісостепу на 2-5% рослин. У Харківській області на 7% обстежених площ, виявляли **чорного довгоносика** (*Psallidium maxillosum Fabricius*), який пошкодив 1% рослин. У 2022 р. скрізь ймовірні вогнища його шкідливості за сприятливих погодних умов, особливо у Степу.

Піщаний мідляк (*Opatrum sabulosum*) розвивався у степових і деяких лісостепових областях. Заселеними шкідником було 10-58, макс. 78% обстежених площ у Кіровоградській області, за середньої чисельності 0,1-2, осередково 3-5 екз. на кв.м у Луганській та Херсонській областях пошкодив. Фітофагом було пошкоджено 2-7% сходів переважно в слабкому, подекуди середньому ступенях.

У 2022 р. можлива шкідливість личинок і жуків на сходах соняшнику в лісостепових та степових областях. Фітофаг інтенсивніше розвиватиметься за достатньої зволоженості ґрунту та підвищеного температурного режиму.



Піщаний мідляк

Скрізь дротяники і несправжні дротяники (*Tenebrionidae*) заселяли 10-73% обстежених площ, де за середньої чисельності 0,6 екз. на кв.м пошкодили 1-4% сходів. ЕПШ перед посівом соняшнику 3-5 екз. на кв.м. У 2022 р. можливе підвищення шкідливості цих фітофагів за ранніх строків сівби ярих культур, особливо за умов ранньої та теплої весни.

Геліхризова попелиця (*Brachycaudus heliychrisi* Kalt.) переважно в допороговій чисельності розвивалася та шкодила скрізь. Найбільшого поширення попелиця набула під час бутонізації-цвітіння соняшника переважно в степових, подекуди лісостепових та поліських областях. За помірної чисельності, заселення рослин комахами у крайових смугах і становило 2-30, макс. 41-52% рослин (Дніпропетровська, Запорізька, Луганська, Київська, Миколаївська, Херсонська, інші обл.). По діагоналях поля обліковували 2-15, подекуди 21% (Миколаївська, Черкаська обл.) заселених рослин.

Чисельність попелиць в період вегетації здебільшого регулювалась періодичними зливовими опадами і активною діяльністю ентомофагів, якими було заселено 2-15% рослин, а також швидким огрубінням та всиханням рослин.

У 2022 р. можливе підвищення чисельності попелиць у посівах соняшнику в разі теплої і вологої погоди упродовж вегетації, яке регулюватиметься діяльністю ентомофагів.



Геліхризова попелиця

Під час формування та досягання насіння на 3-22% обстежених площ в кошиках соняшнику було відмічено розвиток та шкідливість **соняшникової вогнівки** (*Homoesoma nebulellum* Schiff.). В Донецькій, Запорізькій, Луганській, Черкаській та Херсонській областях гусениці з чисельністю 1-3 екз. на кошик пошкодили 2-11% рослин.

У поточному році значного збільшення чисельності соняшникової вогнівки не очікується, але за доброї перезимівлі гусениць і сприятливих умов для розвитку шкідника в період вегетації соняшнику, можливе погіршення якості насіння соняшнику, від пошкоджень, насамперед, нестійких сортів культури у південно-східних областях.



Соняшникова вогнівка

У Запорізькій, Донецькій, Луганській та Миколаївській областях виявлено **соняшникову шипоноску** (*Mordellistena parvula* Motsch.), личинки якої за чисельності 0,5-5 екз. на стебло пошкодили 1-8% рослин. Залежно від погодних умов у 2022 р. на полях з недотриманням агротехніки вирощування можливе підвищення чисельності цього шкідника.

Підгризаючі (озима, дика, іпсилон) та **листогризучі** (гамма, бавовникова, інші) **совки** (*Noctuidae*) осередково за чисельності 0,5-3 екз. на кв.м, пошкодили від 2 до 24% рослин (Запорізька обл.) переважно у степових, подекуди лісостепових та західних областях у слабкому та середньому ступенях. Повсюди розвивались **клопи** (*Heteroptera*), **павутинний кліщ** (*Tetranychidae*) та **трипси** (*Thysanoptera*), які заселяли 5-12% рослин.

Перенасиченість соняшником сівозміни, порушення технологічних вимог його вирощування, відсутність ефективних засобів регулювання чисельності шкідників цієї культури стимулюють їх накопичення та зростання ризику шкідливості.

У посівах соняшника відмічали заселення **лучним метеликом** (*Loxostege sticticalis*). Шкідливість гусениць була осередковою, переважно в крайових смугах, за чисельності 0,4-2 екз. на кв.м було пошкоджено 3-5% рослин в слабкому та середньому ступенях.



Соняшникова шипоноска

Також у посівах соняшника Луганської області відмічався не значний розвиток **чортополохівки**. Гусениці виявлялися переважно на ранніх посівах соняшника за чисельності 1 екз. на кв.м. Слід старанно доглядати за посівами, передусім, не допускати їхньої забур'яненості.

Біла гниль (*Sclerotinia sclerotiorum* D.By.) у посівах соняшнику прямилася в ранні строки у вигляді прикореневої та стеблової форми у фазу

утворення суцвіть-цвітіння рослин, а під час дозрівання - у вигляді кошикової форми. Її виявляли скрізь всередньому в Степу на 10%, Лісостепу - 17%, Поліссі – 5% обстежених площ. Найбільші площі ураження 70% та 62% спостерігались відповідно у Вінницькій та Сумській областях, але за помірного розвитку.

За результатами літньо-осінніх обстежень посівів соняшнику білу гниль було виявлено на 1-7% рослин із середнім розвитком хвороби 1-3%, що на рівні минулого року.

У 2022 р. враховуючи наявний запас інфекцій білої гнилі в ґрунті (склероції на рослинних рештках), накопичений через перенасичення соняшником польових сівозмін, ймовірно повсюдне поширення білої гнилі за підвищеної вологості повітря 80-100% й температури 20-28°C, зокрема під час дозрівання соняшнику. Можливий розвиток білої гнилі за умов прохолодної дощової погоди. Поширенню інфекції сприятимуть недотримання сівозміни, недотримання просторової ізоляції, внесення незбалансованих доз добрив, неякісного протруєння насіння та порушення інших технологічних прийомів вирощування. Форма прояву хвороби (прикоренева, стеблова, кошикова), залежатиме від рівня вологозабезпечення і температури повітря впродовж всього періоду вегетації соняшнику.



Рослини соняшнику уражені білою гниллю

Сіра гниль (*Botrytis cinerea Pers.*) Підвищена вологість повітря та ґрунту та помірні температури повітря у вегетації погодні умови не сприяли значному розвитку хвороби. Симптоми хвороби проявлялися у вигляді стеблової та кошикової форми. Сіра гниль була поширена майже скрізь, за винятком Житомирської, Рівненської, Хмельницької та Харківської областей.



Сіра гниль соняшнику

Спочатку хвороба проявлялася як у вигляді пригнічення росту та розвитку рослин, так і в формі плямистості листя за ураження 1-4% рослин і кошиків на 1-3% площі, розвиток хвороби до 1%.

Передзбиральне обстеження посівів соняшнику виявило ураження сірою гниллю на 2-26, макс. 32-59% (Вінницька, Запорізька, Сумська обл.) обстежених площ на 1-15% рослин (макс. Донецькій обл.) за розвитку хвороби 1-5%.

У 2022 р. існує загроза прояву та розвитку сірої гнилі в посівах соняшнику, ступінь її поширення залежатиме від термінів прояву та погодних умов (під час досягання насіння температура 16-28°C та вологість повітря більше 80%); помірні температури повітря та достатня кількість опадів, а також порушення агротехніки вирощування, недотримання сівозміни сприятимуть більш інтенсивному поширенню хвороби. Висока ймовірність розвитку гнилей прогнозується і в господарствах, де у минулому році ураженість рослин була високою і в ґрунті накопичився достатній запас інфекції у вигляді склероціїв гриба.



Пероноспороз соняшнику

Пероноспороз (*Plasmopara helianthi* Nov) у посівах соняшнику проявився в фазу III пари справжніх листків. Холодна та волога погода травня, різкі коливання температури повітря на фоні дощів різної інтенсивності, грози створили передумови прояву, розвитку та поширенню хвороби в посівах культури.

В період бутонізація-цвітіння несправжньою борошнистою росою у Вінницькій, Київській, Кіровоградській, Тернопільській, Чернівецькій областях було уражено 5-12% рослин соняшнику.

У перед збиральний період хвороба скрізь поширилась на 13-51% обстежених площ соняшнику за ураження 1,5-9, макс. 15% (Кіровоградська, Закарпатська обл.) рослин за розвитку 1-3%.

В 2022 р. можливий інтенсивний розвиток несправжньої борошністої роси за сприятливих ґрунтово-кліматичних умов (помірно теплої температури, підвищеної відносної вологості, за частих, проливних дощів), через недотримання технології вирощування культури, зокрема порушення сівозміни та вирощування соняшнику на одному полі протягом декількох років. Стримуватиме розвиток хвороби використання стійких сортів та гібридів соняшнику, посів протруєним насінням та застосування фунгіцидів при значному розповсюдженні хвороби. За понижених температур і підвищеної вологості повітря в першій половині вегетації соняшнику пероноспороз на посівах може проявитися у фазу проростків (первинне зараження) і розвиватися впродовж вегетації (вторинне зараження).

Фомоз (*Phoma helianthi* Alekseeva.) проявився в посівах соняшнику з фенофази II-III пари справжніх листків, за наявності краплинної вологи (незначні опади у вигляді дощу і рясні роси) та оптимальної температури повітря. Поширення хвороби на початку розвитку було незначне, уражених було 1-3% листків. Важливу роль в поширенні фомозу мало живлення на рослинах сисних шкідників (попелиць та клопів), що активно розповсюджували інфекцію від хворих до здорових рослин.

За період вегетації найбільшого розвитку хвороба набула в передзбиральний період. У Волинській, Миколаївській, Тернопільській, Херсонській та інших областях було уражено 22-45, макс. 75% (в осередках Вінницької, Хмельницька обл.) площ соняшнику та 8-25, макс. 40% рослин із розвитком хвороби 1-8%.

Вогнища розвитку хвороби виявляли у Кіровоградській області за ураження до 70% рослин з розвитком хвороби 5-30%. Поширенню збудника посприяли агрокліматичні умови та біологічні особливості збудника, що здатний утворювати велику кількість пікноспор.

У 2022 р. розвиток фомозу очікується повсюдно, а ураженість рослин хворобою за оптимальних умов розвитку (температура повітря +20+25°C, вологість ґрунту вище 60%, та наявності краплинної - рідкої вологи) може бути сильного ступеня, особливо під час дозрівання культури. Розвиток і поширення фомозу, запас інфекції якого накопичений в природі, можливий насамперед за вищезазначених погодних умов у фази бутонізації – цвітіння.



Фомоз соняшнику

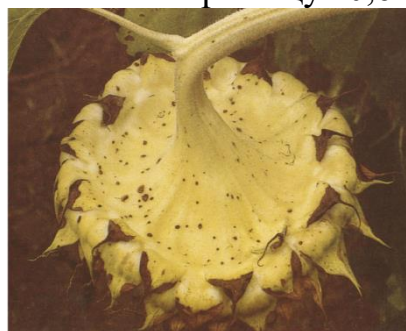
Септоріоз (*Septoria helianthi* Ell. Et Kell.). Перший прояв септоріозу в посівах соняшнику було відмічено з фази 6-7 справжніх листків – початок утворення суцвіть. Розвитку хвороби передувала помірно-тепла погода із випаданням дощів різної інтенсивності із грозами. У період побуріння кошиків у Закарпатській, Дніпропетровській, Миколаївській, Кіровоградській, Тернопільській областях на септоріоз хворіло 4-9% рослин з інтенсивністю розвитку хвороби 1-3% на 2-41% обстеженої площі.

На території Кіровоградської області осередково у фазу утворення суцвіть на 3% обстежених в області площ хвороба охопила 20% рослин соняшнику із розвитком хвороби 7%.

Поширення та розвиток хвороби у 2022 р. буде залежати переважно від агрокліматичних умов вегетації. При високій вологості повітря і температурі в межах 22-28°C впродовж літнього періоду, накопичений запас інфекції на рослинних рештках, достатній для прояву та інтенсивного поширення септоріозу в посівах соняшнику, перш за все у разі недотримання сівозміни.

Альтернاریоз (*Altemaria macrospora*) впродовж вегетаційного періоду 2021 р. розвивався, починаючи з фази цвітіння-формування насіння та розповсюдився на початку дозрівання. У період побуріння кошиків – початку збору врожаю альтернاریоз відмічали на 10-23% обстежених площ та на 3,5-12% уражених рослин у Закарпатській, Луганській, Миколаївській, Тернопільській областях (що на рівні минулого року).

У 2022 р. поширення і розвиток альтернاریозу ймовірний від незначного до помірного за умов випадання частих атмосферних опадів, випадання рясних рос у період наливу та дозрівання сім'янок у кошиках рослин. Слід зауважити, що зараження рослин і розвиток хвороби відбувається не лише за високої вологості повітря, але і за нестійке зволоження середовища, коли показник ГТК не перевищує 0,6-0,9.



Альтернاریоз соняшнику



Іржа на соняшнику

Іржа (*Puccinia helianthi*) на соняшнику спостерігалася, починаючи з фенофази бутонізації на 3% рослин. Під час дозрівання соняшника у Донецькій, Дніпропетровській, Миколаївській та інших областях іржа розвивалася на 2-32% обстежених площ. Хворобою було уражено від 2 до 14% рослин, з розвиток хвороби 1-5% (Донецька обл.).

Найбільший розвиток та поширення іржі протягом вегетації 2021 р. спостерігався у Полтавській області. Розвитку хвороби сприяли прохолодні та вологі нічні години. В цей час хворобою було уражено до 84% рослин за розвитку хвороби 2%.

У 2022 р. слід очікувати поширення іржі за оптимальних погодних умов (помірно тепло та достатньо волого, наявність вітру) та недотримання технології вирощування культури, зокрема порушення сівозміни, недбале очищення насіння, наявність падалиці та бур'янів перед посівом соняшника. Розвитку іржі у другій половині літа сприятиме підвищена температура повітря і короткочасне зволоження (наявність крапельної вологи).

Оскільки всі стадії збудника хвороби відбуваються на соняшнику, головним джерелом весняного відновлення хвороби будуть залишки уражених рослин. Телейтоспори можуть попадати також в насіннєвий матеріал, що також буде слугувати джерелом інфекції в наступному році.

Фомопсис (темно-сіра плямистість стебел) (*Phomopsis helianthi* Mor.). Впродовж вегетаційного періоду осередкове ураження посівів соняшнику фомопсисом виявлено у Кіровоградській області на 3% рослин.

У 2022 р. ймовірно поширення фомопсису за сприятливих погодних умов, передусім за частих опадів у період бутонізації-цвітіння, наявності інфекційного початку в ґрунті, недотримання належного рівня агротехніки, зокрема, загушення посівів та внесення надлишкових норм азотних добрив. Основним джерелом інфекції залишатиметься заспорене насіння, завезене з південних областей, в яких дана хвороба має розвиток та поширення.

Проведення захисних заходів фунгіцидами у 2022 р. вимагатимуть більшість посівів соняшника в усіх областях України.

Вертицильозне в'янення (*Verticillium dahlia* Kleb.) В 2021 р. трахеомікозне в'янення соняшнику було виявлено у господарствах Тернопільсько області на 1-8% рослин. Типовими ознаками, що свідчили про ураження рослин вілтом були некротичні плями між прожилками листків нижнього ярусу.

Поширення хвороби та ураження рослин на полях було нерівномірним, це пояснюється сортовими ознаками сортів соняшнику (стійкістю). В одних рослин відмічалось лише пожовтіння і в'янення окремих листків, а в інших – інфекція поступово досягла верхніх листків та кошиків.



Вовчок соняшниковий

Поширення квіткового паразита – **вовчка соняшникового** (*Orobancha cumanica* Wallr.) виявляли на рівні минулого року в першу чергу на посівах гібридів та сортів соняшника, не стійких до всіх рас вовчку. Візуально хвороба діагностувалася на початку цвітіння. Вовчок паразитував на 1% обстежених площ соняшнику в Херсонській області уразивши 1% рослин соняшника за щільності 1-2 квітки паразита на кожній.

Враховуючи те, що одна рослина утворює від 60 до 100 тис. насінин, а життєздатність насіння в ґрунті зберігається протягом 8-12 років, за умови недотримання сівозмін у 2022 р. слід очікувати інтенсивне поширення вовчка соняшникового, насамперед там, де він виявлявся у минулі роки та при вирощуванні гібридів і сортів соняшнику сприятливих до ураження окремими расами паразита.

При боротьбі з вовчком в першу чергу необхідно дотримуватися науково обґрунтованого чергування культур, за якого соняшник повинен повертатися на поле не раніше 8 років. Глибока зяблева оранка, при якій насіння вовчка з верхнього орного шару потрапляє на глибину 25-27 см знижує ступінь його проростання. Також велике значення має впровадження у виробництво стійких до вовчка гібридів та сортів.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

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	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), дротяники, несправжні дротяники, чорниші, пилкоїди, личинки пластинчастовусих жуків, шипоноса; пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомопсис, фомоз, інші шкідники	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких до хвороб сортів і гібридів, дотримання	Повернення соняшнику на попереднє місце через 8-10 років; кращі попередники – зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), насичення сівозміни цією культурою до 10%; просторова ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур);

	і хвороби; бур'яни	технології вирощування культури	внесення збалансованих до потреб ґрунту органічних та мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур'яненості полів; оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння; проведення фітосанітарної експертизи насіння посівних партій
Березень-квітень	Основні шкідливі види комах	Проведення контрольних весняних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам соняшнику	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-вересень	Шкідники і хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	-//-
Квітень (перед сівбою)	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура, суха ризопусна, вугільна гнилі, фомопсис, фомоз, вертицильоз, пліснявіння насіння	Знезаражування насіння від збудників хвороб	Бар-кот-5, КС, 1,5 л/т; голдазім 500, КС, 1,5 л/т; голден Супер 500, КС 1,5 л/т, дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т; ДК ракурс, КС, 1,5 л/т; МАКСИМ XL 035 FS, ТН 6,0 л/т; Ресіві 375 FS, ТН 0,8 – 1,2 (10 мл/15 000 насінин, залежно від маси 1000 насінин); ТМТД, КС, 4-5 л/т; фаер, ТН, 2,5-3 л/т; форсаж 500 SC, КС, 0,8 л/т; хілтон 500 SC, КС, 0,8 л/т та ін.
	Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	Антихрущ, КС, 3,0-5,0 л/т; белем 0,8 мг, 10-12 кг/т; вайпер FS, ТН, 4,5 л/т; вофатокс, КС, 3-5 л/т; гаучо 600 FS, ТН, 6-9 л/т; даліла 600, ТН, 8 л/т; імідон, ЗП, 9-11 кг/га; інітер 600, ТН, 8 л/т; ін сет, ВГ, 3,5-5,5 кг/т; клопс, ЗП, 10,5 кг/т; кайзер, ТН, 6-10 л/т; Командор Гранд, ТН 8-10 л/т, космос 250, т.к.с., 4 л/т, круїзер 600 FS, ТН., 5 л/т; Команч WG, ВГ, 10,5 г/кг; Локер, ТН 6,0 – 10 г/л; Мідер Про, ТН, 6 –

			9 г/л; Такер, ТН, 4,5 – 7; нупрід 600, ТН, 8 л/т; пончо 600 FS, ТН, 4,5-7 л/т; Шедевр, КС, 4 л/т; форс 200 CS, СК, 2 л/т, або інші
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 пара справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. на кв.м) та інші довгоносики, піщаний мідляк тощо	Обробка посівів інсектицидами	Ефективні суміші фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах витрат
Фаза 2-4 пари справжніх листків	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації – видалення і спалювання уражених рослин	
		Обробка фунгіцидами	Азоксин КС, 0,6 – 1,0 г/л Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 л/га; амістар екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; арбалет, КС, 0,6-1 л/га; голдазім 500, КС, 0,5 л/га; дк ракурс, КС, 1,5 л/га; ефатол, з.п., 2 л/га; замір, ЕВ, 1-1,5 л/га; захист, ЗП, 0,5-0,6 кг/га; спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га; супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; фітал, РК, 2,5-3 л/га, або ін. Док Про, ЗП 0,4-0,6 кг/га; Імпакт К, КС, 0,8 – 1 л/га; Каллатіс SC, КС 0,75-1 л/га; Курсор, KE 0,2 – 0,5 л/га; Панжат, КС, 0,6 л/га; Ретенго, KE, 0,5-0,75 г/л.
	Комплекс хвороб (пероноспороз, септоріоз, альтернаріоз, фомоз, іржа, біла гниль)		
	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Проведення обстежень посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	Гусениці першого покоління лучного метелика 8-10 екз. на кв.м	Обробка інсектицидами	Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га; Бомбардмир Дуо, КС, 0,15 – 0,25 л/га, децис ф-Люкс, KE, 0,3-0,5 л/га; дихлор БТ, KE, 0,8-1,5 л/га; кораген 20, КС, 0,15 л/га; пірінекс супер, KE, 0,15-1,25 л/га; Суфрон, KE, 0,8 – 1,5

			л/га, хлорпіривіт-агро, КЕ, 0,8-1,5 л/га, інші.
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин шипоноски	-//-	Енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га, фуфанон 570, КЕ, 0,6 л/га, Легера, КС, 0,18 л/га; Боксер, КС, 0,1 – 0,2 л/га, Октант Турбо КС, 0,2 – 0,25 л/га.
Перед цвітінням	Попелиці - в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи (ягідний, люцерновий, польовий) - 2 екз. на 1 кошик	-//-	Енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га, фуфанон 570, КЕ, 0,6 л/га, ТІАКЛОТРИН-М, КС, 0,1 – 0,2 л/га.
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси, іржі інші	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; арбалет, КС, 0,6-1 л/га; Балій, МЕ, 0,8 – 1 л/га; голдазім 500, КС, 0,5 л/га; дк ракурс, КС, 1,5 л/га; ефатол, з.п., 2 л/га; замір, ЕВ, 1-1,5 л/га; захист, ЗП, 0,5-0,6 кг/га; *Каллатіс SC, КС, 0,75 - 1 л/га; Капо, КС 0,75 – 1 л/га; Ксеон, ЗП 0,5 – 0,8 кг/га, Мегнер, КС 1,2 – 1,4 л/га; спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га; супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; фітал, РК, 2,5-3 л/га, інші.
Цвітіння	Виявлення квітконосів вовчка	Після проведення моніторингу обробка посівів	Випуск мухи фітомізи (за рекомендаціями)
	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом		Випуск трихограми (за рекомендаціями).
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий інші) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка – 3 гус/1 кошик	-//-	Обробки за рекомендаціями: вантекс, Мк.с., 0,1 л/га; Кайрос КС, 0,1 – 0,15 л/га; *Логус, КС 0,1 – 0,25 л/га; децис ф-Люкс, КЕ, 0,3-0,5 л/га, Шокер, КС 0,10 – 0,25 та інші.
	Гусениці II-го покоління лучного метелика 20 екз. на кв.м;	Знешкодження вогнищ	Алгеді (Algedi), РК, 2-3 л/га; Белт 480 SC, КС, 0,1-0,15 л/га; децис ф-Люкс, КЕ, 0,3-0,5 л/га; дихлор БТ, КЕ, 0,8-1,5 л/га; кораген 20, КС, 0,15 л/га; пірінекс супер, КЕ,

	Саранові (за рекомендаціями)		0,15-1,25 л/га; хлорпіривіт-агро, КЕ, 0,8-1,5 л/га, ін. Моспілан, ВП, 0,05-0,075 кг/га, ін.
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	Агроцит супер, РК, 1 л/га; вулкан плюс, РК, 3 л/га; баста 150 SL, РК, 2 л/га (за вологості насіння 33-37%); *БАРД 200 SL, РК, 1 – 2,5 г/л; везувій, в.р.к., 2-3 л/га; домінатор 360, РК 3 л/га; Листопад, РК, 2 – 3 л/га, Рауль, РК, 3 л/га; раундап Макс, РК, 2,4 л/га, інші дозволені до використання десиканти.
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, несправжньої борошнистої роси	Видалення та знищення уражених рослин в насінневих ділянках	
Збирання урожаю	Для обмеження розвитку білої та сірої гнилей на кошиках	За побуріння 75-85% кошиків та вологості насіння 12-14% через 7-10 днів після десикації	
Після збирання урожаю	Основні шкідники та збудники хвороб	Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників	Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення й спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння
			Очищення, підсушування насіння до вологості 7% (посівне) і 12% (товарне).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ РІПАКУ

Хрестоцвіті блішки (*Phyllotreta* spp., **синя** – *Ph. nigripes* F., **хвиляста** – *Ph. undulata* Kutsch.) заселяли сходи ріпаків як озимого так і ярого на 10-70, макс. 100% площ (Дніпропетровська, Запорізька, Херсонська, Полтавська, Харківська, Київська та Сумська обл.) за чисельності 0,2-5, макс. 15-20 екз. на кв.м в осередках Сумської та Херсонської областей, пошкодивши 1-16, макс. 20% рослин у Херсонській області. Збільшення чисельності фітофага у порівнянні з 2020 роком у 1,5 рази відмічено у Кіровоградській області, у Запорізькій збільшення відсотку пошкоджених рослин у 2,5 разів. Зниження його чисельності у 1,6-2,6 рази зафіксовано у Дніпропетровській та Полтавській областях: з 0,5 до 0,3 та з 2,4 до 0,7. У 2021 році в обстежених господарствах Закарпатської та Рівненської областей хрестоцвітих блішок не виявлено.



Хрестоцвітні блішки: синя, хвиляста

Зимуючий запас хрестоцвітих блішок 0,3-3 екз. на кв.м, що на рівні середніх багаторічних даних. Зважаючи на значний зимуючий запас жуків, у 2022 році за умов теплої сухої весни та доброї перезимівлі хрестоцвітні блішки можуть створити загрозу на незахищених ранніх сходах ярого та відростаючих рослинах озимого ріпаків.

Ріпаківий квіткогриз (*Meligethes aeneus* F.) масово заселив посіви ріпаків озимого і ярого у період бутонізації-цвітіння на 6-92, макс. 100% обстежених площ у Сумській, Запорізькій, Київській, Полтавській та Івано-Франківській областях за чисельності 1-6, макс. 20 екз. на рослину в Тернопільській області і пошкодив 2-11, макс. 34-43% рослин у Житомирській і Черкаській областях. Середня чисельність фітофага збільшилася удвічі в Івано-Франківській області (з 2 до 4 екз. на рослину), а зменшилася у 1,8-2 рази в Херсонській, Донецькій та Миколаївській областях (з 2,3 до 1,3; з 3 до 1,5 та з 2 до 1 екз. на рослину). Зимуючий запас фітофага на рівні показників 2020 року (0,2-3 екз. на кв.м.) є достатнім для створення у 2022 році загрози посівам ріпаку за доброї перезимівлі жуків і теплої посушливої погоди навесні.



Ріпаківий квіткоїд

Ріпаківий насіннєвий прихованохоботник (*Ceuthorrhynchus assimilis* Payk.) був виявлений на 13-58, макс. 100% обстежених площ у Запорізькій області. Пошкодження фітофагом становило 1-11, макс. 35% рослин та 0,1-3,2% стручків у Черкаській області. Середня чисельність склала 0,4-3, макс. 17 екз. на рослину в осередках Тернопільської області.

Збільшення чисельності фітофага удвічі (з 1 до 2 екз. на рослину) порівняно з 2020 роком відмічено у Рівненській області, а зниження удвічі (з 2 до 1 та з 1 до 0,5 екз. на рослину) – у Львівській, Полтавській та Миколаївській областях. У 2021 році в обстежених господарствах Волинської та Закарпатської областей ріпакового насінневого прихованохоботника не виявлено.



Ріпаковий насінневий прихованохоботник

Зимуючий запас фітофага становить 0,1-0,2 екз. на кв.м, що на рівні показників 2020 року. У поточному році найімовірніше спостерігатимемо близькі до 2021 року показники чисельності та шкідливості насінневого прихованохоботника, проте можливе осередкове збільшення чисельності фітофага, особливо за сприятливих погодних умов та відсутності заходів обмеження його чисельності.

Ріпаковий пильщик (трач) (*Athalia rosae* L.) заселяв 7,9-39, макс. 70% посівів ріпаків озимого і ярого у Київській області. Личинки пильщика за чисельності 0,5-3, макс. 5 екз. на рослину в осередках Київської області пошкодили 1-5, макс. 15% рослин в осередках Черкаської області. Збільшення чисельності фітофага у 1,8-3,3 рази порівняно з показниками 2020 року відмічено у Київській та Черкаській областях – з 1,1 до 2 та з 0,6 до 2 екз. на рослину.



Ріпаковий пильщик (трач)

Восени 2021 року несправжніми гусеницями ріпакового пильщика було заселено 5,8-20% обстежених площ і пошкоджено 1,4-8% рослин за чисельності 1,1-1,5 екз. на рослину. Висока чисельність шкідника відмічена

на посівах сидератної гірчиці у Миколаївській області, де чисельність гусениць складала 8 екз. на кв.м при пошкоджені 10% рослин.

Зимуючий запас становить 1-2, макс. 3 екз. на кв.м в осередках Житомирської області. У 2022 році за сприятливих погодних умов під час льоту, відкладання яєць і розвитку личинок ймовірно осередки підвищеної чисельності та шкідливості ріпакового пильщика, але відчутного рівня загрози не очікується.

Капустяний стебловий прихованохоботник (*Ceutorrhynchus quadridens* Panz.) заселив 8,4-78,6, макс. у Харківській області 100% площ, зайнятих під ріпак, за чисельності 0,9-3 личинок на рослину та пошкодив 1-6,4% рослин. Порівняно з 2020 роком чисельність прихованохоботника зменшилася у 3,6 рази у Тернопільській області (з 3,6 до 1 личинки на рослину).



Капустяний стебловий прихованохоботник

Зимуючий запас – 0,1-0,3 екз. на кв.м. У поточному році за доброї перезимівлі та сприятливих для розвитку погодних умов у весняний період можливі осередки підвищеної шкідливості капустяного стеблового прихованохоботника.

Великий (стебловий) ріпаковий прихованохоботник (*Ceutorrhynchus napi* Gyll.) був виявлений на 28-40 % площ посівів ріпаків у Черкаській та Волинській областях, де за чисельності 1-2,3, макс. 4 личинки на рослину в осередках Черкаської області пошкодив 2,1-7% рослин. У Черкаській області відмічено зниження чисельності фітофага у 4,5 рази – з 18 до 4 личинок на рослину. Зимуючий запас – 0,2 екз./кв.м.

У 2022 році фітофаг шкодитиме на рівні попереднього року, істотне збільшення його чисельності та шкідливості мало ймовірно.



Великий (стебловий) ріпаковий прихованохоботник

Капустяна стручкова галиця (комарик) (*Dasyneura brassicae* Winn.) відмічена на 1,3-78% площ за середньої чисельності 2-12, макс. у Вінницькій, Тернопільській та Кіровоградській областях 20-23 екз. на стручок. Фітофаг заселив 1,5-8% рослин та пошкодив 1,5-13% стручків. Чисельність галиці порівняно з 2020 роком збільшилася у 4,5 рази у Черкаській області (з 1 до 4,5) та зменшилася у 2,8 рази у Волинській області (з 9,8 до 3,4 екз. на стручок). У Рівненській області відмічено зменшення відсотку заселених рослин з 20 до 7.



Капустяна стручкова галиця (комарик)

У 2022 році ймовірно збільшення чисельності стручкової галиці за сприятливих погодних умов під час льоту шкідника та в період цвітіння ріпаку, шкідливість фітофага підвищуватиметься за умов теплої погоди і частих опадів у фазу формування стручків ріпаку.

Ріпаковий листкоїд (*Entomoscelis adonidis* Pall.) був виявлений у Степу, окрім Кіровоградської області та в Полтавській області на 3,1-54% обстежених площ, де за чисельності 0,2-1,5 макс. в осередках Полтавської, Запорізької та Херсонської областей 4-6 жуків на кв.м пошкодив 0,5-10% рослин.



Ріпаковий листкоїд

Зимуючий запас становить 0,2-1 яєць на кв.м, що на рівні показників 2020 року. У 2022 році можливе пошкодження шкідником сходів ріпаку ярого осередково у вищезазначених областях.

Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.) у 2021 році розвивалась на 11-50, макс. 88,9% (Київська обл.) площ посівів ріпаків озимого і ярого протягом всієї вегетації в різні фази онтогенезу. Фітофаг за чисельності 1-14, макс. 25 екз. на рослину в осередках Миколаївської області у фазу сходів пошкодив 5-10% рослин та у фазу цвітіння 0,2-5% квіток. Збільшення чисельності фітофага порівняно з 2020 роком у 1,8 рази відмічено у Тернопільській області – з 3,7 до 6,7, а зменшення у 1,6 рази – з 41 до 25 екз. на рослину у Миколаївській.



Капустяна попелиця

У 2022 році за доброї перезимівлі яєць та сприятливих погодних умов під час вегетації можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю капустяної попелиці в посівах ріпаку.

Озима совка (*Agrotis segetum*) була відмічена у Тернопільській, Дніпропетровській, Черкаській, Вінницькій, Хмельницькій, Черкаській та Одеській областях, де заселила 16,7-33, макс. 58% посівів ріпаку ярого у Хмельницькій області. Шкідливість її була незначною: за середньої чисельності 0,2-2 екз. на кв.м. гусениці пошкодили 0,3-2, макс. 4% рослин у Хмельницькій області. Восени 2021 року у фазу сходів ріпаку озимого гусениці совки осередково за чисельності 0,3-0,6 екз. на кв.м пошкодили 0,5-1,2% рослин.

У 2022 році за сприятливих умов перезимівлі, помірно теплої вологої погоди протягом вегетації озима совка розвиватиметься і шкодитиме осередково.

Чисельність гусениць **біланів** була в межах 0,2-3, макс. 4 екз. на кв.м в осередках Вінницької області за пошкодження 1,3-3% рослин. Фітофаг був відмічений на 6-22, макс. 50% площ у Полтавській області. Перевищення ЕПШ біланів (2 екз. на кв.м) було в осередках Вінницької, Полтавської, Херсонської, Тернопільської та Львівської областей (3-6 екз. на кв.м).

Капустяний та ріпаківий білани можуть створити осередки підвищеної щільності за умов доброї перезимівлі та сприятливих умов для їх розвитку (t 20-26 °С, помірна вологість).

Капустяна совка (*Mamestra brassicae*) розвивалася у Київській, Вінницькій, Одеській та Полтавській областях на 5-65% площ за чисельності 0,1-2 екз. на кв.м, пошкодивши 1-5% рослин. У поточному році загроза масового розмноження та шкідливості капустяної совки малоімовірна.

Совка-гамма (*Autographa gamma*) відмічена у Вінницькій, Тернопільській та Сумській областях на 28-52% площ, де пошкоджувала 1,5-5% рослин за чисельності 0,5-1, макс. 3 екз. на кв.м в осередках Сумської області.

Капустяна міль (*Plutella maculipennis* Curt.) відмічена у Львівській області на 2,8% площ посівів за чисельності 1-3 екз. на рослину, де пошкодила 2% рослин у слабкому ступені. У 2022 році фітофаг шкодитиме на рівні попереднього року, істотне збільшення його чисельності та шкідливості малоімовірне.



Гусениця капустяної совки



Гусениця капустної моли

Оленку волохату (*Tropinota hirta*) виявляли на 5-18% обстежених площ посівів озимого ріпаку в Миколаївській, Кіровоградській, Вінницькій, Черкаській, Київській та Одеській областях, де за чисельності 0,6-3, макс. 5 екз. на рослину в осередках Миколаївської області було пошкоджено 2-5% рослин та 1-7% квіток. У поточному році у зазначених областях ймовірна осередкова шкідливість фітофага, особливо на площах, що межують з багаторічними насадженнями.



Оленка волохата

Хрестоцвіті клопи (рід *Eurydema*) відмічені у господарствах Харківської області на 50% площ, де за чисельності 0,4-1 екз. на кв.м, пошкодили 1% рослин. **Білокрилка** (*Aleyrodidae*) відмічена у Київській та Рівненській областях на сходах озимого ріпаку, де заселила 6-10% рослин за чисельності 2-5, макс. в осередках Київської області 15 екз. на рослину. Поширення і розвиток білокрилки навесні залежатиме від умов перезимівлі.



Білокрилка

Найбільш поширеними хворобами в посівах культури були альтернاریоз і несправжня борошниста роса. Значно менші ареали поширення в посівах ріпаку займали фомоз, бактеріоз коренів, чорна ніжка, біла й сіра гнилі, циліндроспороз, біла плямистість, борошниста роса.

Чорна ніжка (гриби родів *Pythium* Pringsh., *Rhizoctonia* DC, *Olpidium* P.A. Dang, *Alternaria* spp.). Восени 2020 року на сходах ріпаку озимого хвороба виявлена у господарствах Київської, Тернопільської та Вінницької областей. Найбільш інтенсивне ураження рослин відбувалося в Київській області, де було уражено біля 25% обстежених площ сходів ріпаку озимого та уражено 1-4% рослин за розвитку хвороби 0,1-0,5%. Перші ознаки хвороби на рослинах виявлено в другій декаді вересня, у фазу сходів культури. Розвиток хвороби відбувався переважно на загущених посівах, перезволожених ділянках полів, за наявності міцної поверхневої кірки на важких за механічним складом ґрунтах під час сходів ріпаку. В господарствах Тернопільської і Вінницької областей чорна ніжка була поширена на 12% обстежених площ посіву ріпаку озимого, переважно на пізніх сходах після проходження дощів та утворення ґрунтової кірки в третій декаді вересня, ураженість рослин було незначною і становила 0,5-1,3% за розвитку 0,1%.

На посівах ріпаку ярого у фазу 2-4 листочки в 2021 р. розвиток чорної ніжки мав місце в господарствах Тернопільської області, за ураження 1,2% рослин на 82% обстежених площ. Погодні умови травня не були сприятливими для подальшого ураження рослин ріпаку ярого хворобою.

В посівах ріпаку озимого під урожай 2022 року прояв чорної ніжки відмічено в Тернопільській області в другій декаді вересня. Хворобою було

уражено 1,3% рослин на 13% обстежених площ культури, що на 0,6% площі більше рівня минулого року. Прояв захворювання у посівах ріпаку в господарствах Київської області розпочався на декаду раніше минулого року, в першій декаді вересня, в фазу сходи-1-2 листки. Надалі на 12-20% обстежених площ на чорну ніжку хворіло 1-3% рослин за інтенсивності розвитку 0,5%.

Розвиток чорної ніжки на рослинах ріпаку озимого ускладнить перезимівлю ослаблених рослин. Навесні, після відновлення вегетації може спричинити ураження рослин кореневими гнилями. У 2022 р. розвиток чорної ніжки прогнозується від незначного до помірного в окремих осередках за умов поганої аерації ґрунту, прохолодної дощової погоди, вегетації рослин на ущільненому, бідному на поживні елементи, ґрунту, частим повертанням культури на попереднє місце, що сприяє накопиченню ґрунтової інфекції.

Бактеріоз коренів (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Dowson.; *Pseudomonas fluorescens* pv. *napi* Peresykin). Восени 2020 року перші ознаки хвороби виявлялись на ріпаку озимому у фазу розетки рослин. Інфіковані рослини відставали в рості й розвитку, біля кореневої шийки у коренях, при їх поздовжньому розрізі, виявлялись порожнини, в результаті чого спочатку серцевина, а потім і деревина набувала бурого кольору. Навесні 2021 року корені в уражених рослин ослизнювалися і розм'якшувалися, розетка листків легко відокремлювалась від кореня, рослини в'янули, жовтіли і гинули. Бактеріоз коренів був поширений на 2315 га (2,8% обстежених площ) посівів культури.

Найбільше поширення бактеріозу спостерігалось в господарствах Вінницької області (91% площ), де було уражено 2-3, макс. 5% рослин за розвитку хвороби 0,1-0,2%. В Київській області хвороба була поширена на 40-60% обстежених площ посівів ріпаку озимого з ураженням 1-6% рослин. Бактеріоз коренів також був виявлений на 2-17% обстежених площ ріпаку озимого в господарствах Волинської, Чернівецької, Хмельницької й Житомирської областей, де було уражено в середньому 0,5-4% рослин за розвитку хвороби 0,1-1,5%.

Навесні 2022 р. бактеріоз коренів уражуватиме рослини ріпаку озимого передусім за умов неякісного передпосівного обробітку ґрунту під посів ріпаку, що спричинятиме оголення кореневої шийки; недотримання оптимальних строків сівби, яке знижуватиме зимостійкість рослин за відсутності сталого снігового покриву; утворення тривалої льодової кірки на полях; різких перепадів температур, механічного пошкодження рослин.

Снігова пліснява (*Calonectria graminicola* Wr. ; *Fusarium nivale* Ces.) у 2021 р. проявилась навесні на 0,3-3% обстежених площ ріпаку озимого в Львівській (базове господарство Жидачівського району), де хвороба проявилась на 13,6-20% рослин, за середнього розвитку 3,5%) та Волинській області (3% обстежених площ, де було уражено в середньому 1% рослин за розвитку хвороби 0,9%). Захворювання проявлялось в понижених ділянках рельєфу у вигляді випрівання окремих рослин у

вигляді невеличких осередків. В інших областях хвороба виявлялась лише на поодиноких рослинах.

За сприятливих (виснаження рослин через подовження вегетації під сніговим покривом за не промерзлого ґрунту, утворення притертої льодової кірки взимку й на початку весни; внесення високих доз азотних добрив восени) для поширення умов навесні 2022 р. прогнозується прояв снігової плісені від незначного до помірного, здебільшого у західних, північних і центральних областях переважно на перезволожених ділянках з перерослими та недорозвинутими рослинами.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Peronospora brassicae* Gaeum.) повсюди розвивалась у посівах ріпаку озимого і ярого. Сприятливі погодні умови зимового періоду викликали навесні 2021 р. інтенсивне ураження розеткових листків. Масове поширення хвороби (100% обстежених площ) виявлено в господарствах Полтавської області, де було уражено в середньому 12% рослин за розвитку хвороби 3%. На 42-56% обстежених площ ріпаку озимого у господарствах Кіровоградської, Дніпропетровської та Тернопільської областей було уражено в середньому 3-5% рослин за розвитку 2%. На 10% площ уражено стручків 0,4% з розвитком хвороби 0,2%. На 17-35% обстежених площ несправжня борошниста роса була поширена в господарствах Житомирської, Запорізької, Чернівецької, Харківської, Київської, Сумської, Волинської, Івано-Франківської та Хмельницької областей з ураженням 3,4-8% рослин за інтенсивності розвитку 0,2-4%. Незначне поширення хвороби (5-12% обстежених площ) мало місце в господарствах Чернігівської, Черкаської, Львівської, Миколаївської та Луганської областей за ураження 4-8% рослин з інтенсивністю розвитку 1,4-4%. В господарствах Львівської області уражено хворобою 4,1-6% стручків ріпаку.



Несправжня борошниста роса (пероноспороз)

На 100% обстежених площ ріпаку ярого несправжньою борошнистою росою у господарствах Тернопільської області було уражено 7,7% рослин за розвитку хвороби 2,4% рослин. Незначне поширення хвороби на ріпаку ярого спостерігалось у господарствах Пустомитівського району Львівської області, де було уражено 2-3% рослин із незначним розвитком хвороби.

У вересні 2021 року в більшості областей переважала нестійка погода

із значними коливаннями температур повітря, частими зливовими дощами в супроводі поривчастого вітру та шквалів, низький температурний режим та часті опади були сприятливими для розвитку несправжньої борошнистої роси. Найбільш інтенсивне поширення хвороби відбувалося в господарствах Миколаївської області, де було уражено 10-20% рослин. Прояв хвороби в посівах озимого ріпаку відмічено у фазу утворення листової розетки в господарствах Тернопільської області на 15% обстежених площ, де було уражено 2,4% рослин. У господарствах Львівської області хвороба восени розвивалась до кінця вегетації рослин ріпаку озимого, уразивши 3,7-8% рослин. У Луганській області восени минулого року несправжньою борошнистою росю року було уражено 1,4-4% рослин ріпаку озимого на 4-6% обстежених площ культури.

З огляду на значний запас інфекції збудника хвороби в рослинних рештках, ґрунті, зараженому насінні й уражених рослинах з осені ріпаку озимого, в 2022 р., за умов прохолодної дощової весни - першій половині літа ймовірний розвиток хвороби від помірного до інтенсивного на ріпаках: озимому і ярому.

Альтернаріоз (чорна плямистість) (*Alternaria brassicicola* Wilt.; *Alternaria brassicae* Sacc.) виявлявся в посівах ріпаків озимого і ярого в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Більш інтенсивно хвороба розвивалася у господарствах Полтавської, Тернопільської та Вінницької областей, де на 61-100% обстежених площ ріпаку озимого альтернаріозом було уражено 2-10, в осередках 12-15% рослин, за інтенсивності ураження 0,2-3%. Стручків уражено 2,8-5%, в осередках 8-10%, з розвитком хвороби 0,5-2,5%. У Київській, Кіровоградській, Житомирській, Чернівецькій і Дніпропетровській областях хворобу виявляли на 30-40% обстежених площ, де було уражено 2-5, в осередках 7-10% рослин, за розвитку хвороби 0,1-2%.



Альтернаріоз (чорна плямистість)

На 4-28% обстежених площ посівів ріпаку озимого в господарствах Волинської, Рівненської, Львівської, Івано-Франківської, Сумської, Чернігівської, Хмельницької, Черкаської, Одеської, Миколаївської, Запорізької, Луганської областей було уражено 1,2-15%, в осередках до

20% рослин, за інтенсивності розвитку 1-3%. Ураженість хворобою стручків ріпаку становила 2-19, в осередках 25-39%, з розвитком хвороби 0,2-1,5%.

На ріпаку ярому хвороба виявлена на 100% обстежених площ в господарствах Тернопільської, Хмельницької областей, де уразила 1-5% рослин, в осередках 8-10%, за інтенсивності ураження 0,1-0,2%. В інших областях, де вирощували культуру, альтернаріоз проявлявся на поодиноких рослинах з незначним розвитком.

В осінній період під урожай 2022 р. альтернаріоз виявлявся на розеткових листках поодиноких рослин ріпаку озимого повсюди, особливо на площах ранніх строків сівби. Більш інтенсивне поширення хвороби (2-10% обстежених площ) мало місце в господарствах Чернігівської, Одеської та Луганської областей, де було уражено 1-5%, в осередках 6-8% рослин, за розвитку хвороби 0,5-1% .

Суттєве накопичення інфекції в уражених рослинах ріпаку озимого з осені, в уражених рештках, насінні капустияних культур створюють передумови для прогнозування повсюдного розвитку альтернаріозу в 2022 р. Характер розвитку хвороби залежатиме від погодних умов у період вегетації рослин: за умов високої вологості повітря в період наливу і дозрівання насіння ймовірний епіфітотійний розвиток хвороби, насамперед в загущених, забур'яненних, полеглих посівах озимої та ярої культури, за передозування органічних і азотних добрив, за умов випадання атмосферних злив з вітрами після тривалої засухи, за температури навколишнього середовища вище 22⁰С; за випадання рясних рос в нічні години.

Фомоз (рак стебла, некроз кореневої шийки) (*Phoma lingam* Desm.) виявлено на 14,9% обстежених площ ріпаку озимого. Найбільше поширення хвороби зареєстровано в господарствах Вінницької і Полтавської областях, де фомоз уразив 4-8% рослин за розвитку 0,1-2% на 56-100% обстежених площ культури. У Львівській, Хмельницькій, Київській, Миколаївській, Рівненській областях хвороба виявлялась на 19-36% обстежених площ, де було уражено 2-15%, в осередках 18-20%, за інтенсивності розвитку 0,5-10%.

На посівах ріпаку озимого в господарствах Волинської, Тернопільської, Івано-Франківської, Житомирської, Одеської, Запорізької, Чернівецької та Черкаської областях фомоз виявлявся на 1-8%, в осередках 10-12% рослин з інтенсивністю ураження 0,1-2%. Поширення хвороби на ріпаку ярому не перевищувала 2% рослин, за інтенсивністю розвитку 0,1-0,2% .

Обстеження посівів ріпаку озимого під урожай 2022 року показало, що фомоз був поширений на розеткових листках рослин у господарствах Львівської області (уражено 7,2-30% рослин), Київської області (уражено 1-7% рослин) з незначним розвитком хвороби. Ознаки ураження фомозом виявлялись на поодиноких рослинах і в інших областях.



Фомоз

Враховуючи наявний запас збудника хвороби на рослинних рештках, в насінні, на уражених рослинах озимого ріпаку; за весняного боронування посівів і нанесенні рослинам механічних пошкоджень, за частих опадів і високої вологості повітря у фазі цвітіння ріпаку в 2022 р. прогнозується розвиток хвороби від помірного до інтенсивного.

Біла (склеротініоз) і сіра (ботрідіоз) гнилі (*Whetzelinia sclerotiorum* dBy. і *Botrytis cinerea* Fr.) виявлялись у посівах ріпаків північно-західних та центральних областей у вигляді ураження окремих стебел, гілок і стручків. Біла гниль проявилась в посівах ріпаків у фазу формування насіння, переважно на загущених посівах після дощів та зниження температури повітря. Сіра гниль розвивалась переважно на стручках у посівах ріпаку озимого і ярого.



Біла (склеротініоз)



сіра (ботрідіоз) гнилі

Більш інтенсивний розвиток білої і сірої гнилей відбувався в господарствах Дніпропетровської області, де було уражено 1% рослин з інтенсивністю розвитку 2% на 37% обстежених площ ріпаків озимого і ярого; Тернопільської (уражено 1,1-1,4% рослин і 0,5-0,9% стручків на 15%

площ ріпаку озимого і 25% площ ярого), Волинської (уражено 2% рослин з інтенсивністю розвитку 0,9% на 3% площ ріпаків) областей.

У 2022 р. розвиток гнилей за сприятливих гідротермічних умов (вологість 60-90% і температура повітря 17-27⁰С у фазі цвітіння – зеленого стручка рослин), відбуватиметься передусім на забур'янених, загущених полеглих посівах, на полях, де ріпак розмістили після не рекомендованих попередників (соняшник, льон, коноплі, конюшина, соя, гречка, капуста, огірки).

Біла плямистість (кільцева плямистість, або сіростеблість) (*Cercospora brassicae* v. *Hochn.*) виявлялася переважно на поодиноких рослинах ріпаку озимого в західних, центральних і південних областях. У господарствах Миколаївської області хвороба виявлялась на 5% обстежених площ ріпаку озимого (200 га), де було уражено 1% рослин за розвитку 1%. В Черкаській області на 0,5% обстежених площ (100 га) було уражено 4% рослин за розвитку 0,8%.



Біла плямистість

Восени у фазу розетки ріпаку озимого біла плямистість виявлена у базовому господарстві Пустомитівського району Львівської області на 9,0-10% рослин і 3,0-4% листків.

Беручи до уваги наявність певного запасу інфекції збудника цієї хвороби на уражених рештках капустяних культурах, в зараженому насінні та уражених рослинах ріпаку озимого, за умов прохолодної весни у фазі бутонізації - цвітіння рослин, вологості повітря вище 80% впродовж декількох днів, довготривалого зберігання роси на листках ріпаку ймовірний розвиток хвороби у 2022 р. на ріпаку озимого буде від слабкого до помірного.

Борошниста роса (*Erysiphe communis* Grev. f. *brassicae* Hamari). У 2021 році хвороба мала незначне поширення в господарствах північних, центральних і південних областях і виявлялася на поодиноких рослинах ріпаку озимого та ярого за незначного розвитку. Більш широке поширення хвороби спостерігалось у Львівській області. Так, при проведенні маршрутних обстежень посівів ріпаку озимого (Жидачівський район) у фазу повної стиглості насіння на 2-4% рослин і 4-6% стручків спостерігалось інфікування борошнистою росю.



Борошниста роса

Восени 2021 р. хвороба виявлялась на 2-20% рослин ріпаку озимого у господарствах Миколаївської області.

За сприятливих для розвитку борошнистої роси умов протягом вегетації (*суха спекотна погода або чергування тривалих засух з короткочасними дощами, тривала втрата тургору листків; недотриманні сівозміни і просторової ізоляції між капустяними культурами, внесення високих доз азотних добрив*) і наявності запасу інфекції в рослинних рештках у 2022 році прогнозується розвиток хвороби на ріпаках від помірного до значного.

Циліндроспоріоз (світла плямистість) (*Cylindrosporium concentricum* Grev.) мав незначне поширення в посівах ріпаку озимого. В господарствах Черкаської області хвороба проявилась на стеблах в період формування стручків на 2,5% обстежених площ (1,1 тис. га), де було уражено в середньому 2%, максимально 6% рослин з розвитком хвороби 0,5%. Сприяла розвитку хвороби нестійка погода першої половини червня (*перепади температури повітря, опади подекуди з градом*). Осередки ураження рослин циліндроспоріозом спостерігалися в господарствах Тернопільської області, де було уражено 1,4% рослин у фазу стеблуння на 12% обстежених площ ріпаку озимого.



Циліндроспоріоз (світла плямистість)

В третій декаді вересня 2021 р, після короткочасних дощів, при утриманні на Тернопільщині відносно високих денних температур жовтня на 15% обстежених площ було уражено 1,6% рослин ріпаку озимого циліндроспоріозом. Восени в господарствах Одеської області уражено 3%

рослин в фазу 2-4 пари розеткових листків з розвитком хвороби 0,5% на 8% обстежених площ культури.

У 2022 році ймовірно осередкове від помірного до значного ураження рослин ріпаку озимого циліндроспоріозом у загущених посівах за прохолодної вітряної вологої погоди під час вегетації, частих дощів, туманів, наявності запасу інфекції в рослинних рештках, насінні, уражених рослинах ріпаку з осені.

Вертицильозне (*Verticillium dahliae* Kleb) і фузаріозне (*Fusarium oxysporum* Schl) в'янення виявляли в посівах ріпаків озимого і ярого на поодиноких рослинах, які в результаті ураження в'янули і гинули, або передчасно дозрівали у фазу молочно-воскової стиглості з щуплим насінням.



Вертицильозне в'янення



Фузаріозне в'янення

Враховуючи певний запас інфекції вертицильозного і фузаріозного в'янення в рослинних рештках і ґрунті, за сприятливих для розвитку хвороби умов (*насичена сівозміна капустяними культурами, посів ріпаку після соняшнику, льону, конюшини, сої, коноплі, які уражуються цими*

збудниками хвороби) у 2022р. ймовірний осередковий розвиток хвороби від слабого до помірного.

Слизистий бактеріоз (*Erwinia: E. carotovora* Holland pv. *carotovora* Bergey et al. та *Pseudomonae fluorescens* Mig.) за даними НУБіП України виявлявся на поодиноких рослинах ріпаку ярого у господарствах центральних і західних областей, що спричиняло в'янення, ослизнення, загнивання і відмирання окремих органів або всієї рослини.



Слизистий бактеріоз

У 2022 р. за наявного запасу інфекції слизистого бактеріозу в ґрунті на неперегнилих рештках уражених рослин, в насінні, за сприятливих гідротермічних умов у фазі бутонізації-цвітіння рослин ріпаку ярого (впродовж 4-5 днів температура повітря 20-25⁰С, вологість повітря – вище 80%, часті проливні дощі, вітряна погода) прогнозується розвиток хвороби від незначного до помірного.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки проведення, фаза розвитку	Шкідники, хвороби, ЕПШ	Заходи	Препарат, норма витрати, л, кг/га, кг, л/т
1	2	3	4
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні заходи	Вирощування хворобостійких сортів і гібридів ріпаку; насичення сівозміни буряковими та капустияними культурами не більше 25%, вирощування ріпаку після цих та інших культур через 4–5 років, кращі попередники – одно- і багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайнятий пари, відстань від минулорічних полів капустияних культур 1 км, підготовка поля до сівби за типової для даної зони системи обробітку ґрунту, внесення добрив, гербіцидів. Контроль

			фітосанітарного стану посівів культури
Липень (озимий ріпак) Січень-лютий (ярий ріпак)	Основні шкідники (хрестоцвіті блішки, попелиця, квіткоїд, листкоїди, пильщик, совки, прихованохоботник и, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Ін Сет, ВГ, 2,5-3,5 л/т; Кайзер, ТН, 4 л/т; Команч WG, ВГ, 5 кг/т; Контадор Максї, ТН, 3-6 л/т; Круїзер 350 FS, ТН, 4 л/т; Круїзер 600 FS, ТН, 2 л/т; Круїзер OSR 322 FS, ТН, 15 л/т; Луміпоса, ТН, 17 л/т; Лорд, ВГ, 2.5-3,5 кг/т; Мідер Про, ТН, 3- /т; Модесто Плюс 510 FS, ТН, 16,7 л/т; Нупрїд 600, ТН, 3-6 л/т; Сїдопрїд 600, ТН, 4 л/т; Табу, КС, 6-8 л/т; Шедевр, КС, 4 л/т; Акробат, ЗП., 2 кг/т; Вакса, КС, 2-3 кг/т; Віспар, КС, 2-3 кг/т; ТМТД, КС, 3 л/т; Фаер, ТН, 2,5-3 кг/т
Кїнець серпня – початок вересня. Сходи озимого ріпаку	Чорна ніжка Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на кв.м за сухої погоди, t°>15°C	Розпушування міжрядь, боронування Обприскування інсектицидами	Фитал, РК, 2-3 л/га Альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; Асистент, ВП, 0,075-0,15 кг/га; Атрікс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Бестселлер Турбо 200, КС, 0,05-0,08 л/га; Біскаїя 240 OD, МД, 0,3-0,4 л/га; Брейк, МЕ, 0,05-0,07 л/га; Галїп, КС, 0,2-0,3 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Канонїр, ВГ, 0,05-0,07 кг/га, ін.
4-6 листків культури	Альтернаріоз, цилїндроспорїоз, фомоз, біла плямистість, склеротинїоз	Обприскування фунгіцидами за наявності інфекції та для стримування росту листя запобігання переростання рослин, підвищення стійкості до екстремальних погодних умов та покращення перезимівлі	Альтерно, КЕ, 0,5-1 л/га; Аперол, КЕ, 0,5-1 л/га; Беркут, КЕ, 1 л/га; Ехнатон, КЕ, 1 л/га; Ікарус 250, ВЕ, 1 л/га; Карамба, КЕ, 0,75-1,25 л/га; Лекарь БТ, КС, 0,5-1 л/га; Лудїк 250, ЕВ, 1 л/га; Орбіт, ЕВ, 1 л/га; Пегас, КЕ, 0,5-0,75 л/га; Полїгард, КЕ, 0,5-0,75 л/га; Ретардин ЕВ, ЕВ, 0-0,75 л/га; Сетар 375, SC, КС, 0,3-0,5 л/га; Тебукур 250, ЕВ, 0,75-1 л/га; Тебуфор, КЕ, 1 л/га; 1 л/га; Тїлмор 240 ЕС, КЕ, 0,75-0,9 л/га; Тїлт 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Фурїл, КС, 1 л/га; Фортеця Тотал ЕС, КЕ, 1 л/га; ін.
Вересень-жовтень 2-4 листки – утворення розетки озимого ріпаку	Рїпаківї пильщик і листкоїди – 3 екз; капустяні білан і совка – 2 гусениці на кв.м, хрестоцвіті клопи, ін.	Обприскування інсектицидами	Бїскаїя 240 OD, МД, 0,3-0,4 л/га; Данадим Мікс, КЕ, 1 л/га; Децис 100 ЕС, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га; Коннект 112,5 SC, КС, 0,4-0,5 л/га; Корсар, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Ламдекс, СК, 0,15 л/га; Маврїк, ЕВ, 0,2-0,3 л/га; Оперкот Акро, КС, 0,05 л/га; Пірїнекс Супер, КЕ, 0,4-0,75

			л/га; Сірокко, КЕ, 0,7-1,2 л/га; Ф'юрі, ВВЕ., 0,1 л/га; Хлорпіривіт-агро, КЕ, 1,5 л/га; Шаман, КЕ, 0,5-0,6 л/га; Штефмитоат, КЕ, 1,2 л/га та ін.
Вересень-жовтень 2–4 листки – утворення розетки озимого ріпаку	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, фомоз, циліндроспоріоз, біла плямистість та ін.	Обробка фунгіцидами (за появи ознак хвороб і сприятливих погодних умов для їх розвитку)	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 л/га; Альетт 80 WP, ЗП, 1,2-1,8 кг/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; Альтерно, КЕ, 0,5-1 л/га; Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; Імпакт Т, КС, 1 л/га; Колосаль, КЕ, 0,75-1 л/га; Кустодія, КС, 1-1,2 л/га; Піктор, КС, 0,5 л/га; Пропульс 250 SE, СЕ, 0,8-0,9 л/га; Ретардин EW, EB, 0,5-0,75 кг/га; Сіметра 325 SC, КС, 0,5-1 л/га; Старпро, КС, 0,45-0,6 л/га; Супрім, EB, 1-1,5 л/га; Титул Дуо, ККР, 0,25-0,3 л/га; Універсал, ЗП, 0,25-0,35 кг/га; Фарадей, ВГ, 0,4-0,5 кг/га; Фитал, РК, 2-3 л/га; Форсаж, КС, 0,6 л/га; Фунгікур, ВГ, 0,25-0,5 кг/га; Хілтон, КС, 0,6 л/га; Цілитель, ЗП, 1,8-2,5 кг/га; Ютака, СЕ, 1,0-1,4 л/га, ін. Використання протягом вегетації регуляторів росту
Навесні відновлення вегетації озимого і поява сходів ярого ріпаків. Сходи – 2-4 листки ріпаку ярого	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень. Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на кв.м	Розпушування міжрядь. Боронування, підживлення азотними добривами (озимого). Обприскування інсектицидами	Альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; Атрікс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Бестселлер Турбо 200, КС, 0,05-0,08 л/га; Біская 240 OD, МД, 0,3-0,4 л/га; Брейк, МЕ, 0,05-0,07 л/га; Версар, КЕ, 0,6 л/га; Дестрой, КС, 0,1 л/га; КАЙЗО, ВГ, 0,15-0,2 кг/га; Карате Зеон 050 CS, СК, 0,15 л/га; Корсар, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Ламдекс, СК, 0,15 л/га; Лорд, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Маврік, EB, 0,2-0,3/га; Моспілан, ВП, 0,1-0,12 кг/га; Сірокко, КЕ, 0,7-1,2 л/га; Том, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Фішка, ТБ, 2 табл./га; Ф'юрі, VE, 0,1 л/га; Цезар, КЕ, 0,125-0,15 л/га; Шаман, КЕ, 0,6 л/га або ін.

Сходи – розетка ріпаку ярого; стеблуння - бутонізація ріпаку озимого	Фомоз, несправжня борошниста роса, циліндрспоріоз, біла плямистість, альтернаріоз та ін.	Обробка фунгіцидами (за проявлення хвороб і сприятливих погодних умов для їх розвитку)	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1,0 л/га; Альетт 80* WP, ЗП, 1,2-1,8 кг/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; Альтерно, КЕ, 0,5-1 л/га; Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; Імпакт Т, КС, 1 л/га; Колосаль, КЕ, 0,75-1 л/га; Кустодія, КС, 1-1,2 л/га; Піктор, КС, 0,5 л/га; Пропульс 250 SE, СЕ, 0,8-0,9 л/га; Ретардин, ВГ, 0,4-0,5 кг/га; Сіметра 325 SC, КС, 0,5-1 л/га; Старпро, КС, 0,3-0,6 л/га; Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; Тебаз Про, КС, 0,5-1 л/га; Титул Дуо, ККР, 0,25-0,3 л/га; Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га; Універсал, ЗП, 0,25-0,35 кг/га; Фарадей, ВГ, 0,4-0,5 кг/га; Фитал, РК, 2,0-3,0 л/га; Форсаж, КС, 0,6 л/га; Фунгікур, ВГ, 0,25-0,5 кг/га; Хілтон, КС, 0,6 л/га; Цілитель, ЗП, 1,8-2,5 кг/га; Ютака, СЕ, 1-1,4 л/га, ін.
Фаза стеблуння - бутонізація рослин (за висоти 10-15 см) ріпаку ярого	Альтернаріоз, фомоз та ін. хвороби	Обприскування фунгіцидами з ретардантними властивостями, що сприяє розгалуженні бічних пагонів, одночасності цвітіння, формуванні більшої кількості стручків на рослині, підвищення врожайності	Карамба, КЕ, 0,75-1,25 л/га; Сетар 375 SC, КС, 0,3-0,5 л/га; Тебуфор, КЕ, 0,5-1; Тріафер Т 300, КС, 0,6-1,0 л/га; Тілмор 240 ES, КЕ, 0,75-0,9 л/га; Фитал, РК, 2,0-3,0 л/га та аналогами
Утворення розетки – початок бутонізації	Ріпаковий пильщик, прихованохоботник и, клопи, листкоїди	Обприскування інсектицидами (за показниками ЕПШ в озимому ріпаку)	Див. «Вересень-жовтень, 2-4 листки – утворення розетки озимого ріпаку»
Бутонізація	Капустяна совка, білани Гусінь 1-2-го віків, 2-3 екз. на кв.м.	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7	По 20-30 тис. особин на гектар

		днів. Застосування біопрепаратів	
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насіньевий прихованохоботник и (5–6 жуків на рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насіньєвих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	Альтекс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; Агростак Біо, КЕ, 0,15 л/га; Альфа- Супер, КЕ, 0,15 л/га; Антиколорад Макс, КС, 0,15 л/га; Асистент, ВП, 0,075-0,15 кг/га; Атрікс, КЕ, 0,15 л/га; Ламдекс, ск, 0,15 л/МД, 0,3- 0,4 л/га; Борей, КС, 0,1-0,12 л/га; Брейк, МЕ, 0,05-0,07 л/га; Данадим Мікс, КЕ, 1, л/га; Дантоп 50, ВГ, 0,035-0,04 кг/га; Дестрой, КС, 0,1 л/га; Децис 100 КС, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25- 0,5 л/га; Каліпсо 480 SC, КС, 0,15- 0,2 л/га; Коннект 112,5 SC, КС, 0,4- 0,5 л/га; Нурел Д, КЕ., 0,5-0,6 л/га; Релдан 22 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га; Ф'юрі, ВЕ, 0,1 л/га; Штефмитоат, КЕ, 1,2 л/га та ін. препарати, вказані вище проти шкідників
Перед збиранням	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди	за 6-7 днів до початку збирання врожаю – Дикват, РК, 1,5-3 л/га; Жар БТ, РК, 2-3 л/га; Реглон Супер 150 SL, РК, 2-3 л/га; Ретро 150 SL, РК, 2-3 л/га; Сквар, РК, 2-3 л/га;; Ра, РК, 2-3 л/га; Десикаш, рк, 3 л/га; Реглон Ейр 200 SL, РК, 1-2 л/га; Реглон Форте 200 SL, РК, 1,5-2,25 л/га; Суховій Некст, РК, 1,3-2,0 л/га; за 10 днів до початку збирання врожаю – Баста 150 SL, РК, 2-2,5 л/га; за 14 днів до початку збирання врожаю – Гліфоган, РК, 3 л/га; Вулкан Плюс, РК, 3 л/га; Екстраклін 607, РК, 2,4 л/га; Клінік, РК., 3 л/га; Клінік Ікстрим, РК, 2-3 л/га; Річард, РК, 3 л/га; Раундап Екстра, РК., 2,6 л/га; Раундап Макс, РК, 2,4 л/га; Торнадо 500, РК, 2 л/га; Раундап Пауер, РГ, 1,5 кг/га.
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна стручкова галиця, опалена	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість	

	вогнівка	насіння в побурілих стручках центрального стебла 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14% – пряме комбайнування	
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	

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

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ХМЕЛЮ

Люцерновий довгоносик або **скосар люцерновий великий** (*Otiorrhynchus liquistici* L., аналог *Brachyrrhinus liquistici*). В регіонах вирощування хмелю постійно виникає загроза втрат урожаю від личинок та жуків великого люцернового довгоносика.

Осінніми ґрунтовими розкопками у 2020 р. було виявлено люцернового довгоносика на всіх хмелеплантаціях Житомирської, Рівненської, Хмельницької та Львівської областей у кількості 0,6 личинок на кущ та 0,4 жуків на кущ шкідника, що менше ніж у попередні роки. За період зимівлі чисельність шкідника знизилась від 4% личинок у Житомирській до 50% у Рівненській, та від 6% жуків у Хмельницькій до 30% у Львівській областях.



Люцерновий довгоносик

Пробудження і вихід з ґрунту жуків люцернового довгоносика розпочався в кінці другої декади квітня. Його вихід та поширення стримували повільне наростання тепла впродовж весняного періоду та надмірна кількість опадів, що призвело до замокання хмільників. У другій декаді травня відмічали підвищення температурного режиму, що активізувало рухливість жуків довгоносика і спричинило їх розселення і нанесення шкоди. Своєчасне і якісне проведення захисних заходів дозволили не допустити значного пошкодження сходів хмелю, яке не перевищувало 20% рослин культури.

Осіньними ґрунтовими розкопками рослин хмелю восени 2021 р. виявлено люцернового довгоносика у кількості 1,2 екз. на кущ личинок та 1 екз. на кущ жуків шкідника, що менше показників минулого року. В 2022 р. за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов під час вегетації очікується незначна чисельність шкідників на сходах хмелю.

Хмелева блішка (*Psylliodes attenuate Koch.*). У 2020 р. при проведенні осінніх обстежень було виявлено значний зимуючий запас шкідника чисельністю 26,4 екз. на кв.м у Житомирській області, 30,5 екз. на кв.м у Рівненській, 25 та 28 екз. на кв.м у Львівській та Хмельницькій областях відповідно, що більше показників минулого року. За даними Інститут сільського господарства Полісся та агрономів-хмелярів Житомирської області 70% площ хмелеплантацій були заселені хмелевою блішкою.

У 2021 р. вихід шкідника із місць зимівлі розпочався в кінці першої декади квітня. Живлення жуків починалось на бур'янах, надалі на сходах хмелю і відбувалось інтенсивно впродовж наступних фаз вегетації до кінця першої декади червня. Підвищення температури повітря сприяло масовому розселенню, розмноженню і нанесенню шкоди. Впродовж першої половини 2021 р. шкідником було масово заселено 72% обстежених хмелеплантацій за середньої чисельності 38 екз. на кв.м із пошкодженістю рослин хмелю до 30% від листової поверхні, що відповідає 5 балам.



Хмелева блішка

Зимуючий запас хмелевої блішки становить у середньому 35 жуків та 18 личинок на кв.м. За сприятливих кліматичних умов перезимівлі навесні

2022 р., в осередках з підвищеною кількістю шкідник становитиме загрозу для сходів хмелю.

Хмелева попелиця (*Phorodon humuli* Shrk.) ряд рівнокрилі (*Homoptera*), родина попелиць (*Aphididae*) почала заселяти хмільники в кінці другої, на початку третьої декади травня. Погодні умови вегетаційного періоду не сприяли розвитку шкідника через низькі температури і часті дощі.

Середня чисельність попелиці на хмелю в Житомирській області в червні становила 10-17, макс. 22 екз. на листок, Рівненській – 8-11, макс. 15, Хмельницькій – 7,2-23, Львівській – 5-12, макс. 20 екз. на листок. Після проведення захисних заходів у липні та серпні кількість попелиць не перевищувала 5 екз. на листок, що є нижчим порогом шкодочинності. Місцями, де несвоєчасно проведені захисні заходи, шкідник завдав значної шкоди, заселяючи 89-97% та пошкодивши 18-31% рослин.



Хмелева попелиця

Погодні умови осіннього періоду 2021 р. сприяли розвитку хмелевої попелиці на прунусових після перельоту ремігранток. Високі температурні показники (до +20⁰С) та відсутність опадів в кінці вересня і в жовтні сприяли наростанню чисельності шкідника. При осінньому обстеженні сливових культур встановлено, що кількість відкладених яєць (зимуючої стадії шкідника) на верхівках 20 см гілок у Житомирській області становила 26 шт. на пробу, Рівненській – 21, Львівській – 27, Хмельницькій – 30, що значно більше показників попередніх років. У 2022 р. за сприятливої перезимівлі, така кількість становитиме загрозу для прунусових культур, а за перельоту на хмільники і рослинам хмелю.

Павутинний кліщ (*Tetranychus urticae* Koch.). Надходження холодних атмосферних фронтів зумовлювало заморозки на поверхні ґрунту в квітні-травні 2021 р., що уповільнювало заселення рослин хмелю павутинним кліщем. Поступове заселення та поширення на хмільниках даного шкідника активізувалось у другій декаді травня.



Павутинний кліщ

Масове заселення відмічали наприкінці травня перш за все на забур'янених хмелеплантаціях на нижніх листках хмелю. В червні шкідник заселив 50-90% рослин за чисельності 12-15, макс. 20-23 екз. на листок, що перевищувало ЕПШ (7-8 екз. на листок) у 2-4 рази. Завдяки проведеним захисним заходам у літній період вдалося знизити чисельність павутинного кліща до мінімальних значень 1-2 екз. на листок. До збору врожаю в хмелегосподарствах проведено 5-7 обробок акарицидами, що дозволило контролювати чисельність кліщів нижче економічного порогу шкодочинності на рівні 5-6 екз. на листок.

Несправжня борошниста роса (*Pseudoperonospora humuli* Wils.) у 2021 р. у фазу сходів хмелю через несприятливі погодні умови у квітні-травні (низький температурний режим) масового прояву не мала. Хвороба проявилась на 5-10% рослин.

Із потеплінням та надмірним зволоженням у червні-серпні прояви та шкодочинність хвороби різко зросли. Псевдопероноспора охопила 42-50% рослин у Житомирській, Рівненській, Львівській областях та 55% у Хмельницькій області з ураженням до 4-5 балів. Розвиток хвороби періодично стримували високі температури до 32⁰С впродовж вегетаційного періоду росту та розвитку хмелю, а під час випадання сильних зливових опадів її поширення різко зростало.

У 2022 р., враховуючи значний запас інфекції несправжньої борошнистої роси на рослинних рештках й уражених кореневищах хмелю, за умов дощової погоди можна прогнозувати сильне поширення хвороби на хмелю.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ХМЕЛЮ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

Строки проведення заходу, фенологічний стан рослин	Шкідники, хвороби, ЕПШ та умови прийняття рішення	Зміст заходу, назви препаратів та норми витрати (л, кг/га)
1	2	3
Вересень – листопад. Стан спокою після збирання врожаю.	Хмелева блішка, павутинний кліщ, гусениці стеблового метелика і озимої совки, яйцекладки картопляної совки, збудники хвороб	Збір та знищення рослинних решток хмелю та бур'янів, переорювання міжрядь, підгортання рядів хмелю
	Хмелева попелиця	Знищення дикоростучих сливових дерев і чагарників у лісосмугах в радіусі 1 км від хмелеплантацій
Березень – квітень. На початку набрякання бруньок сливових культур.	Яйцекладки хмелевої попелиці	Обприскування сливових дерев Брунькою – 2 л/га, Енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га, Вертимеком 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.
Квітень – травень Розпускання листкових бруньок – відокремлення бутонів на сливі.	Колонії хмелевої попелиці (засновниці і личинки)	Обприскування дерев Бі-58 Топ, Данадимом стабільним, КЕ – 1,2-2 л/га, Брунькою – 2 л/га, Енжіо, 247 SC, КЕ – 0,18 л/га, Вертимеком 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.
Квітень – травень. Розпускання бруньок хмелю.	Мицелій грибів, інші збудники хвороб (спори, склероції, пікніди, бактерії).	Очищення і обрізування головних кореневищ, хворих і гнилих підземних стебел, після чого обприскування головних кореневищ у рядах 0,4%-ним розчином Ридомілу Голд МЦ, 68 WG, ВГ, викорчовування гнилих маток і дезінфекція ямок хлорним вапном. Відбір здорових живців і обробка їх 0,5%-ним розчином Ридомілу Голд МЦ, 68 WG, ВГ, 0,05%-ним розчином марганцевокислого калію, 0,02% -ним, 0,5% -ним розчином Агату 25К (замочування на 1,5-2 год), Аватар Захист – 2 л/га, або полив маток хмелю розчинами біологічних препаратів: Хетомік – 1 кг препарату на 200 л води; Агат-25 К – 2 кг на 200 л води; Мікосан Н – 2 л на 200 л води.

	Гусениці стеблового метелика, личинки люцернового довгоносика і хрущів, гусениці і лялечки совок, павутинний кліщ, хмелева блішка, дротяники, капуста.	Знищення рослинних решток після санітарної чистки. Розпушування міжрядь. Внесення в ґрунт аміачної води – 400-500 л/га. Переорювання ділянок між плантаціями та біля котв. Внесення в ґрунт шляхом шприцювання або культиватором КУХ-3 Енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га, Вертимек 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.
Травень. Відростання пагонів хмелю, поява листочків.	Несправжня борошниста роса, жуки люцернового довгоносика, хмелева блішка (ЕПШ 2-3 і 5-7 екз./кущ відповідно).	Видалення і знищення колосоподібних пагонів. Обприскування хмільників Актарою, 25 WG, ВГ – 0,120-0,140 кг/га, Дурсбаном Ультра, КЕ – 3,0 л/га, Енжіо, 247 SC, КЕ – 0,18 л/га, Вертимек 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га, Аватар Захист – 2 л/га.
Травень – червень. Відростання бокових гілок Червень – липень. До цвітіння.	Гусениці I-II віків картопляної (ЕПШ 2 екз. на кущ) і листогризучих совок Хмелева попелиця, павутинний кліщ за наявності 20-25 екз. попелиці та 7-8 екз. кліща на листок	Обприскування Бі-58 Топ, КЕ – 6 л/га, Дурсбаном Ультра, КЕ – 3 л/га, Обприскують: проти кліща Ортусом, КС – 1,8-2,1 л/га, або Аполло, КС – 0,8-3 л/га ; проти попелиці Актарою, 25 WG, ВГ – 0,06-0,08 кг/га, Сумі – альфою, КЕ – 0,5 л/га, Енжіо 247 SC, КС – 0,18 л/га, Конфідором 200 SL, в.р.к. – 0,6 л/га, проти обох шкідників - Бі-58 Топ, КЕ – 1,5-6 л/га, Дурсбаном 480, КЕ - 1,5 л/га, Талстаром, КЕ – 1,2 л/га, Вертимеком 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га, Актофітом 0,2, КЕ – 1-3 л/га.
	Несправжня борошниста роса. Перше обприскування – за появи хвороби на листках, друге – в період бутонізації, третє – під час формування шишок, наступні – за потреби	Обприскування фунгіцидами: Альєттом, з.п. – 3-5 кг/га, Валіс М, з.п. – 2-4 кг/га, Ридомілом Голд МЦ, 68 WG в.г. – 2,5кг/га, Агатом 25К т.п. – 150 –175 г/га, Акробатом МЦ, ВГ – 2-3 кг/га, Квадрісом 250 SC, КС – 1,2 л/га, Фиталом, в.р.к. – 3-5 л/га; Ревусом 250 SC, КС – 0,4-1,6 л/га, Вимпелом, р. – 2,5 кг/га, Аватар Захист – 2 л/га,

	Хмелева попелиця, павутинний кліщ за наявності 20-25 екз. попелиці та 7-8 екз. кліща на листок, несправжня борошниста роса	Обприскування баковими сумішами препаратів: Аполло, КС – 0,8 л/га + Актара, ВГ – 0,08 кг/га + Акробат МЦ, ВГ – 3 кг/га + Вимпел – 2 л/га, або Ортус, КС – 2,1 л/га + Конфідор, в.р.к. – 0,6 л/га + Квадріс SC, КС – 1,2 л/га + Вимпел – 2 л/га, або Талстар, KE – 1,2 л/га + Купроксат, KE – 3-5 л/га + Вимпел – 2 л/га, Вертимек 018 ЕС, KE – 0,75-3 л/га + Ревус250 SC, KE – 0,4-1,6 л/га, Аватар Захист – 2 л/га, Актофіт – 3 л/га.
Липень – серпень. Після цвітіння, за формування шишок	Стебловий метелик, совки. Хмелева попелиця, павутинний кліщ, несправжня борошниста роса. Гусениці стеблового метелика і підгризаючих совок 1-2 віку, дротяники, хрущі.	Випуск за рекомендаціями трихограми в нормі 50 тис. самок на га на початку яйцекладки і повторно через 8-10 днів. Обприскування плантацій вказаними вище хімічними фунгіцидами та інсектоакарицидами (останнє – за 20-30 днів до збирання), а біологічними, такими як Аватар Захист – 2 л/га, Актофіт – 3 л/га за три дні до збирання врожаю. Розпушування ґрунту в міжряддях
Серпень – вересень. Стан спокою.	Зимуючі стадії шкідників і хвороб.	Дворазове (з перервою 8-12 днів) обприскування хмільників після збирання врожаю Бі-58 Топ, KE – 6 л/га, Дурсбаном Ультра, KE – 3 л/га, в суміші з Ридомілом Голд МЦ, 68 WG, ВГ – 2,5 кг/га, Квадрісом 250 SC, КС – 1,2 л/га, Енжіо, 247 SC, KE – 0,18 л/га, Вертимеком 018 ЕС, KE – 0,75-3 л/га. Збір та знищення стебел хмелю та рослинних решток. Переорювання захисних смуг, суміжних ділянок. Дезинфекція стовпів негашеним вапном.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЛЬОНУ

Льонові блішки (синя і жовта афтони) (*Aphthona euphorbiae* Schrk) в Херсонській області на сходах льону були малоактивними, тому що сівба проводилась в ранні оптимальні строки протруєним насінням. Вони заселили до 23% обстежуваних площ, за середньої чисельності 2, макс. 7 екз. на кв.м та пошкодили 2-5% рослин. У Житомирській області блішками за чисельності 4-7 екз. на кв.м було пошкоджено 15% рослин на 100% обстежених площ. У Львівській області у фазу сходів (Старосамбірський район) спостерігалась шкідливість жуків льонової блішки чисельністю 1

екз. на кв.м на 2% рослин. У фазу повної стиглості насіння льону шкідливості фітофагів та збудників хвороб рослин не виявляли.



Льонові блішки

Зимуючий запас шкідників невисокий (1,3-3 екз. на кв.м), але достатній, щоб створити загрозу посівам льону в 2022 р. за доброї перезимівлі жукув та теплої, помірно вологої погоди навесні.

Льоновий трипс (*Thrips lini* Uz.) заселяв та пошкоджував посіви в Херсонській та Житомирській областях. У фазу бутонізації за середньої чисельності 0,7, макс. 3 екз. на рослину, пошкодив біля 1% рослин в Херсонській області, та за середньої чисельності 1,5-3, у вогнищах до 5 екз. на рослину, пошкодив 10-22% рослин – в Житомирській області. Зимуючий запас шкідника невисокий на середньобогаторічному рівні 0,1-0,5 екз. на кв.м.



Льоновий трипс

Плодожерка льонова (*Cochylis epiliana* Dup.) на Житомирщині пошкодила 1-3% рослин, 3% коробочок, не завдаючи господарських втрат льоногосподарствам. В наступному році її поширення і шкідливість ймовірні на рівні минулих років.



Льонова плодожерка

У 2022 р., за сприятливих умов перезимівлі та сухої погоди навесні, можна очікувати значної загрози посівам льону льонового трипса та льонових блішок, передусім у фазі бутонізації, в усіх льоносіючих районах. Для зниження розвитку та заселення шкідниками потрібно дотримуватися сівозміни, просторової ізоляція посівів (не менше 2000 м) від полів, де його вирощували в попередні роки. Глибока зяблева оранка. Оптимально ранні строки сівби. Якісний догляд за посівами, що сприяє кращому росту і розвитку рослин (внесення добрив, підживлення тощо).

В Херсонській області погодні умови не сприяли розвитку хвороб у посівах льону. Інтенсивність розвитку антракнозу, аскохітозу, бактеріозу становила 1-2% за максимального поширення - 2%. В Житомирській області в період цвітіння – формування насіння на **антракноз** (*Colletotrichum lini* Mans et Bailey) хворіло 2-20% рослин, максимальний розвиток хвороби становив до 6%.

Фузаріоз (збудники - гриби роду *Fusarium* Link) розвивався слабо та істотної шкоди посівам не завдав. Було уражено 2% від обстежених площ, розповсюдження становило 0,5 - 1%, розвиток хвороби 0,3-2%.

Бактеріоз коренів (бактерія *Clostridium macerans* Schardinger) також проявлявся слабо, було уражено 10% обстежених площ, осередково - до 5% рослин.

В 2022 р. ураження рослин льону, може проявитись в тих господарствах, де ці хвороби мали місце в минулі роки. Розвиток фузаріозу, бактеріозу, ламкості стебел та інших хвороб залежатиме від агротехнічних, погодно-кліматичних умов під час вегетації й стійкості вирощуваних сортів.

Потрібно проводити відповідні заходи по захисту льону від хвороб: дотримання сівозміни, передпосівне протруювання льону, для отримання дружних сходів льону необхідно проведення ретельної передпосівної обробки ґрунту. Обрання стійких до хвороб сортів, в фазу ранньої жовтої стиглості - проведення десикації посівів, що знижує зараженість посівів хворобами. Проведення збирання в оптимальні терміни.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЛЬОНУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(рекомендації ННЦ “Інститут землеробства НААН”)

Строк проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норми витрати л, кг/га; л, кг/т
1	2	3	4
Допосівний період	Основні шкідники і хвороби (льонові блішки, льоновий трипс, антракноз, фузаріоз ін.)	Повернення льону на попереднє місце в сівозміні через 6-7 років, розміщення посівів на відстані не менше 2 км від льоновищ. Кращі попередники: конюшина з підсівом злакових трав, зернові колосові, горох, картопля. Внесення під льон збалансованих доз добрив і мікроелементів відповідно до картограм	

		наявності їх у ґрунті. Використання кондиційного насіння стійких до хвороб сортів, внесених у Реєстр сортів рослин України. Стійкістю до фузаріозу характеризуються сорти льону-довгунця Рушничок, Есмань, Гладіатор і ін., сорти кучерявця – Еврика, Південна Ніч, Оригінал, Симпатик, Аквамарин.	
За 2-3 місяці, але не пізніше, ніж за 2 дні до сівби	Антракноз, фузаріоз, інші хвороби	Протруювання насіння з додаванням мікроелементів	Вітавакс 200 ФФ*, в.с.к., Вінцит 050 CS к.с., 1,5-2,0 л/т, Максим 025 FS ТН, 1,0 л/т, + борна кислота 1,5 кг/т, сульфат міді, 1-2 кг/т, молібдат амонію, 0,3-0,5 кг/т; сірчано-кислий цинк, 2кг/т
	Льонові блішки	Передпосівна обробка насіння	Круїзер 350 FS т.к.с., 0,5 л/т
Сівба	Льонові блішки, трипс, плодожерка	Посів в оптимально ранні строки	
Сходи – “ялинка”	Льонові блішки (10-15 екз. на кв.м)	Обробка інсектицидами крайових смуг (30-50 м) на початку заселення посіву, за суцільного заселення – всієї площі	Ф’юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га, Карате Зеон 050 CS, мк.с., 0,15 л/га
Бутонізація	Льоновий трипс (8-10% заселених рослин або 2-5 екз. на рослину), плодожерка, совки	Обприскування посівів інсектицидами	Карате Зеон** 050 CS 0,15 л/га
Рання жовта стиглість	Комплекс хвороб	Застосування десикантів в разі пізнього дозрівання насіння	Гліфоган *, РК, 3 л/га Реглон Супер* 150 SL, РК 2,0–3,0 л/га
Збирання врожаю	- // -	Збирання у стислі строки товарних посівів у фазі ранньої жовтої стиглості, насінневих – у фазі жовтої стиглості	
Післязбиральний період	Комплекс шкідливих організмів	Знищення післязбиральних решток. Зяблева оранка льоновиц	

* Олію використовують на технічні цілі

** Рекомендації Інституту луб’яних культур НААНУ

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ТЮТЮНУ

Гнилі тютюнової розсади: розсадна гниль (*Pythium debarianum*) і чорна коренева гниль (*Thielaviopsis basicola*) – мали сильний розвиток і повсюдне поширення в парниках та теплицях де не виконували рекомендації по вирощуванню розсади тютюну (під час вирощування розсади не допускати: різких коливань температури повітря і ґрунту протягом доби, перезволоження, загущення рослин).

У 2022 році очікуємо масове розповсюдження, чому сприятиме висока стійкість збудників гнилей до перезимівлі, постійна наявність у розсадному ґрунті, недотримання агротехнічних вимог вирощування, загартування та захисту розсади.

Бактеріальна рябуха (*Pseudomonas syringae*) мала середній розвиток і повсюдне поширення, перша поява в червні (бал ураження – 1, 3, 5). Після першої ломки відмічали слабе розмноження та поширення.



Бактеріальна рябуха табака

За сприятливих погодних умов: середньо добові температури в межах 15-23°C, часті опади та враховуючи, що збудник бактеріальної рябухи зберігається в ґрунті, рослинних рештках і стійкий до важких умов перезимівлі, слід очікувати спалах хвороби у 2022 році.

Бронзовість томатів (*Tomato spotted wilt virus*) мала повсюдне поширення і слабкий розвиток. Перші прояви хвороби відмічали в середині червня в системній та листовій формі ураження. Починаючи з кінця червня відмічали масове поширення в тютюносіючих господарствах, де не виконували рекомендації з вирощування тютюну. Протягом липня спостерігали ураження рослин до 25% з інтенсивністю ураження 1, 3, 5 балів на сприйнятливих до хвороби сортах.

У 2022 році за умови теплої посушливої погоди весною та початку літа (критичний період травень – перша половина червня) та недотримання агротехнічних вимог вирощування, очікуємо масовий прояв бронзовості томатів, зважаючи на теплі вересень і жовтень 2021 року.

Біла пістриця (*Potato virus G.*) мала слабкий розвиток і поширення, втративши своє економічне значення, в липні було уражено до 15% рослин (3, 5 балів). Ураження хворобою, як і в минулому році, спостерігали на сортах тютюну типу Вірджинія та Американ (70% уражених рослин з

інтенсивністю розвитку 5, 7 балів). У вересні на верхівкових листках і листках пасинків сортів типу Американ на 80% рослин (5, 7 балів).

У 2022 році розвиток білої пістриці варто очікувати за умови теплого й помірно вологого літа, що сприятиме розмноженню крилатих особин персикової попелиці – переносника збудника хвороби (Y-вірусу).

Тютюнова мозаїка (*Tabacco mosaic virus*) мала повсюдне поширення і середній розвиток. Перша поява в кінці липня, протягом липня-серпня масове ураження тютюну (типу Берлей) до 30 – 40% рослин (3, 5, 7 балів).

Джерело первинної інфекції – рослинні рештки та сухі листки. За сприятливих погодних умов, помірна температура повітря (не нижче +10°C) та при відсутності сівозміни, що характерно для дрібних господарств, очікуємо в 2022 році масовий прояв хвороби.

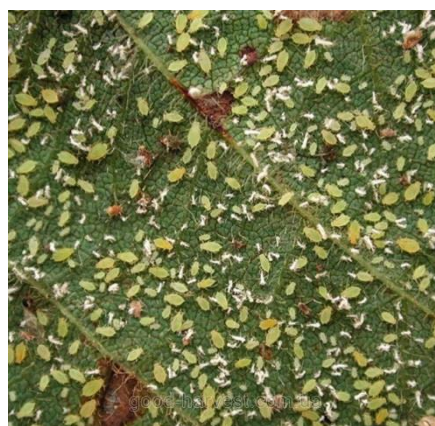
Тютюновий трипс (*Thrips tabaci*) мав середнє поширення та розмноження. Перша поява в кінці травня, що спричинило поширення вірусу збудника бронзовості томатів на необроблених інсектицидами рослинах тютюну з червня і до кінця вегетації.



Тютюновий трипс (імаго, личинка)

У 2022 році очікується масове розповсюдження трипсів (в основній своїй масі у вірофорному стані) зважаючи на теплі вересень і жовтень 2021 року. Тютюносіючим господарствам необхідно вчасно вжити всі можливі агротехнічні та хімічні заходи, що обмежують розмноження шкідника.

Персикова (тютюнова попелиця) (*Myzodes persicae*) мала слабокє розмноження та поширення. В серпні-вересні спостерігали розповсюдження на всіх сортах тютюну, попелиця активно знищувалася ентомофагами (велика чисельність кокцінелід).



Персикова (тютюнова попелиця)

У 2022 році передбачається повсюдне розмноження і поширення за помірно теплої і вологої погоди протягом вегетації сприятливої для розвитку шкідника і достатньої кількості зимуючих яєць. Перша поява попелиці очікується на первинних рослинах – живителях, а з липня і до кінця вегетації – на тютюні.

Озима совка (*Agrotis segetum Schiff*) мала слабе розмноження і поширення в травні та на початку літа, внаслідок не сприятливих гідротермічних умови вегетації 2021 року. У серпні – вересні спостерігали слабе розмноження совок.

У 2022 році можна передбачити масовий розвиток і розповсюдження совок за сприятливої перезимівлі, та теплої, помірно вологої погоди протягом вегетації.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ТЮТЮНУ ВІД ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ

(Рекомендації науково-технологічного відділу тютюництва
Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції
ІКСГП НААН)

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
До та під час вегетації	Бронзовості томатів, бактеріальна рябуха, тютюнова мозаїка, тютюновий трипс, попелиця	Дотримання сівозмін, просторової ізоляції від минулорічних посадок тютюну не менше 0,5 км, кращих попередників, систем внесення добрив та обробітку ґрунту. Вирощування стійких до хвороб сортів
Парниковий період, після висівання насіння	Розсадні гнилі	Поливання 0,2% суспензією фундазолу, з.п. (1 л/м ²) поживної суміші, Превікур Енерджі 84% 1,5 мл на 1 л води, за появи на розсаді перших ознак гнилей знизити вологість, скоротити поливи, внести комплексні мінеральні добрива
Парниковий період, за три дні до висаджування її в поле	Тютюновий трипс (переносник вірусу Бронзовості томатів)	Обробка розсади проти тютюнового трипсу, одним із інсектицидів: 0,1% розчином Бі-58 топ, к.е., 0,02% розчином Командор Екстра, 0,018% розчином Енжіо 247 SC, к.с. або 0,15% розчином Конфідор 200 SL PK в.г. (1 л робочого розчину на м ²)
Парниковий період, перед висаджуванням розсади у відкритий ґрунт	Ґрунтові шкідники (личинки коваликів, пластинчастовусих, чорниші, капустянка, особливо, підгризаючі совки (економічний поріг	Корені розсади замочують в 0,2% розчині інсектициду Актара 25 WG, в. г., експозиція - 90-120 хв.

	чисельності 0,5-1 екз. на 1 м ²))	
Період вегетації, через 8–10 днів після завершення посадки	Тютюновий трипс (переносник вірусу Бронзовості томарів)	Обробка плантацій, проти тютюнового трипсу, одним із інсектицидів: Бі–58 топ, к.е. (0,8–1 л/га), Командор Екстра, (0,2 л/га), Енжіо 247 SC, к.с. (0,18 л/га) або Конфідор 200 SL РК, в.г (0,15 л/га)
Період вегетації, перед другим і третім рихленням	Бактеріальна рябуха	Проводити вчасну підчистку та видалення розсадних листочків
Період вегетації	Тютюновий трипс (переносник вірусу Бронзовості томарів)	Повторна обробка, при появі перших ознак (до 1% уражених рослин) бронзовістю томатів одним із інсектицидів: Бі–58 топ, к.е. (0,8–1 л/га), Командор Екстра (0,2 л/га), Енжіо 247 SC, к.с. (0,18 л/га) або Конфідор 200 SL РК в.г (0,15 л/га)
Період вегетації	Попелиця (переносник вірусу Білої пістриці)	При масовому заселенні рослин тютюну попелицею (понад 10%) проводиться додатковий обробіток інсектицидом: Сумітїон, к.е. (1–1,4 л/га), Бі-58 топ, к.е. (0,8–1 л/га), Командор Екстра (0,2 л/га), Енжіо 247 SC, к.с. (0,18 л/га), Конфідор 200 SL РК в.г (0,15л/га.) але за наявності 6-7 ентомофагів на рослину обробки недоцільні
Період вегетації, травень-червень	Підгризаючі совки	За появи осередків високої чисельності гусениць підгризаючих совок (2-3 екз. на кв.м) застосовують інсектициди: Борей, КС (0,15 л/га), Данадим Мікс, КЕ (1,0 л/га), Децис 100 ЕС, КЕ (0,1-0,25 кг/га), Драгун ЕС, КЕ (2,0–2,5 л/га), Карате Зеон 050 SC, мк.с. (0,3 л/га) та інші за регламентами існуючих технологій
Після періоду вегетації	Тютюновий трипс (переносник вірусу Бронзовості томарів)	Восени, після збирання листя, слід провести подрібнення і заорювання стебел тютюну, що зменшить запас вірофорного трипсу і збудників хвороб

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

Колорадський жук (*Leptinotarsa Decemlineata* Say.) залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур. У зимовий період від бактеріальних і грибкових хвороб загинуло 15-25 (Одеська, Закарпатська, Черкаська, Чернігівська, Харківська, Київська, Кіровоградська, Сумська, Полтавська і Рівненська обл.), макс. 27% (Луганська обл.). Чисельність живих жуків весною становила 0,6-3, макс. 6-11 екз. на кв.м (Вінницька, Донецька, Черкаська, Миколаївська обл.).

Шкідник розвивався, переважно, в двох поколіннях, у Житомирській і Рівненській областях – в одному, в Сумській – в трьох неповних, тоді як у Донецькій, Запорізькій, Херсонській і Миколаївській – в трьох поколіннях.



Колорадський жук імаго, яйцекладка.

Погодні умови року вплинули на активність колорадського жука. Прохолодна погода квітня із заморозками стримувала ранній вихід шкідника на поверхню ґрунту. Вихід був розтягнутим і проходив з другої декади квітня до третьої декади травня. Інтенсивне заселення сходів картоплі імаго та яйцекладка проходили з середини травня до першої декади червня. Масове відродження личинок відбувалося у третій декаді травня - третій декаді червня, під час масової бутонізації - цвітіння ранніх і середньостиглих сортів картоплі. Жуками та личинками першого покоління було заселено 11-100% площ (мін. 11% в умовах Львівської та 11,3% в Івано-Франківській обл.), макс. 83-100% у переважній більшості (18) областей. Пошкодження рослин відмічалось, переважно, слабого і середнього ступеню. Рівень пошкодження рослин знаходився в межах 3-90% та відрізнявся за регіонами. Зокрема, в умовах Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської, Рівненської, Чернівецької, Чернігівської, Дніпропетровської, Хмельницької областей він був незначним і становив 3-25%. В 14 областях відмічено значний (від 26-80%) рівень пошкодження, максимальний (90% рослин) спостерігався в умовах Донецької області. При цьому чисельність складала 0,2-8, макс. 10 (Львівська обл.) жуків на заселений кущ. Кількість яйцекладок була в межах 0,1-8, макс. 6 та 8 екз. на рослину в умовах Вінницької та Київської областей відповідно. Заселення кущів личинками складало від 2,0 до 35 особин на кущ. Значним заселення було у Харківській – 35, Івано-Франківській – 32, Полтавській – 30, Луганській – 30, Черкаській – 28, Чернігівській – 20 особин на одну рослину.

Відносну стійкість до шкідника проявили сорти: Глазурна, Кіммерія, Повінь, Скарбниця, Ведруска, Серпанок, Мирослава, Княгиня, Родинна, Житниця, Меланія, Медея.



Колорадський жук та його личинки.

Вихід жуків літньої генерації з ґрунту спостерігався починаючи з третьої декади червня по перша декаду серпня включно. Шкідником заселялися пізні сорти картоплі та інші пасльонові культури. Чисельність на заселений кущ складала 1,0-10 жуків, 0,3-3 яйцекладок, 2,0-20 екз. личинок (Полтавська, Харківська, Сумська, Івано-Франківська, Донецька та Миколаївська обл.).

Протягом сезону відмічено пошкодження на рівні 7-97% рослин, найвищий рівень відмічено в Чернігівській – 97%, Донецькій – 90%, Миколаївській – 80%, Полтавській – 79%, Харківській – 70% рослин.

Узагальнені дані осінніх обстежень картопляниць вказують на високу щільність зимуючих жуків у ґрунті, в середньому по Україні складає 2,3-4, макс. 5-6 екз. на кв.м (Житомирська, Луганська обл.).

Зважаючи на кількість жуків, їх задовільний фізіологічний стан та високу плодючість, у 2022 році слід очікувати масовий розвиток колорадського жука та його високу шкодочинність на протязі всього вегетаційного періоду.

Терміни весняного пробудження жуків будуть залежати від погодних умов року, зокрема, температури ґрунту та опадів. За оптимальних погодних умов, очевидно, матимемо дружній вихід імаго з перезимівлі, активну яйцекладку, масовий розвиток і значну шкідливість колорадського жука у насадженнях картоплі та посівах інших пасльонових культур.

Фітофтороз (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. Фітофтороз за обсягом та рівнем ураження займає домінуюче місце серед комплексу хвороб картоплі. Фітофтороз проявляється по всій території України, але найбільшої шкоди хвороба завдає на Поліссі, в передгірній та гірській зонах Карпат у південно-західній частині Лісостепу. Гриб *P. infestans* є збудником хвороби, який уражує листя, стебла, бульби, квіти та ягоди. Під час епіфітотії уражує картоплиння на великих площах (20-50%), та суттєву частку бульб (8-23%), втрати врожаю при цьому можуть досягати 30-50, макс. до 90%. Температура повітря (18-22°C), випадання великої кількості

опадів, висока відносна вологість (понад 76%) є суттєвими факторами щодо розвитку та поширення хвороби.



Фітофтороз картоплі

В 2021 році фітофтороз проявився у більшості регіонів України, переважно, в другій половині вегетації він мав суттєве поширення та рівень ураженням рослин. Найвищий рівень ураження хворобою відмічено у фазу дозрівання рослин (табл. 1.).

Протягом сезону розвиток хвороби на картоплинні, переважно, був слабким та помірним. У Вінницькій, Дніпропетровській, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Кіровоградській, Київській, Полтавській, Рівненській, Харківській, Чернівецькій та Чернігівській областях у фазу бутонізації картоплі розвиток хвороби не спостерігався. В другій половині вегетації хвороба охопила 2-99, макс. 100% площ, з ураженням 3-56, макс. 80% рослин та розвитком хвороби на рівні 0,1-21,1, макс. 42,6% (в 2020 р. 0,1-22%).

В окремих регіонах у другій половині літа, склалися більш сприятливі умови для розвитку збудника, при цьому ураження рослин зростало швидкими темпами. Ураження рослин досягало найвищих показників. Зокрема, у Волинській (поширення на 99% площ з ураженням 56,1% рослин та розвитком хвороби 42,6%), у Донецькій (поширення на 37% площ з ураженням 25% рослин та розвитком - 20%), Кіровоградській (поширення на 60,9% площ з ураженням 44% рослин та розвитком - 5-18%), Львівській (поширення на 100% площ з ураженням 80% рослин та розвитком 0,9-21,1%), Миколаївській (поширення на 5-62,5% площ з ураженням 20% рослин та розвитком – 5-15%), Сумській (поширення на 84,2-100% площ з ураженням 30% рослин та розвитком - 5,0-8%) областях.

За даними Інституту картоплярства, відмічено відносну польову стійкість до хвороби сортів: Арія, Взірець, Мирослава, Гурман, Княгиня, Радомисль, Княгиня, Летана, Вигода, Околиця, Явір, Слов'янка, Случ, Червона рута, Фея, Поліське джерело, Базалія, Слаута, Струмок, Предслава,

Сингаївка, Солоха, Традиція, Фотинія, Вересівка, Олександрит, Бажана, Житниця, Альянс, Межирічка 11, Родинна, Авангард, Спокуса.

Прояв фітофторозу в регіонах України, 2021 р.
(за даними Держпродспоживслужби України)

Таблиця 1.

Області України	Частка уражених хворобою, %		Розвиток фітофторозу, %	
	насаджень картоплі	рослин	фаза бутонізації	фаза цвітіння-дозрівання
1	2	3	4	5
Вінницька	27,5-100	3,0-45,0	0	0,2-0,3
Волинська	0,2-99	1,0-56,1	1,4-2,3	2,3-42,6
Донецька	12,5-37	5,0-25,0	5,0	20,0
Дніпропетровська	33,3-100	5,0-9,0	0	3,0-6,0
Житомирська	25,0-50	9,0-12,0	0	0,2-0,4
Закарпатська	23,4-94	6,0-35,0	0	1,0-8,0
Запорізька	0	0	0	0
Івано-Франківська	21,0-85,8	4,0-41,0	1,3	3,6
Кіровоградська	60,9	6,0-44,0	0	5,0-18,0
Київська	20,0-23,3	5,0-50,0	0	1,0-1,5
Луганська	12-20	1,0-8,0	1,0	1,5-2,2
Львівська	12,8-100	1,8-80,0	0,5-0,8	0,9-21,1
Миколаївська	5-62,5	2,0-20,0	2,0	5,0-15,0
Одеська	3,2-19,3	1,0-6,0	0,3	0,5-0,8
Полтавська	100	1,0-2,0	0	0,5-1,0
Рівненська	4-51	6,0-48,0	0	1,5-12,0
Сумська	84,2-100	3,0-30,0	2,0	5,0-8,0
Тернопільська	12,5-100	0,7-17,4	0,2-0,3	1,1-4,9
Харківська	0	0	0	0
Хмельницька	50,0-100	2,0-15,0	0,1	0,1-0,2
Херсонська	62,5	35,0-40,0	2,0	2,0
Черкаська	7,1-80,0	5,0-24,0	1,0	1,0-3,3
Чернівецька	16,7-94,1	5,0-13,0	0	2,0-4,0
Чернігівська	10,0-18,7	3,0-10,0	0	3,0-20,0

Дані моніторингу показали, що запас інфекції є значним, зокрема у Волинській, Донецькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Сумській та Хмельницькій областях, тому умови вегетації рослин потребують постійного моніторингу. В 2022 році зберігається загроза сильного розвитку фітофторозу. Ділянки із заниженим рельєфом, надмірним внесенням

азотних добрив та розміщених на торф'яниках потребують постійного моніторингу прояву хвороби.

Суша плямистість (Альтернаріоз (макроспоріоз) *Alternaria* spp., *Macrosporium solani* Ell. Et Mart.). Альтернаріоз широко розповсюджене захворювання картоплі на всіх континентах земної кулі. Характерною особливістю даної хвороби є участь у патогенезі трьох видів грибів роду *Alternaria*: *Alternaria solani* (Ell. et Mart.) J. et G., *Alternaria alternata* Keissler (сун. *Alternaria solani* Sor.) і *Alternaria tenuis* Ness. *Alternaria solani* в основному уражує листки, *A. alternata* – стебла.



Суша плямистість – альтернаріоз картоплі

В 2021 році прояв альтернаріозу спостерігався в агроценозах картоплі переважної більшості областей. Мінімальний розвиток (0,1-2%) спостерігався в умовах Вінницької, Житомирської, Львівської, Полтавської, Хмельницької, Херсонської, Київської та Чернівецької областей. Поширення хвороби складало від 2,3 (на початку прояву) до 100% площ під картоплею, в другій половині вегетації рослин. При цьому, частка уражених рослин знаходилася в межах від 0,3 до 27% (табл. 2.).

У Запорізькій, Кіровоградській, Одеській та Черкаській областях у звітному році розвиток альтернаріозу взагалі не спостерігався. Тоді, як в умовах Донецької, Миколаївської, Рівненської, Харківської та Чернігівської областей спостерігався досить високий рівень розвитку хвороби (10-35%) за ураження 10-52% рослин та охопленням 13,3-87% площ.

В розрізі областей показники були різними, зокрема Донецькій 12,5, макс. 20% площ, 5, макс. 23% рослин з розвитком хвороби 5, макс. 20%, Миколаївській - 5, макс. 20% площ, 2, макс.10% рослин з розвитком хвороби 5, макс.10%, Рівненській - 4, макс. 62,2% площ, 3, макс. 52% рослин з розвитком хвороби 3, мак. 13%, Харківській - 87% площ, 45% рослин з розвитком хвороби 35%, Чернігівській - 8,3, макс. 13,3% площ, 5, макс. 13% рослин з розвитком хвороби 3, макс. 15% (табл. 2.).

Відносну польову стійкість до ураження альтернаріозом проявили такі сорти: Слаута, Щедрик, Княгиня, Мирослава, Слов'янка, Олександрит, Вересівка, Зелений гай, Подолія, Калинівська, Гурман, Струмок, Поліське джерело, Базис, Арія, Тетерів, Околиця, Явір, Спокуса, Вимір, Віриня,

Доброчин, Летана, Межирічка 11, Сингаївка, Тетерів, Тирас, Фантазія, Чарунка, Злагода.

Оскільки запас інфекції в ґрунті, на рослинних рештках, уражених бульбах – великий, то в 2022 році розвиток сухих плямистостей на картоплі в умовах Вінницької, Донецької, Київської, Рівненській, Харківській Миколаївської та Чернігівської областей може мати повсюдний характер.

Прояв альтернатозу в регіонах України, 2021 р.
(за даними Держпродспоживслужби України)

Таблиця 2.

Області України	Частка уражених хворобою, %		Розвиток альтернатозу, %	
	насаджень картоплі	рослин	фаза бутонізації	фаза цвітіння-дозрівання
Вінницька	25-100	1,0-20,0	0,1	0,2-0,3
Волинська	9,3-26,6	1,8-20,2	1,1	1,8-3,5
Донецька	12,5-20,0	5,0-23,0	3,0-10,0	5,0-20,0
Дніпропетровська	33,3-100	5,0-7,0	0	3,0-5,0
Житомирська	25,0-50,0	7,0-15,0	0	0,6-1,1
Закарпатська	5,7-62,4	2,0-18,0	0,5-1,0	1,0-6,0
Запорізька	0	0	0	0
Івано-Франківська	2,3-45,9	2,0-16,0	1,0	1,0-2,8
Кіровоградська	0	0	0	0
Київська	10-35,0	2,0-8,0	0	0,5-1,0
Луганська	8-20,0	2,0-17,0	1,0	2,0-5,0
Львівська	20,2-18,7	2,0-5,0	0	0,5-1,3
Миколаївська	5-20,0	2,0-10,0	2,0	5,0-10,0
Одеська	0	0	0	0
Полтавська	100	2,0-3,0	1,0	1,5-2,0
Рівненська	4-62,2	3,0-52,0	3,0	3,0-13,0
Сумська	89,5-100	2,0-10,0	1,0	2,0-5,0
Тернопільська	10-100	0,3-6,2	0,4-2,3	1,3-4,5
Харківська	87	45,0	35,0	35,0
Хмельницька	100	2,0-4,0	0	0,1-0,2
Херсонська	37,5	17,0-27,0	2,0	2,0
Черкаська	0	0	0	0
Чернівецька	16,7-91,2	2,0	0	1,0
Чернігівська	8,3-13,3	5,0-13,0	0	3,0-15,0

Ризоктоніоз (збудник – недосконалий гриб – *Rhizoctonia solani* Kuehn. в базидіальній стадії гриб отримав назву *Thanatephorus cucumeris* Donk. (*Hypochus solani* Pr. et. Dol.), одна з найпоширеніших хвороб картоплі у

всьому світі, яка уражує бульби, стебла і коріння картоплі. В Україні ризоктоніоз має велике поширення. У циклі розвитку гриба розрізняють три стадії: *сплячу, паразитуючу і статеву*.

Шкодочинність ризоктоніозу проявляється в зниженні рівня врожаю, внаслідок пошкодження і відмирання підземних органів рослин та погіршенні його якості. Особливо небезпечна хвороба за ураження проростків бульб у період після висаджування. В таких випадках насадження картоплі зріджуються на 15-20, макс. 49%.



Ризоктоніоз (спляча стадія – склероції)

В 2021 році розвиток хвороби відмічено в агроценозах картоплі Тернопільської області. Хвороба поширилася на 75% площ ранньостиглих, 70% – середньостиглих і 100% – пізньостиглих сортів, з ураженням 0,9-1,3% рослин та розвитком хвороби 0,4%, відповідно. Варто зазначити, що після значних опадів, у фазу бутонізації-цвітіння, хвороба проявилася у формі «білої ніжки», яка уразила 0,9-1,3% рослин та мала слабкий розвиток (0,4%). Виявлено незначний розвиток хвороби в серпні місяці. В цілому вона не набула поширення та не мала високого рівня розвитку.

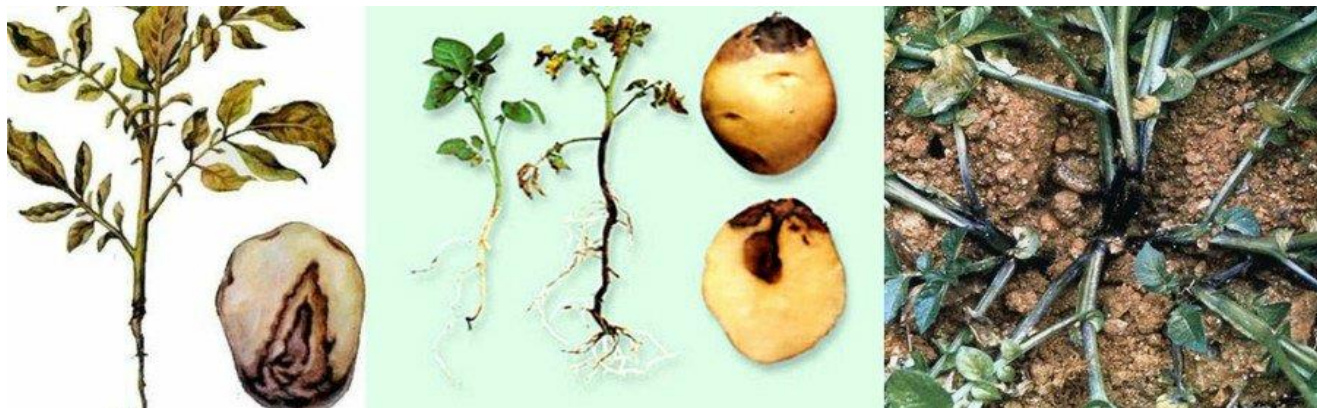
Бактеріальні хвороби. Оптимальними для розвитку хвороб є такі умови: важкі суглинкові ґрунти, для *Кільцевої гнилі* – t 23-25°C та відсутність необхідної кількості ґрунтової вологи (знижує врожайність на 11-44,5%); для *Чорної ніжки* – t° 21-26°C, (знижує врожайність на 15-20%).

У 2021 році в насінницьких насадженнях картоплі розвиток бактеріальних хвороб відмічено в умовах Волинської та Тернопільської областей. Бактеріальні хвороби мали слабкий розвиток та поширення, яке, на фоні чергування дощових та спекотних періодів, почало наростати в другій половині липня місяця.

Кільцева гниль (*Clavibacter sepedonicum* Spieck. et Koth.). В період вегетації, у звітному році, розвиток хвороби не спостерігався.

Чорна ніжка (збудники бактерії роду *Pectobacterium* (*P. carotovorum* subsp. *atrosepticum* і *P. carotovorum* subsp. *carotovorum*) і роду *Diskeya* (*D.*

chrysantemi, *D. dianthicola* і *D. solani*) (van. Hall). Хвороба проявилась лише в 2 областях: в умовах Волинської області охопила 1% площ з ураженням 0,1% рослин; Тернопільської – 75% площ ранньостиглих, 90% площ середньостиглих та 88,9% площ пізньостиглих сортів (з ураженням 0,2, 0,4 і 0,3% рослин відповідно).



Прояв чорної ніжки під час вегетації та на бульбах

За даними Інституту картоплярства, відносно стійкими до бактеріальних хвороб картоплі є сорти: Дума, Дніпрянка, Дорогинь, Загадка, Скарбниця, Тирас, Віриня, Кіммерія, Подолянка, Околиця, Явір, Струмок, Предслава, Солоха, Слuch, Традиція, Фея, Родинна, Червона рута, Щедрик, Вигода, Житниця, Олександрит.

Враховуючи наявний запас інфекції, передбачається, що в 2022 році, при сприятливих погодних умовах, підвищеній вологості та помірній температурі повітря, прояв та розвиток бактеріальних хвороб на насадженнях картоплі буде мати тенденцію до розширення, зокрема у Волинській та Тернопільській областях.

Вірусні хвороби (*Potato virus M.*, *Potatoleaf roll virus* та ін.). У звітному році, на насінневих насадженнях картоплі, розвиток вірусних хвороб проявився лише у Волинській та Тернопільській областях.



Вірусна кучерявість листків картоплі



Крапчастість листків



Скручування листків

У Волинській області спостерігали прояв скручування, кучерявості, крапчастості листків, зморшкуватої і смугастої мозаїк. Загальне поширення вірусних хвороб складало 1% (в 2021 р. - 17%) площ, з ураженням 0,4% (в 2020 р. - 2,0%) рослин.

В насадженнях картоплі Івано-Франківської області на 1,4% площ відмічалось вірусне скручування рослин з розвитком 2% рослин (в 2020 – 5% рослин на 1,8% площ). Площа поширення і рівень ураження рослин хворобою у звітному році, в порівнянні з попереднім, дещо зменшилась.

У Тернопільській області вірусні хвороби на насадженнях картоплі проявились у другій половині вегетації. В порівнянні з попереднім роком, розвиток хвороби та її поширення були дещо нижчими та складали: зморшкувата мозаїка – 0,4-0,7% рослин (в 2020 р. – 0,4-0,7% рослин); скручування листків – 0,9-1,1% рослин (в 2020 р. – 0,9-1,2% рослин). Ураження рослин мало широке поширення: для зморшкуватої мозаїки – 62,5-80% (в 2020 р. – 87,5-100%) площ; скручування листків – 87,5-100% (в 2020 – 87,5-100%) відповідно. У фазу дозрівання рівень ураження рослин вірусними хворобами був вищим.



Зморшкувата мозаїка

За даними Інституту картоплярства, стійкими до вірусних хвороб картоплі є сорти: Кобза, Подолія, Володарка, Подолянка, Бажана, Фотинія, Слов'янка, Щедрик, Радомисль, Іванківська рання, Хортиця, Авангард.

Поширення вірусних хвороб у 2022 році буде залежати від якості садивного матеріалу та погодних умов, які впливають на розвиток попелиць і інших комах-переносників вірусної інфекції. За умов, сприятливих для розвитку збудників хвороб та шкідників-векторів інфекції, прогнозується прояв та розвиток вірусних хвороб картоплі.

Хвороби бульб. Встановлено, що у 2021 році, після проходження лікувального періоду, рівень ураження бульб у партіях картоплі складав від 0,5 до 25%. В умовах Вінницької, Дніпропетровської, Донецької, Запорізької, Закарпатської, Івано-Франківської, Київської, Миколаївської, Одеської, Полтавської, Сумської, Тернопільської, Рівненської, Черкаської та Чернівецької областей частка бульб уражених хворобами не перевищувала 10%. Мінімальна кількість уражених бульб (0,5%) відмічена на сортах Ужгородська і Городенківська (Закарпатська обл.). В умовах Луганської і Львівської областей частка бульб уражених хворобами не перевищувала 15%.

Високий показник частки хворих бульб, у 2021 році, виявлено в умовах Волинської (14,1-21,5%), Житомирської (9,0-21%), Кіровоградської (15-19%), Херсонської (2,0-17%), Хмельницької (3,0-17%) та Чернігівської (11-21%) областей. Максимальну частку відмічено в умовах Харківської області (24-25%).

В розрізі сортів, високі показники частки хворих мали: Анна – 21,5% і Слов'янка – 18%, в умовах Волинської; Зов – 21%, Беллароза – 18%, Поліська рожева – 12%, в умовах Житомирської; Гранادا – 18% і сортосуміш – 15-19%, Кіровоградської; Беллароза – 11% та Симфонія – 17%, Хмельницької; Сіфра – 24%, Гранادا – 25%, Харківської областей.

Грибні хвороби.

Фітофтороз (*Phytophthora infestans* Mont.). У звітному році прояв хвороби спостерігався в переважній кількості регіонів, при цьому частка уражених хворобою бульб знаходилася в межах 0,5-66,6%. Мінімально 0,5% було уражено сорти: Мінерва, в умовах Херсонської області; Рокко – Сумської; Ужгородська, Свалявська, Городенківська – Закарпатської; 0,6% - сорт Рів'єра у Вінницькій області та 0,7% сорт Анна у Волинській області.



Прояв фітофторозу на бульбах

Високі показниками часток уражених цією хворобою бульб були відмічені в умовах: Київської (сорт Беллароза 60%), Луганської (Зарево 40%, Адретта 22%, Світанок київський 60%), Львівської (Беллароза 20-60%, Опал 33,3%, Бетіна 27,3%, Піроль 25%, сортосуміш 26,7-37,5%), Миколаївської (Слов'янка 20%, Міневра 44%, Беллароза 37%, Повінь 40%), Тернопільської (сортосуміш 34,4-37,9%), Черкаської (Рокко 30%, Королева Анна 20%), Хмельницької (Санте 22%, Тайфун 27%, Беллароза 41%, Симфонія 43%) областей, в умовах Львівської на сорті Мелоді відмічено максимальний рівень ураження фітофторозом (66,6%).

Суха гниль. Ця хвороба картоплі дуже поширена і проявляється в період її зберігання. Дослідження вчених показують, що від всіх захворювань бульб картоплі частка сухої гнилі складає 90%. Суху гниль викликають гриби роду *Pitium*. Вони є факультативними паразитами, які можуть викликати гниль плодів, насіння, коренів, коренеплодів та інших органів багатьох видів рослин. Здебільшого суху гниль викликають такі види: *F. sambucinum* Fuckl.; *F. sambucinum* var. *minus* Wr.; *F. culmorum* (W. G. Sm.) Saas; *F. avenaceum* (Fr.) Sacc.; *F. oxysporum* Schlecht. emend. Snyd. et Hans.; *F. solani* (Mart.) App. et Wr.; *F. gibbosum* App. et Wr. Emend Bilai.

У звітному році розвиток хвороби проявився в усіх областях. Рівень ураження бульб знаходився в межах 0,1-100%. Мінімальна частка ураження 0,1% відмічена на сорті Невська і 0,3% – Мінерва, в умовах Херсонської області. 0,2% - сорт Анна у Волинській області та сорт Слов'янка – 0,5% в умовах Вінницької області.



Прояв сухої гнилі на бульбах

Високий рівень ураження бульб спостерігався в умовах: Донецької (Пікассо 20%, Королева Анна 20%, Слов'янка 20%, Рокко 40%); Київської (Беллароза 15%, Обрій 30%); Луганської (Арізона 80%, Фантазія 86%, Повінь 91%, Забава 67%, Пікассо 78%); Львівської (Беллароза 40%, Мелоді 16,7%, сортосуміш 12,5-20%); Миколаївської (сорт: Беллароза 63%, Міневра 56%, Повінь 60%, Слов'янка 80%); Хмельницької (сорт: Беллароза 20%, Симфонія 21%, Санте 22%, Ольвія 50%, Тайфун 30%, Міневра 25%); Черкаської (Королева Анна 60%, Беллароза 70%, Рокко 50% і максимально 100% Божий дар) областей.

В 2022 році можна прогнозувати високий рівень розвитку сухої гнилі картоплі, особливо сортів іноземної селекції, технологія виробництва і доробки яких досить високо механізована, внаслідок механічного

травмування бульб при збиранні, сортуванні, транспортуванні і закладанні на зберігання, особливо за не дотримання профілактичних заходів щодо такого пошкодження бульб.

Ризоктоніоз. (Збудники – базидіальний гриб *Thanatephorus cucumeris* Donk. (*Hypochus solani* Pr. et. Del.) і недосконалий гриб – (*Rhizoctonia solani* Kuehn.). Це одна з найпоширеніших хвороб картоплі у всьому світі, яка, зокрема, уражує бульби.

У звітному році ризоктоніоз проявився лише у восьми областях. Частка ураження бульб знаходилася в межах 0,2-50% (у 2020 р. – 0,2-50%). Мінімальне ураження 0,2% для сорту Невська в умовах Херсонської області, 0,5% – Беллароза в умовах Житомирської, Рів'єра – Чернівецької і Сумської та Слов'янка – Волинської областей.



Прояв ризоктоніозу на бульбах

Високий рівень ураження бульб спостерігався в умовах Донецької (сорт Пікассо 20%), Тернопільської (суміші сортів 13,9-17,2%), Хмельницької (сорті Мінерва 10% і Бекіна 50%) областей.

В 2021 році, за даними Інституту картоплярства НААН, найменший рівень ураження бульб (на природному інфекційному фоні) ризоктоніозом (1,0-2,5%) відмічено у сортів: Взірець, Радомисль, Опілля, Альянс, Володарка, Олександрит, Предслава, селекції ІК НААН.

Парша звичайна Збудників парші звичайної (група грибів (стрептоміцети, актиноміцети) в літературі описано багато, зокрема, *A. violaceus* (Casperini, 1894), *A. xanthostromus* (Wollenweber, 1922), *A. marginatus*, *A. setonii*, *A. loidensis* (Millard, Burr, 1926), *A. globisporus* (Krassielnikov, 1941), один з найпоширеніших видів – *Streptomyces scabies* (Theater) Cussow (1914). *toxicus*, *A. citreofiavescens*, *A. sporosteliatus*, *Streptomyces violaceus* (Casperini), *S. candidus* (Krassielnikov).

Парша звичайна – поширене і шкідливе захворювання, яке знижує схожість бульб на 10-12%, рівень урожаю – на 25-30%, сприяє сильному ураженню бульб фітофторозом і різними видами гнилей, посилює втрату маси бульб під час зберігання.

В 2021 році прояв парші звичайної спостерігався у переважній більшості областей, з рівнем ураження бульб від 0,4 до 100%.



Парша звичайна на бульбах

Мінімальне (0,4-0,5%) ураження відмічено в умовах: Вінницької, зокрема для сортів: Рів'єра (0,4%); Закарпатської – Мукачівська, Свалявська та Перечинська (0,5%); Сумської – Рів'єра (0,5%); Чернівецької – Повінь (0,5%) областей.

В частині областей проявився високий рівень ураження бульб паршою звичайною, зокрема, в умовах: Київської (Обрій 30% і Беллароза 25%), Луганської (Повінь 9%, Фантазія 14%, Арізона 20%, Пікассо 22%, Забава 33%, Адретта 67%, Зарево 60%), Львівської (сортосуміш 20-25%, Бетіна 45,4%, Беллароза 20-50%, Мелоді 83,4%, Опал 66,7%, Піроль 75%), Тернопільської (суміші сортів 25,3-28%), Харківської (Сіфра 8,0 і Гранада 13%), Хмельницької (Симфонія 21%, Беллароза 24%, Міневра 52%, Санте 45%, Ольвія і Тайфун 50%, і максимально 100% – Світанок київський), Черкаської (Беллароза 10% та Королева Анна 20,0%) областей.

За даними Інституту картоплярства, в умовах Полісся відносно стійкими проти парші звичайної є сорти: Поран, Бородянська рожева, Водограй, Обрій, Явір, Ракурс, Серпанок, Луговська, Дубравка, Дніпрянка, Жеран, Загадка, Кобза, Косень 95, Билина, Вимір, Слаута, Поліське джерело, Струмок, Тирас Глазурна, Кіммерія, Щедрик, Арія, Фотинія, Радомисль, Чарунка, Хортиця.

Враховуючи біологічні особливості збудників хвороби, можна стверджувати що парша звичайна картоплі залишається однією з серйозних проблем картоплярства та потребує моніторингу і якісного контролю в 2022 році.

Фомоз (гудзикова гниль) (*Phoma exigua* Desm. v. *exigua*). Шкодочинність хвороби проявляється в посиленні процесу розвитку змішаних (сумісно з фузаріозами) гнилей бульб картоплі при зберіганні (масове гниття бульб). Оптимальними умовами для розвитку фомозу є вологість повітря більше 80%, температура 8-14°C та наявність механічних пошкоджень на бульбах.

У звітному році розвиток хвороби відмічено в семи регіонах. Рівень ураження бульбового матеріалу складав 0,1-40% (в 2020 р. – 0,1-50%). Мінімальне ураження хвороби (0,1-1%) відмічено на сорти: Слов'янка (0,1%), Беллароза (0,7%) та Санте (0,8%) в умовах Волинської області. У

Херсонській області на сортах: Невська (0,1%) та Кобза (1%) та на сортах Беллароза і Гала – 0,1% у Чернівецькій області.



Прояв фомозу на бульбах

Помірний розвиток хвороби спостерігався на сортах Слов'янка (3%), Поліська рожева, Беллароза, Адретта та Зов (2%) у Житомирській області, на суміші сортів 3,8-5,4% у Тернопільській та на суміші сортів 12,5% у Львівській. Максимальний розвиток хвороби відмічено в умовах Київської області, зокрема на сорті Обрій - 40%.

В 2022 році, зважаючи на наявність інфекції на насіннєвому матеріалі, можна прогнозувати прояв фомозу на насадженнях картоплі в Київській, Львівській, Житомирській та Тернопільській областях.

Бактеріальні хвороби.

Кільцева гниль (*Clavibacter sepedonicum* Spieck. et Kott.). Кільцева гниль розповсюджена по всій території України, яка проявляється на бульбах у двох формах – кільцевій і ямчатій. Збудником хвороби є бактерія *Corynebacterium sepedonicum* (Spieck. et Kott). Шкодочинність кільцевої гнилі під час зберігання проявляється у загніванні бульб. В окремих випадках втрати під час зберігання можуть складати 15-20%. Майже у всіх країнах Європи ця хвороба є карантинним об'єктом. В період широкого розвитку хвороби вона є основною причиною вибракування насінницьких посівів.



Прояв кільцевої гнилі на бульбах

В звітному році прояв кільцевої гнилі на бульбовому матеріалі було відмічено в 11 областях. Розвиток хвороби був на рівні 0,1-33,3% (в 2020 р. – 0,2-33%). Низький рівень ураження (0,1-0,6%) фіксували в умовах Вінницької, Волинської, Сумської та Херсонської областей. Зокрема, мінімальне ураження (0,1%) на сорті Анна у Волинській, на сорті Міневра (0,2%) у Херсонській, на сорті Рів'єра (0,5%) у Сумській та на сорті Рів'єра (0,6%) у Вінницькій областях.

Високий (3-33,3%) рівень хвороби спостерігався на сорті Гранادا (5%) та сортосуміші (3%) в умовах Кіровоградської області; на сортах Пікассо, Королева Анна (10%), Слов'янка (20%) у Донецькій; на сортах Міневра (13%), Санте (22%), Симфонія (43%), Беллароза (41,0%) у Хмельницькій; на сорті Бетіна (9,1%) у Львівській.

Чорна ніжка. Мокра бактеріальна гниль. Чорну ніжку та мокру гниль раніше описували як дві самостійні і непов'язані між собою хвороби. Наразі їх розглядають як дві форми однієї хвороби. Чорну ніжку і мокру гниль викликають чотири патогенні види роду *Pectobacterium* – *Pect. phytophthrum*, *Pect. aroidae*, *Pect. carotovorum subsp. atrosepiticum* і *Pect. carotovorum*.

Чорна ніжка. В умовах звітнього року хвороба проявилася в семи регіонах. Вона уразила від 0,1 до 20% бульб (у 2020 р. 0,1-25%). Мінімальне ураження спостерігалось на сортах Поліська рожева (0,1%) та Зов (0,2%) в умовах Житомирської області. На сортах Санте, Беллароза (0,1%) та Слов'янка (0,3%) у Волинській області. У Закарпатській на сорті Ароза і сортосуміші (0,5%). На сорті Невська (0,5%) у Херсонській та сорті Беллароза (0,5%) у Чернівецькій.



Чорна ніжка

Високий (2,3-20%) рівень хвороби спостерігався в умовах Тернопільської області: сортосуміші (2,3-3,2%). Максимальний рівень розвитку хвороби 20% (в 2020 р. – 25%) було відмічено на сорті Беллароза в умовах Львівської області.

Мокра гниль. Хвороба проявилась в семи регіонах. Вона уразила від 0,2 до 60% (у 2020 р. – 0,5-76%) бульб. Мінімальне ураження спостерігалось на сорті Анна (0,2%) в умовах Волинської області. На сортах

Слов'янка (0,5%), Беллароза, Тайфун (0,7%), Санте, Кардинал, Пікассо та Чарунка (1,0%) – Вінницької області. Сорти Беллароза, Гранада та сортосуміш (0,5%) в умовах Закарпатської області та сорти Слов'янка, Королева Анна (0,5%) у Івано-Франківській.



Мокря гниль бульб

Високий (2-60%) рівень хвороби спостерігався в умовах Харківської на сортах Сіфра (5%) і Гранада (2%); Тернопільської – сортосуміш (5,7-7,6%); Донецької – Слов'янка (50%), Пікассо (50%) та Рокко(60%).

За даними Інституту картоплярства, відносною стійкістю до окремих бактеріальних хвороб відзначаються сорти: Бородянська рожева, Світанок київський, Божедар, Дніпрянка, Загадка, Кобза, Подолянка, Серпанок, Доброчин, Забава, Малич, Немішаївська 100, Обрій, Поліська 96, Поляна, Пост 86, Радич, Фантазія, Віриня, Скарбниця, Лілея, Луговська, Явір, Ольвія, Поліська рожева, Промінь, Тетерів, Червона рута, Кіммерія, Щедрик, Струмок, Фея, Летана, Фотинія, Традиція, Арія, Злагода.

Непаразитарні (фізіологічні) хвороби. Ця група хвороб викликається різкими відхиленнями, від норми, факторів середовища: вологості, температури, освітлення, мінерального живлення, аерації ґрунту та від забруднення повітря і ґрунту. Під нормою в даному випадку розуміються вимоги рослини картоплі, які склалися в результаті еволюції і селекції. Відхилення викликають порушення нормального проходження фізіологічних функцій в рослинах і бульбах та появу ознак хвороби. Фізіологічні хвороби, як правило зворотні, тобто за нормалізації факторів, які їх викликають, життєдіяльність і зовнішні ознаки рослини відновлюються протягом однієї чи двох репродукцій.

У звітному році відмічено не суттєвий прояв фізіологічних хвороб. Зокрема, **дуплистість**, в умовах Вінницької області, мала рівень ураження бульб 0,3-1% (в 2020 р. 0,4-1,5%) на сортах: Слов'янка (0,3%) та Чарунка (1%); в умовах Рівненської області – 0,1-0,5% бульб.

За даними Інституту картоплярства, стійкими проти фізіологічної хвороби бульб **залізистої плямистості** є сорти: Дума, Вигода, Вимір,

Тирас, Слаута, Скарбниця, Оберіг, Струмок, Предслава, Княгиня, Межирічка 11, Мирослава, Случ.

Використання оздоровленого садивного матеріалу районуваних сортів вітчизняної селекції (адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов регіону, в т. ч. стійких до хвороб), стане ефективним елементом системи захисту культури. Своєчасне сортооновлення, сортозаміна та проведення фітосанітарних прочисток насінневих посівів зменшать ймовірність поширення інфекції в насінницьких насадженнях картоплі.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту картоплярства НААН)

Система враховує вимоги щодо ведення сівозміни, способів поповнення запасів органічних речовин у ґрунті, зменшення рівня потенційного засмічення бур'янами, заселення шкідниками, а також зниження інфекційного навантаження збудниками хвороб картоплі. До рекомендованої системи захисту входять: технологічні операції з висівання жита озимого (*одного з сидератів*) з обов'язковим протруюванням зерна інсекто-фунгіцидами, садіння бульб з локальним внесенням мінеральних добрив, засобів захисту рослин та біологічно активних речовин (БАР), використання пестицидів в бакових сумішах з рістрегулюючими речовинами та мікродобривами.

Строки та умови проведення	Шкідливі організми	Заходи
1	2	3
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди.	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів).	Повернення картоплі на попереднє місце не раніше ніж через 4 роки. Кращі попередники: озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки. Просторова ізоляція понад 500 метрів від інших пасльонових культур. 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 посадки і глибина загортання бульб. Вирощування сортів стійких до основних шкідливих організмів.
Сівба жита озимого - сидерату з обов'язковим	Росток і Максим Стар гальмують розвиток збудників хвороб,	Престиж 290 FS, 1,0 л/т; Семафор 20, ST + Максим Стар 025

протруюванням зерна.	зокрема фузаріозу, гельмінтопоріозів, ризоктоніозу і ін. Крім цього до складу протруйника Росток входить стимулятор росту, який підсилює морозостійкість і стійкість від посухи.	FS, 2,5 л/т + 1,0 л/т.
Восени перед закладанням картоплі на зберігання. Навесні до пророщування і перед садінням.	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, звичайна парша, стеблова нематода.	Перебирання та сортування картоплі з вибракуванням уражених і пошкоджених бульб.

	Суха гниль	<p>Для зниження рівня травмування бульб при збиранні, сортуванні, транспортуванні і закладанні на зберігання правильно регулюють картоплекопачі і комбайни для збирання, зокрема, визначають спосіб збирання: роздільне, пряме чи комбіноване. При прямому комбайнуванні пошкодження бульб становить 30-32, а при комбінованому – не більше 20-22%. Встановлюють оптимальний режим струшування елеваторів, частоти коливання грохотів та способу вивантаження бульб у транспорт, за яких разом з бульбами на перебиральний стіл потрапляє біля 10-11% домішок ґрунту, який слугує амортизатором між бульбами і металевими частинами робочих органів комбайна та є ефективними заходами щодо зниження травмування картоплі до мінімального рівня. Картоплю призначену на продовольчі цілі доцільно сортувати на дві фракції: до 40 г і стандартні – понад 40 г. При цьому кількість пошкоджених бульб зменшується в 2-3 рази, порівняно із сортуванням на три фракції. Роботу сортувальних комплексів регулюють із врахуванням максимально допустимих нормативів висота (см) падіння бульб на поверхню: металеву (пружиниста тонколистова) – 50-80; дерев'яну суцільну – 25-50; дерев'яну решітчасту – 15-25; прогумовану – 50-75; ґрунт – 200; бульби картоплі – 100-125.</p> <p>Перед закладання на постійне місце зберігання проводять озеленення насінневої картоплі на розсіяному світлі протягом двох-трьох тижнів.</p>
--	------------	--

		Це сприяє швидкому заліковуванню механічних пошкоджень, загибелі збудника і підвищенню рівня стійкості бульб до патогену.
За 15-30 днів до садіння.	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода.	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C, потім знижують до 12-14°C; можливе також прогрівання насінневого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі.
За 1-3 дні до садіння або під час садіння.	Дротяники, несправжні дротяники, личинки хрущів, колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси); ризоктоніоз, звичайна парша.	Протруювання бульб препаратами Круізер 350 FS, ТКС, 0,3 л/т, Престиж 290 FS, ТН, 1 л/т, Шедевр, КС 0,5 л/т, сумішшю Круізер 350 FS + Ровраль Аквафло (0,25 +0,3 л/т). Витрата робочого розчину 25-70 л/т, залежно від способу протруювання.
	Ризоктоніоз.	Обробка бульб суспензією препарату Дітан М-45, ЗП, 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись Престижем або Шедевром).
	Суха та мокра гнилі, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз.	Обробка бульб перед садінням препаратом Максим 025 FS, ТКС. 0,75 л/т, Ровраль Аквафло, КС, 0,38-0,4 л/т, сумішшю Шедевр + Максим 025 FS (0,5 +0,75 л/т); Рестлер, КС 0,75 л/т.
До садіння картоплі.	Колорадський жук, хвороби.	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, сортувальних пунктів, місць перебирання. Спалювання соломи, обприскування 5% розчином мідного купоросу, переорювання місць буртування на глибину 20-30 см
Садіння картоплі на глибину 10 см за температури ґрунту 6-8°C з локальним внесенням мінеральних добрив, рекомендованих засобів захисту та регуляторів росту.	Чорна ніжка, ризоктоніоз, фітофтороз.	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1га: насінневих ділянках – 60-70, товарних – 50-60 тис. бульб.
Під час садіння.	Ґрунтові шкідники.	Регент 20 Г ДГ, 5 кг/т. Внесення під час висаджування за допомогою спеціальних пристроїв розміщених на саджалці.
До сходів – за появи сходів	Бур'яни, ризоктоніоз, фітофтороз інші хвороби.	Боронування, розпушування міжрядь, високе підгортання в період вегетації.
За появи сходів – перша прочистка, під час цвітіння – друга.	Чорна ніжка, кільцева гниль, зморшкувата та смугаста мозаїка,	Прочистка насінневих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів.

	скручування і закручування листків, готика.	
За масової появи личинок першого-другого віків (подекуди III), при їх чисельності 10-20 екз. на кущ картоплі та за 8-10 % їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10% рослин.	Колорадський жук, картопляна міль, попелиці**.	Для профілактики резистентності, комбіновані обробки із використанням препаратів з різними діючими речовинами, з наведеного переліку: Аспід, КС, 0,1-0,2 л/га, Нупрід 200, КС, 0,2-0,25 л/га, Актара 25 WG, ВГ, 0,06-0,08 кг/га; Альтекс 100, КЕ, 0,1-0,15 л/га, Антиколорад Макс, КС 0,1 л/га; Аріво, КЕ, 0,1-0,16 л, БІ-58 топ, КЕ, 2,0-2,5 л/га, Біская 240 ОД, МД, 0,2 л/га, Бомбардир Аква, ВРК, 0,2-0,25 л/га, Бомбардир, ВГ, 0,045-0,05 кг/га; Вантекс, МКС, 0,07 л/га, Варант 200 ВРК, 0,2-0,25, Дантоп 50, ВГ, 0,035-0,045 кг/га; Діміпрід, ВГ, 0,05 кг/га, Жук OFF, КС, 0,15 л/га; Золон 35, КС, 1,5-2,0 л/га, Кайзо, ВГ, 0,1-0,3 л/га; Каліпсо 480 SC, КС, 0,1-0,2 л/га; Карате 050 ЕС, КС, 0,1л/га, Кінфос КЕ, КЕ, 0,15-0,2 л, Конфідор (Зеніт, Імідж), ВРК, 0,2-0,25 л/га; Номолт*, КС, 0,15 л/га; Турбо престо, КС, 0,15 л/га; Протеус 110 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га, Танрек, ВРК, 0,15-0,20 л/га; Фастак, КЕ, 0,07-0,1 л/га; Ф'юрі, ВЕ, 0,07 л/га; Шарпей МЕ, КЕ, 0,16 л/га та інші; з біопрепаратів – Актофіт, КЕ, 0,3-0,4 л/га; Актарофіт, КЕ, 0,4 л/га; Бітоксикацилін, 6 л/га.
У фазу бутонізації – цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Перший обробіток посівів картоплі фунгіцидами краще поєднувати з РРР та позакореневим підживленням комплексними водорозчинними добривами. Після цвітіння – контактні препарати. В першу чергу обприскують посіви ранні сортів, а через 7 днів після обробки ранніх - пізніших строків досягання. За пізнього і слабого розвитку фітофторозу	Фітофтороз, альтернаріоз. При застосуванні вказаних сумішей норму витрати фунгіциду можна зменшувати, без зниження захисного ефекту, на 20 %.	Обробка одним із препаратів, доцільно почергово: <u>системно-контактні</u> – Акробат МЦ, ЗП або ВГ 2 кг/га, Арева Голд, ВГ 1,8-2,0 кг/га, Банджо 500 КС 0,4 л/га, Банджо Форте, КС 0,8-1,0 л/га, Валіс М, ВГ, 2,0 кг/га, Вальтер, ЗП 2,0 кг/га, Квадріс Топ 325 SC, КС, 0,75-1 л/га, Кольт 690, ЗП 2,0 кг/га, Метаксил, ЗП 2,5 кг/га; Максимо, ЗП, 2,5 кг/га, Натіво 75 WG, КС, 0,25–0,35 кг/га; Ридоміл Голд МЦ, ЗП або ВГ 2,5 кг/га, Синекура 680, ЗП, 2,5 кг/га, Фантік М, ЗП, 2,5 кг/га, Скор 250 ЕС, КЕ 0,5 л/га, Татту 550 SC, КС, 3 л/га; Танос 50, ВГ, 0,6 кг/га; Мелоді Дуо 66,8 WP, ЗП, 2-2,5 кг/га; Інфініто 61 SC 687,5, КС, 1,2-1,6 л/га; Консенто 450SC, КС, 1,5-2,0 л/га; Дітан М-45, ЗП, 1,2-1,6 кг/га. Чарівник, ЗП, 1,5-

застосовують тільки контактні фунгіциди.		2,0 кг/га, Ксеон, ЗП, 1,0-2,0 кг/га. <i>Контактні, (аналогічно)</i> – Ранман 400, КС 0,4 л + ПАР, Скор 250 ЕС, КЕ, 0,15-0,2 л, Пенкоцеб, ЗП, 1,6 кг/га; Курзат Р 44 ЗП, 2,5-3 кг/га Антракол 70 WG, ВГ, 1,5 кг/га; Купроксат, КС, 3-5 л/га; Ширлан 500 SC, КС, 0,3-0,4 л/га; Квадріс 250 SC, КС, 0,6 л/га, Медян Екстра 350 SC КС, Полірам ДФ, ВГ, 2,0-2,5 кг/га, 1% Бордоська рідина, інші. Норма витрати робочої рідини за наземного обприскування 200-300 л/га.
Скошування картоплиння за 10-14 днів до збирання врожаю.	Від грибної інфекції накопиченої в рослинах в період вегетації та покращення їх лежкості.	Для захисту насінневих бульб нового врожаю. Проводиться при великій масі картоплиння за максимального накопичення стандартних насінневих бульб.
Обробіток посівів картоплі фунгіцидами контактної дії через 24 години після скошування.	Грибні хвороби. Поліпшення лежкості бульб за зберігання.	Для останньої обробки перед збиранням урожаю рекомендується фунгіцид Ширлан, КС, 0,4 л/га, так як він має період очікування 14 діб і ефективно знищує спори грибів.
При не проведенні скошування - за 10-14 днів до збирання врожаю картоплі - проводити десикацію посівів.	Фітофтороз, альтернаріоз інші хвороби.	Обприскування посівів десикантом Реглон Супер, ВРК, 2 л/га Дікват, РК, 1,5-2,0 л/га Норма витрати робочої рідини – 300 л/га, вищий ефект за додавання одного з контактних фунгіцидів.
Збирання в суху погоду – серпень –жовтень. На лікувальний період - 18-20 днів зразу ж після збирання.	Грибні та бактеріальні хвороби.	Обсушування (при потребі) – впродовж 2 днів. Закладання бульб проводять або в тимчасові бурти, або в складські ємності насипом.
Після закінчення лікувального періоду.	Уражені грибними та бактеріальними хворобами, стебловою нематодою та шкідниками бульби.	Обробка урожаю картоплі: відокремлення землі, рослинних решток, нестандартних, травмованих та хворих бульб, шляхом їх видалення Сортування та укладання бульб на постійне зберігання, зокрема в дерев'яні контейнери.
Протягом періоду зберігання.	Мокра та суха гnilі, стеблова нематода інші хвороби та шкідники.	Охолодження – зниження температури в насипу на 0,5°C за добу з відхиленням на 1°C за добу. Температура повітря, що подається на 2-5°C нижче, ніж у масі бульб. Зимовий (основний) – оптимальний режим зберігання - температура - 2-4°C, відносна вологість – 90-95%.

*застосування ефективніше під час масового відкладання яєць.

Рекомендації щодо застосування технологічних елементів системи захисту картоплі на основі органічного землеробства (за трирічними даними, ІК НААН).

Елемент	Фон	Норма витрати препарату	Кратність обробок	Вплив препаратів на рівень розвитку хвороб бульб (\pm до контролю, середнє за сезон),%			Ефективність захисту рослин від альтернаріозу (середнє за сезон),%
				парша звичайна	ризоктоніоз	уха гниль	
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ*	3,0 кг/га	2	-63,2	-48,1	-33,0	40,1
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ*	1,0 л/га	4	-69,8	-39,7	-38,5	42,2
Фітоцид + Регоплант	Сидеральний пар+Актофіт	1,0 л/га+50 мл/га	3	-52,4	-40,3	-41,6	46,0
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ* + гній 40 т/га	3,0 кг/га	2	-67,8	-56,6	-53,5	50,6
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ* + гній 40 т/га	1,0 л/га	4	-73,1	-74,6	-44,0	51,1
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ*	2,0 кг/т +3,0 кг/га	обробка бульб + 2 по вегетації	-82,1	-67,7	-57,0	56,4
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ*	1,0 л/т + 1,0 л/га	обробка бульб + 4 по вегетації	-81,1	-71,4	-68,5	57,2
Фітоцид	Сидеральний пар+Актофіт	1,0 л/т + 1,0 л/га	обробка бульб + 3 по вегетації	-60,1	-56,9	-64,1	51,2
Фітоцид	Сидеральний пар+Актофіт	1,5 л/т + 1,5 л/га	обробка бульб 3 по вегетації	-71,6	-70,0	-60,4	62,5

* БТБ – Бітоксикацилін, препарат для контролю чисельності колорадського жука, 3-4 обробки рослин (6 л/га).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

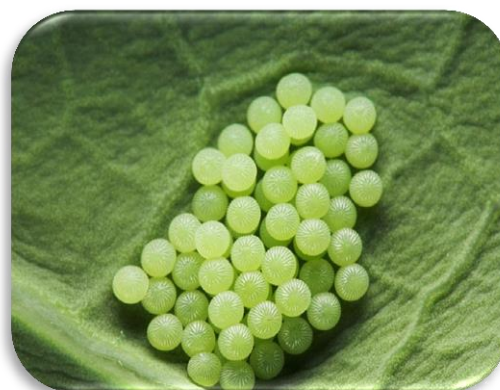
КАПУСТА

Літ метеликів **капустяної совки** (*Mamestra brassicae* L.) першого і другого покоління відбувався пізніше, ніж у попередні роки (середньобагаторічні терміни). Гусениці обох поколінь обліковували щільністю 1-3, макс. 7 екз. (Тернопільська обл.) на рослину. Вони переважно в слабкому і середньому ступенях пошкоджували 1,5-12, макс. 22% рослин (Закарпатська, Запорізька обл.) всіх термінів досягання капусти. Економічний поріг шкідливості (ЕПШ) 2-5 гусениць на рослину за 5% їх заселення.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями полів сівозміни лялечки капустяної совки були виявлені на 10% обстежених площ, за чисельності 0,7 екз. на кв.м. Тобто обстежені площі - на 2% менше минулорічних показників, а чисельність на 0,1 екз. більше. Максимальну чисельність лялечок капустяної совки 1,1-2,5 екз. на кв.м виявляли в господарствах Донецької, Житомирської, Херсонської областей. Зростання зимуючого запасу капустяної совки відмічали у Волинській, Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Одеській, Херсонській, Тернопільській областях.



Капустяна совка



яйцекладка совки



Гусениця совки



Пошкодження капусти

Зважаючи на наявний зимуючий запас фітофага, за умов доброї перезимівлі шкідника та сприятливих погодних умов вегетації (ступінь реалізації потенціальної плодючості в значній мірі визначатиме температура 15⁰С у період льоту метелика, а виживання потомства –

кількість і характер випадання опадів під час відкладання яєць і розвитку гусениць молодших віків), очікується масове розповсюдження та шкідливість капустиної совки у більшості областей. На чисельність і шкідливість капустиної совки істотно впливатимуть ентомофаги та своєчасне проведення захисних заходів.

Капустина міль (*Plutella maculipennis* Curt.) упродовж минулого року розвивалась та шкодила в 2-5 поколіннях. У Степу шкідника виявляли на 25-71, макс. 100% обстежених площ у Запорізькій, Дніпропетровській, Полтавській, Херсонській областях. У Поліссі та Лісостепу було заселено 10-35% площ сівозміни. Скрізь чисельність становила 1-8 гусениць на качан. Капустина міль на промислових посадках пошкодили в середньому 7, найбільше 25% (Київська, Івано-Франківська, Рівненська обл.) рослин, що на рівні минулого року. В осередках розвитку в приватному секторі, де не проводили обробки, до 90% рослин. ЕПШ 2-5 екз. на рослину за 10% заселення рослин.



Імаго та гусениця капустиної молі

За умов жаркої погоди впродовж вегетації, можливий більш високий рівень розвитку фітофага, переважно в лісостепових та деяких південних областях. Розвиток і шкідливість капустиної молі в значній мірі залежатимуть від своєчасності та ефективності захисних обробок, ураження шкідника ентомофагами.

Капустяний і ріпний білани (*Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* L.), які розвивались переважно у трьох поколіннях, завдавали відчутної шкоди капусті усіх строків дозрівання. Розвиток першого - проходив, переважно, на хрестоцвітих бур'янах. Гусениці другого і третього покоління за чисельності 1-3 гусениць на рослину (Рівненська, Сумська обл.) заселяли та пошкоджували капусту в слабкому та середньому ступенях. На ранній капусті заселеними були 1-9% рослин (Волинська, Закарпатська обл.); на середньостиглій та пізній від 2 до 15% (Київська, Чернівецька обл.). Загалом шкідливість біланів була меншою ніж минулого сезону, особливо по максимальним значенням.



Капустяний білан: метелик



гусеиця



Рінаковий білан: метелик



гусеиця

За умов помірної температури та вологості повітря під час вегетації виникатиме необхідність захисту плантацій культури в ряді степових, лісостепових та деяких поліських областей. Масове відродження імаго біланів відбуватиметься за теплої сонячної погоди, ці ж умови сприятимуть додатковому живленню метеликів. За холодного і дощового літа (як у червні 2021 р.) частина лялечок літнього покоління може впадати в діапаузу до весни наступного року.

Хрестоцвіті блішки (*Phyllotretta sp.*). Похмура, прохолодна, вітряна, з великою кількістю опадів погода, яка переважала навесні, стримувала шкідливість хрестоцвітих блішок на плантаціях капусти, які за чисельності 3-15, в осередках 30 екз. на кв.м (Донецька, Чернігівська обл.) пошкодили 2-28, макс. 46% ранньостиглих сортів (капуста, редис), переважно в слабкому ступені, пошкодили 3-17, макс. 54% рослин (середньо- і пізньостиглу капусту) у Житомирській, Харківській, Чернігівській областях. ЕПШ 10 екз. на рослину за 5–10% їх заселення.

Зимуючий запас цього шкідника становить 0,5-4 екз. на кв.м, тому на початку вегетаційного періоду поточного року, за умов сухої жаркої погоди, блішки загрожуватимуть посівам і висадкам капустяних культур повсюдно. Їх підвищена активність спостерігається за температури повітря понад 12⁰С.



Хрестоцвітні блішки

Капустяна муха (*Delia brassicae* Vc) повсюди за чисельності личинок 1-3 екз. на рослину, пошкодила 1-4% рослин капусти усіх строків дозрівання, переважно у слабкому і середньому ступенях. Збільшення чисельності порівняно з минулим роком не відбулося. Восени на капустянищах враховувалось 0,2-2 пупарії на кв.м ґрунту. За умов недотримання сівозміни, просторової ізоляції, невиконання агротехнічних прийомів (глибока зяблева оранка, знищення бур'янів, зрошування та підживлення) вирощування культури, можливі осередкові вогноща шкідливості капустяної мухи.



Капустяна муха



яйцекладка мухи



Личинка капустяної мухи



пупарії мухи



пошкодження

Похмура, прохолодна, вітряна, з великою кількістю опадів погода, яка переважала навесні, стримувала шкідливість **хрестоцвітих блішок** (*Phyllotreta sp.*) на плантаціях капусти. За чисельності 3-15, в осередках 30 екз. на кв.м (Донецька, Чернігівська обл.) вони пошкодили 2-28, макс. 46% капусти, редису, переважно в слабкому ступені, а також 3-17, макс. 54% рослин середньо- та пізньостиглої капусти (Житомирська, Харківська, Чернігівська обл.). ЕПШ 10 екз. на рослину за 5-10% їх заселення.

Зимуючий запас цього шкідника становить 0,5-4 екз. на кв.м, тому на початку вегетаційного періоду поточного року, за умов сухої жаркої погоди, блішки загрожуватимуть посівам і висадкам капустияних культур повсюдно. Їх підвищена активність спостерігається за температури повітря понад 120С.

Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae L.*) за помірного теплового режиму протягом вегетації інтенсивно розвивалась і шкодила у всіх областях країни. Через інтенсивні опади на 22-50% обстежених площ відмічалися слабкий та середній розвиток і пошкодженість попелиці на ранньостиглій капусті на 6-16, макс. 27% рослин у Волинській, Закарпатській та Одеській областях. На середній і пізній капусті було пошкоджено 6-45, макс. 75% рослин у Київській та Сумській областях. Чисельність значно коливалась залежно від періоду обліку та регіону і становила 10-18, макс. 30 екз. на качан ранньої, подекуди кілька сотень екз. на рослину пізньої капусти (Полтавська обл.).



Капустяна попелиця

Враховуючи високі репродуктивні можливості фітофага, за умов доброї перезимівлі яєць, ранньої весни поточного року й помірно вологої погоди (середньодобова температура +18–20⁰С, опади не зливового характеру) влітку, існує ймовірність утворення осередків з підвищеною чисельністю попелиці повсюди. Чисельність попелиці значною мірою корегуватиметься діяльністю ентомофагів (кокцинеліди, личинки золотоочки).

У Полтавській, Харківській, Херсонській та інших областях посіви капусти заселяли **хрестоцвітні клопи** (*Eurydema sp.*). Імаго і личинки яких за чисельності 1-3 екз. на рослину пошкодили 1-3, макс. 10% рослин ранньої та середньостиглої капусти. У Лісостепу та Степу насінникам культури завдавали шкоди **прихованохоботники** (*Ceuthorrynchus quadrides*), якими було пошкоджено 3–12% рослин (Вінницька, Київська, Чернівецька, Тернопільська обл.), більше ніж минулого року.

Таож відмічали ровиток **вовчка** та **підгризаючих совок** (Житомирська, Київська, Тернопільська обл.), які пошкодили 2-8% рослин, особливо на перезволожених низинних ділянках.

Білокрилки (*Trialeurodes vaporariorum Westw.*) продовжили експансію на промислових посадках у 13 областях. Погодні умови сприяли масовому розмноженню та розповсюдженню шкідника, насамперед на капусті. У Степу, зокрема Кіровоградській та Одеській областях заселеними були 10-45% обстежених площ та 8-17, макс. 45% рослин з чисельністю 30-90 екз. на рослину.



Білокрилка

У Поліссі та Лісостепу вона заселяла 15-80, макс. 100% (Волинська, Сумська обл.) посівів капусти усіх термінів досягання. На ранній та середній капусті було пошкоджено 10-25, макс. 80% рослин. Чисельність шкідника була дещо меншою за минулорічну та коливалась в межах від 11-

35, макс. 80-120 імаго та личинок на качан на ранній до 18-56 екз. на пізній капусті, томатах, огірках. Дорослі метелики адаптувались до кліматичних умов України, добре перезимовують в затишних місцях. Тому, в 2022 р., за теплої та жаркої погоди упродовж вегетації розвиток і шкідливість можуть мати масовий характер та подальше розселення. Небезпечним є масове заселення бур'янів (лобода, молочай та ін.) та декоративних рослин білокрилками. Стримуючим факторами можуть стати: зливові опади упродовж вегетації, тривалі (більше декади поспіль) морози - промерзання місць зимівлі та ґрунту з незначним сніговим покривом.

ТОМАТИ

Колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур. Відмічалось заселення ним 2-15% рослин за середньої чисельності 1-6, макс. 10 екз. на рослину у Львівській та Херсонській областях. Висока зимуюча чисельність жуків, їх задовільний фізіологічний стан за сприятливих умов перезимівлі забезпечать скрізь високу шкідливість колорадського жука.



Колорадський жук на томатах

Збільшення чисельності **бавовникової совки** (*Helicoverpa armigera* Hb.) порівняно з минулим роком не відбулося. Гусениці за чисельності 0,6-3 екз. на рослину пошкодили 1,5-10% рослин томатів (Миколаївська, Одеська, Черкаська обл.). Чисельність лялечок бавовникової совки за результатами осінніх ґрунтових обстежень становила в середньому 0,4-1 екз. на кв.м.

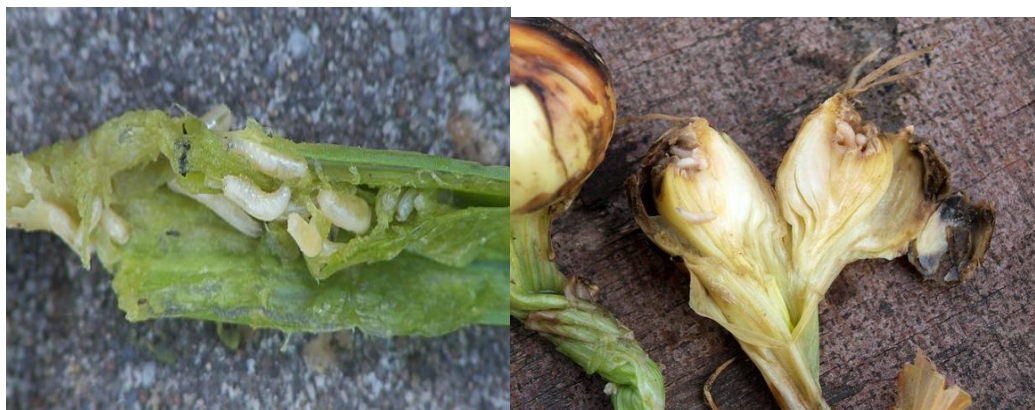


Бавовникова совка

Гусениці II-III покоління **городньої** (*Mamestra oleracea* L.) **совки** та **карадрини** (*Spodoptera exigua*) у Миколаївській та Херсонській областях заселяли 8-25% кущів і пошкодили 2-4% плодів. Зважаючи на збільшення зимуючого запасу листогризучих совок і циклічність їх масового розвитку в 2022 р. можливо утворення вогнищ їх розвитку на овочевих культурах. **Попелиці** (*Aphis gossypii* Glov) заселили та пошкодили 4-20% рослин томатів, що на рівні минулого року. Слід звернути увагу на чисельність вищезгаданих фітофагів, кількість і розмноження яких на площах томату, залежатиме від агрокліматичних умов, своєчасно та якісно проведених захисних заходів.

ЦИБУЛЯ

Скрізь за чисельності 1-2 личинок на рослину **цибулева муха** (*Delia antiqua* Mg.) заселила та пошкодила 2-9, макс. 18% (Хмельницька обл.) рослин на присадибних та промислових ділянках. Зимуючий запас пупаріїв мухи становить 0,1-2 екз. на кв.м, цього достатньо для значного поширення шкідника у посівах цибулі в поточному році за сприятливих агрокліматичних умов вегетації, передусім за вологості ґрунту 25-80% від повної вологоємності під час розвитку яєць.



Личинки цибулевої мухи

У виробничих посівах цибулі та на присадибних ділянках **цибулевим прихованохоботником** (*Ceuthorrhynchus jakovlevi*) та **тютюновим трипсом** (*Thrips tabaci* Lind) було пошкоджено 7-10% рослин, що трохи менше минулого року. В насадженнях цибулі, передусім приватних господарств, ймовірний розвиток вищевказаних фітофагів.

МОРКВА

Ґрунтоживучі шкідники шкодили на 12-50% обстежаних площ, 1-5% рослин. Небезпечний шкідник моркви **морквяна муха** (*Psilla rosae* F.) розвивалась скрізь на 3-11, макс. 20% коренеплодів у Хмельницькій області за чисельності 1-2 личинки на рослину.



Морквяна муха

В умовах жаркої сухої погоди на 2-11% (Вінницька, Львівська, Черкаська обл.) рослин моркви шкодила **зонтична попелиця** (*Anuraphis subterranea* Walk.). Під час росту коренеплодів моркви у Львівській області на 6% рослин живилась гусінь **морквяної молі** чисельністю 2 екз. на кв.м. У західних областях **слимаки** (*Limacidae*) чисельністю 4 екз. на кв.м жилились на 5% рослин. У 2022 р. можливий аналогічний та вищий рівень шкідливості фітофагів моркви за умов достатньої зволоженості, особливо у загущених, розташованих біля водойм або зрошуваних полях моркви.

БУРЯК СТОЛОВИЙ

У господарствах Житомирської, Львівської, інших областей сходи столових буряків заселяли **бурякові блішки** (*Chaetocnema concinna* March.), **сірий буряковий довгоносик** (*Tanymecus palliates* F.), **попелиця** (*Aphis fabae* Scop.) та пошкодили 2-5, макс. 24% рослин (Хмельницька обл.) у слабкому ступені. Осередково 1-5% коренеплодів столових буряків були пошкоджені **підгризаючими** та **листогризучими совками** (Київська, Черкаська обл.). За сприятливих погодних умов шкідники локально розвиватимуться в подальшому.

ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

КАПУСТА

Жарка погода в липні-серпні стримувала розвиток хвороб на культурі. Перед збиранням урожаю **судинним бактеріозом** (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Dowson) було уражено 1-7, макс. 15% рослин (Донецька, Херсонська обл.) за інтенсивності розвитку 2%. **Слизовим бактеріозом** (*Erwinia carotovora* Holland ssp. *carotovora* Bergey et al., *E. aroideae* Holland) ураженими були в середньому 1-5%, макс. 10% рослин на Херсонщині.



Судинний бактеріоз



Слизовий бактеріоз

Пероноспороз (*Peronospora parasitica* Fries.) та **фомоз** (*Leptosphaeria maculans* Ces. et de Not.) уразив 1-8% рослин у Житомирській, Чернігівській, Волинській, Тернопільській та інших областях, що на рівні минулого року.

Альтернаріоз (*Alternaria brassicicola* Wilts., *Alternaria brassicae* Sacc.) мав поширення в агроценозах капусти в окремих господарствах Закарпатської, Івано-Франківської, Житомирської та інших областей, де хворобою було уражено в середньому 1-5% рослин. За умов різких перепадів добових температур, підвищень вологості повітря, рослини можуть уражатися вищезгаданими хворобами від слабкого до помірного ступеня, особливо під час вирощування розсади.

ОГІРКИ

Несправжньою борошнистою росю (пероноспороз) (*Pseudoperonospora cubensis* Rostowz.), переважно в поліських та лісостепових областях було уражено 20-60, макс. 85-100% площ (Волинська, Рівненська, Чернівецька обл.) і 7-30, макс. 45-62% рослин. **Пероноспороз кабачків** уразив в слабкому ступені біля 12% рослин на 25-90% (Черкаська обл.) обстежених площ. Враховуючи значний інфекційний запас збудника пероноспорозу, в наступному році за сприятливих для його розвитку погодних умов – температурі 18-22°C, частих атмосферних опадах, росах, високій відносній вологості повітря (80-100%), хвороба може мати інтенсивний розвиток у різних областях країни.



Пероноспороз



Бактеріоз (кутаста плямистість)

Бактеріоз (кутаста плямистість) (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans* Young et al.) виявляли на 35-100% обстежених площ. Масового поширення набув при ураженні у 3-16, макс. 45-60% рослин (Волинська, Тернопільська, Чернігівська обл.) за розвитку хвороби 1,5-5% і 2-5% уражених плодів. Що більше минулого року. У Вінницькій, Волинській, Хмельницькій областях виявляли **антракноз** (*Ascochyta cucumeris* Fautr. et Roum.) на 1-25% рослин з помірним розвитком хвороби. В період вегетації рослин у 2022р. поширення хвороби можливе в регіонах із запасом інфекції в уражених рослинних рештках, температурою повітря в межах 25-27°C і відносною вологістю 90%.

Ознаки **борошнистої роси** (*Erysiphe cichoracearum* DC f. *cucurbitacearum* Pot., *Sphaerotheca fuliginea* Pol. f. *cucurbitace* Jacz.) проявилися у Донецькій, Івано-Франківській, Миколаївській, Тернопільській областях на 3-16% рослин за помірного розвитку.



Борошниста роса



Антракноз огірків

У Степу баштанні культури культури скрізь хворіли на **борошністу росу**, що розвивалась на 3-5% рослин з розвитком хвороби у слабкому та середньому ступені. **Антракнозом** було уражено 10-15% рослин і 1-2% плодів. Розвиток **бактеріозу** мав осередковий характер на 20-25% рослин. Прояв **фузаріозного в'янення** відмічено на 15-20% рослин у Херсонській області.

У 2022 р. інтенсивному розвитку хвороб на баштанних культурах сприятиме висока відносна вологість повітря (85-90%), температура 25-27°C та різні стресові умови під час вегетації рослин (різкі коливання температури та вологості, порушення агротехніки, пошкодження рослин).

ТОМАТИ

На томатах **фітофтороз** (*Phytophthora infestans* de Bary) залишається однією з найшкодочинніших хвороб томатів. У Степу та східних областях Лісостепу висока температура повітря та періодична наявність вологи в кінці червня сприяли прояву хвороби на 6-68, макс. 100% (Херсонська обл.) обстежених площ. Фітофтороз масово набув поширення в липні-вересні, коли за слабкого подекуди середнього та сильного ступенів хвороба охопила 2-25, макс. 36-85% рослин (Херсонська, Донецька, Рівненська

обл.). Виявляли 2-8, макс. 15-25% хворих плодів у Сумській та Херсонській областях.

У 2022 р., за достатнього запасу інфекції та за умов теплої вологої погоди повсюдно розвиватиметься та поширюватиметься фітофтороз від помірнього до сильного. Формування сприятливих погодно-кліматичних умов (температура 20-24°C, висока вологість повітря, рясні роси та тумани) обумовить у 2022 р. повсюдне поширення фітофторозу на пасльонових культурах за розвитку від помірнього до епіфітотійного.



Фітофтороз



Альтернаріоз

Погодні умови протягом червня із переважанням дощової погоди з помірними температурами повітря були сприятливі для розвитку **альтернаріозу** (*Alternaria solani* Sor.), який до кінця місяця поширився на 13-45% посадок томатів Степу і Лісостепу, 50-81% площ на Поліссі. Скрізь було уражено 2-15, макс. 24% рослин (Волинська, Закарпатська обл.) та 2-10% плодів. Інфекційний запас альтернаріозу у рослинних рештках достатній, тому наступного року за умов високої вологості повітря, наявності крапельної вологи, а також чергування періодів з вологою та сухою погодою хвороба уражуватиме посадки томатів, більше поширення очікується на ранніх сортах томатів.

Септоріоз (*Septoria lycopersici* Speg.) проявився на окремих посадках томатів з першої половини липня у Закарпатській, Донецькій, Херсонській та інших областях. За сприятливих умов вологої та теплої погоди хвороба розвивалась на листках переважно в межах уражених вогнищ і не набувши значного поширення. Було уражено 2-30% посадок томатів, 3-9% рослин (Рівненська обл.). Джерелом поширення хвороби виявилась уражена розсада. Наступного року за умов недотримання сівозміни за наявного інфекційного запасу септоріоз проявиться на окремих посадках томатів.

Верхівкова гниль проявилась на плодах томатів у серпні, коли встановилась жарка погода. Хвороба була поширена на 10-36% площах, інтенсивного ураження плодів не спостерігалось. Більше ураження плодів відбувалось на початку вересня в умовах жаркої сухої погоди. Було

уражено 2-17, макс. 30% (Донецька, Херсонська обл.) та 2-15% плодів. Наступного року верхівкова гниль уражуватиме плоди при переважанні сухої жаркої погоди під час вегетації.



Верхівкова гниль



Чорна бактеріальна плямистість

Чорна бактеріальна плямистість (*Xanthomonas vesicatoria* Vauterin *et al.*) у першій декаді вересня відмічалась на 1-12, макс. 20% рослин (Київська, Херсонська обл.) томатів, що в рази більше минулого року. У 2022 р. хвороба може проявитися скрізь за сприятливих погодних умов (температура 25-30С, відносна вологість повітря 90% і вище). **Бурою плямистістю** та **фузаріозним в'яненням** уражено 1-15% плодів (Донецька, Київська, Херсонська обл.).

Погодні умови в Степу та західних областях сприяли розвитку **стовбура томатів**, було уражено від 1 до 3% (Тернопільська, Черкаська обл.) рослин (уражені листя, стебла, квітки і плоди) у середньому ступені. Розвиток хвороби був зупинений за рахунок проведення захисних заходів проти сисних шкідників. Прояв стовбура та вірусних хвороб томатів наступного року визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологією вирощування культури, наявністю шкідників-переносників хвороб, рівнем забур'янення посівів та погодно-кліматичними умовами.

ЦИБУЛЯ

Пероноспороз (*Pseudoperonospora Sp.*) скрізь залишався найпоширенішим з хвороб. Хворобу виявляли на 17-80% обстежених площ, де було уражено в червні 2-25% рослин, до кінця вегетації 8-30%, подекуди 45% і більше (Черкаська, Волинська, Рівненська обл.), в приватному секторі 100% рослин, з розвитком 2-10%.



Пероноспороз



Альтернاریоз цибулі

В Закарпатській, Херсонській, Харківській та інших областях 1-6% рослин були ураженими **альтернаріозом** (*Alternaria alli*) та **бактеріозом** (*Pseudomonas allicola*). Погодні умови вегетації були сприятливими для розвитку **білої гнилі денця** (*Sclerotium cepivorum*) (Закарпатська, Тернопільська обл.) на рослинах озимої цибулі та часнику. В першій декаді червня уражених було 3-6% рослин.

У західних і північних областях обліковували **мокру гниль** (*Erwinia carotovora* Holl) цибулі. В кінці вегетації хворобою було уражено в середньому 2% рослин цибулі. Проникненню бактерій у рослини ще у полі сприяли механічні пошкодження та живлення шкідників (зокрема слимаків та мух). Масового поширення хвороба набула в період зберігання, де ураженими були 3-5% цибулин.

БУРЯК СТОЛОВИЙ та МОРКВА

Церкоспороз (*Cercospora beticola* Sacc.) буряків розвивався з 2-4 пари листків на 6% рослин, який в подальшому при рості коренеплодів досягав 9-14%, подекуди до 20% ураження (Житомирська, Львівська, Харківська обл.).



Церкоспороз



Пероногспороз



Борошниста роса

Також виявляли **пероноспороз** (*Pseudoperonospora schachtii*) на 3% рослин і **борошністу росу** (*Erysiphe communis* Grev. f) на 6% рослин з розвитком до 1%. **Білу гниль моркви** (*Sclerotium* sp.) виявляли на 4-18% рослин у Тернопільській області.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Капуста		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна: повернення капусти на поля заражені бактеріозами через 5, фузаріозом через 6-7 років. Дискування полів з-під капусти з наступною глибокою оранкою. Оптимальні строки сівби та посадки, 2-3 весняні культивування, розпушування міжрядь у період заляльковування капусти совки
Перед сівбою	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 45-50 ⁰ С протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. За 3 дні до висіву насіння або пікірування розсади знезаражують ґрунт у парниках і розсадниках. Під час вирощування розсади не допускати різких коливань температури повітря і ґрунту протягом доби, перезволоження, загущення рослин, поливати водою 18-20 ⁰ С.
	Пероноспороз, фузаріозне в'янення, бактеріози	Протруювання насіння суспензією препарату (10 л води на 1 т насіння): іншур профі, ТН, 1-2 л/т.
	Кореневі гнилі	Передпосівна обробка насіння максимумом 480 FS, ТН, 100 мл/100 кг насіння.
Висадження розсади	***Капустяна муха, ґрунтові шкідники ґрунтоживучі шкідники	Перед висадженням розсади в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини, замочують корені рослин в суспензії актари, WG, ВГ, 1,5 г/л води на 250 рослин за t ⁰ 18-23 ⁰ С та експозиції 90-120 хвилин. ФОРС 1,5 G, ГР 5 – 15.
Період вегетації	Капустяна муха, хрестоцвітні блішки, листкоїди, клопи. ЕПШ: капустяної мухи – 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць на рослину, хрестоцвітних блішок – 5-10% заселених рослин, 3-5 жуків на рослину	Крайові або суцільні обробки посівів: актара, 240 SC, КС, 0,07-0,09 л/га; децис f –Люкс ЕС, КЕ, 0,3 кг/га; фуфанон 570, КЕ, 1,2 л/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; матч, 050 ЕС, КЕ, 0,4 л/га, та інші.
Період вегетації	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпний білани,	На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та

	капустяна міль, ріпаковий пильщик. ЕПШ: капустяної совки 1-2 гусениці/рослину ранньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше	біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в 1-й строк 20 тис. самиць на 1 га, в II-III- одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м. З хімічних препаратів застосовують: ампліго 150 ЗС, ФК, 0,3-0,4, альтекс, КЕ; 0,2 л/га; фокс, КЕ, 0,15 л/га; матч, ЕС, КЕ, 0,4 л/га, Радіант, КС, 0,3 – 0,5 л/га; Суперкіл 440, КЕ, 0,45 – 0,75 л/га, та інші
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування одним з препаратів: актара 240 СС, КС, 0,07-0,09 л/га; ампліго 150 ЗС, ФК 0,3-0,4 л/га; верімарк, КС, 0,375-0,5 л/га; ексірель, СЕ 0,5-1 л/га; енжіо 247 СС, КС 0,18 л/га.
	Пероноспороз	Обприскування капусти інфініто, КС, 1,2-1,6 л/га; луна Експірієнс 400СС, КС, 0,5-0,75 л/га; натіво 75 WГ, ВГ, 0,3-0,4 кг/га
	Борошниста роса, пероноспороз, іржа біла	Кіер 450 СС, КС 0,8 – 1 л/га.
Томати		
Перед сівбою	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Використовувати насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50 ⁰ С –20 хв. З охолодженням у воді 2-3 хв.
Висадження розсади	Комплекс шкідників	Перед висадженням розсади коріння замочують в суспензії актари, ВГ
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскування: актарою 25 WГ, ВГ, 0,07-0,09 кг/га; данадим Мікс, КЕ, 0,8-1,5 л/га; Ексірель, СЕ, 0,25-0,50 л/га; еспада, КС 0,2-0,25 л/га; імідаголд, РК 0,2 л/га. конфідором 200 SL, РК 1 л/га; корагеном 20, КС, 0,2 л/га, інші дозволені препарати
До цвітіння і плодоутворення	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	Ефективні матч 050 ЕС, КЕ, 0,4 л/га, КАРАТЕ 050 ЕС, КЕ, 0,1 л/га.
Період вегетації	Колорадський жук, попелиці	ЕНЖІО 247 СС, КС, 0,18 л/га
	Підгризаючі совки	Обприскування протеусом, 110 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га; воліамом Флексі, 300 КС, 0,3-0,4 л/га, ФОРС 1,5 G, ГР 5 – 15 кг/га.
	Фітофтороз, макроспоріоз,	За появи перших ознак хвороб на

	чорна гниль плодів	картоплі плантації томатів обробляють одним із препаратів: АКРОБАТ МЦ, ВГ 2 кг/га; Дітан М-45, ЗП 1,2-1,6 кг/га, ридоміл Голд MZ 68 WG, ВГ 2,5 л/га; квадріс Топ 325 SC 0,75-1 л/га; інші.
	Фітофтороз, бактеріальна плямистість	Пропульс 250 SE, CE 0,5 – 0,6, РЕВУС ТОП 500 SC, КС 0,6 л/га, Міравіс 200 SC, КС, 0,4 л/га, Чарівник, ЗП 1,5 – 2,5 кг/га; Альфа-Мідь, ЗП 2,6-3,0 кг/га, (30 г/0,01 га), Кабріо Дуо, KE, 2,5 л/га
	Стовбур Проти цикадок - носіїв інфекції, зокрема березкової	Систематична боротьба з бур'янами-резерваторами інфекції: молочаєм, берізкою, бузиною трав'янистою. Обприскування томатів золоном, к.е., 1,5-2 л/га
Обприскування в період вегетації	Хвороби при зберіганні (альтернаріоз, антракноз, фузаріоз, мокра та сіра гнилі)	СВІТЧ 62,5 WG, ВГ 0,75-1 кг/га
Цибуля		
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, РН ґрунту 6-7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб.
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезаражування насінневого матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогривають за t ⁰ 41 ⁰ С 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t ⁰ 20-25 ⁰ С, що підвищує його польову схожість.
Перед сівбою	Сіра гниль, фузаріоз	Іншур Профі, ТН 1 – 2 л/т.
Сівба-відростання насінників	Пероноспороз, іржа, інші	Обприскування одним із препаратів: Арева Голд, ВГ 1,8–2,0 л/га; Банджо, КС 0,4 л/га; Валіс М, ВГ 2,0 л/га; Захисник, КС 1,0–1,2 л/га; Зорвек Інкантія, CE 0,4-0,5 л/га; Квадріс 250 SC, 0,6 л/га; Луна Експірієнс 400 SC, КС 0,5– 0,75 л/га, Пропульс 250 SE, CE 0,4 – 0,8 л/га, Кіер 450 SC, КС, 0,8 – 1 л/га; Кабріо Дуо, KE , 2,5 г/л, РИДОМІЛ ГОЛД MZ 68 WG, ВГ, 2,5 л/га, Орондіс Ультра 280 SC, КС, 0,5 – 0,6 л/га.
Період вегетації	Цибулева муха, попелиці, трипси інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (окрім цибулі на перо) Антикліщ Про, KE 0,5-0,8 л/га; Верімарк, КС 0,375–0,5 л/га; Галіл, КС 0,2–0,3 л/га; Данадим Мікс, KE 0,8–1,5 л/га; Енжіо 247 SC, КС, 0,18

		л/га, Ексірель, СЕ 0,5– 1,0 л/га разом із прилипачем (рапсова олія Кодасайд, 2,5 л/га); Радіант, КС, 0,5 – 0,6 л/га.
Зберігання насіння	Кліщі	Фумігація фостоксином (1-3 таб./м ³ , експозиція за температури 5-10 ⁰ С – 10 діб; 11-15 ⁰ С – 7 діб; 16-20 ⁰ С – 6 діб; 21-25 ⁰ С – 5 діб; вище 26 ⁰ С – 4 доби.
Огірки		
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб.	Вирощувати огірки в сівозміні після кращих попередників і повертати на попереднє місце через 3 і більше років.
	Пероноспороз, бактеріоз	Протруювання насіння апроном ХЛ 350, ТС, 2,5 мл/кг; іншур Профі, ТН, 1-2 г/кг.
У фазі 2-3 листків	Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості	Для попередження розвитку хвороб обприскування медяном екстра 350 SC, КС, 2-2,5 л/га.
1	2	3
Період вегетації	Пероноспороз, борошніста роса, альтернаріоз	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами: альетт 80 WP, ЗП, акробат МЦ, з.п., 2 кг/га; ридоміл Голд МЦ, ВГ, Інтрада, КС 0,4 – 0,6, Кабріо Дуо, КЕ, 2,5 г/л, метаксил, ЗП., 2,5 кг/га; квадріс, КС, 0,6 л/га; фитал, ВК, 2,5-3 л/га, інші. Наступні - третю і четверту обробки посівів проводять через 8-10 діб.
	Бактеріоз, антракноз	Обприскування АГРІКУР,РК 2,5 л/га; Альетт 80 WP, ЗП 2,0 л/га; Джек Пот, КЕ 0,2– 0,25 л/га; Енергодар, РК 3,0 л/га.
	Борошніста роса	Окреме обприскування посівів Захисник, КС 1,2–1,5 л/га; Топаз 100 ЕС, КЕ 0,125–0,15 л/га; Топсін-М, ЗП 0,8–1,0 л/га; Циделі Топ 140 DC, КД 0,8–1 л/га
	Попелиця, павутинний кліщ, трипси	Застосування Акрамайт, КС 0,2–0,3 л/га; Актеллік 500 ЕС, КЕ 0,3–1,5 л/га; Децис f -Люкс 25 ЕС, КЕ 0,2-0,3 л/га; КАРАТЕ 050 ЕС, КЕ 0,1 л/га; Мовенто 100 SC, КС 0,5-1,90 л/га

Морква		
До сівби	Профілактичні заходи, що попереджають зараження хворобами і заселення шкідниками	Дотримання сівозміни, глибока оранка ґрунту після збирання врожаю, сівба в оптимальні строки, знищення бур'янів, формування густоти, вирощувати після кращих попередників і повертати на попереднє місце не раніше, як через 4 роки, внесення органомінеральних добрив,
Протягом вегетації	Борошниста роса, альтернаріоз	Міравіс 200 SC, КС 0,25 – 0,35 своєчасні поливи, просторова ізоляція продовольчих посівів від насінневих.
Буряк столовий		
До та під час вегетації	Профілактичні заходи, що попереджають зараження хворобами	Дотримання сівозміни, повернення на попереднє місце не раніше як через 3 роки. Просторова ізоляція буряків першого року вирощування від насінників. Знищення рослинних решток, глибока зяблева оранка, внесення мінеральних, особливо фосфорно-калійних добрив, що підвищують стійкість рослин проти хвороб.

*Обробка насіння всіх овочевих культур триходерміном по 2-3 кг на посівну одиницю проти корневих гнилей, білої гнилі, фузаріозного і вертицильозного в'янення.

**Полив 0,15% розчином превікуру, з.п., з розрахунку 2-4 л на кв.м. застосовують проти корневих і стеблових гнилей розсади огірків, томатів, перцю, баклажанів.

***Замочування коренів розсади перед висадженням (капуста, томати, баклажани, перець солодкий) в суспензії актари, в.г.-1,5 г/л води на 250 рослин за t 18-23⁰ С та експозиції 90-120 хв. Проти капустянки, дротяників, несправжніх дротяників, інших шкідників.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Білан жилкуватий (*Aporia crataegi* L.). Впродовж останніх 7 років відбувається зменшення поширення та заселеності, чисельності й шкідливості фітофагом багаторічних насаджень які виявлені в 13-ти областях. Навесні фітофаг був поширений на 504 га (3,6% обстежених площ), 1,3-20, макс. 40% дерев за середньої чисельності 0,1-1, а в осередках Дніпропетровської, Запорізької, Одеської, Херсонської, Луганської, Черкаської, Сумської, Житомирської та Чернігівської областей 2-6 гусениць на п.м.г., які пошкодили 0,5-2% бруньок, 1-4% листків, 1% пагонів (на Одещині) в основному в слабкому, а в Одеській і Чернігівській областях у середньому ступенях.



Білан жилкуватий

Восени шкідника виявляли на 413 га (4,6% обстежених площ), 1,3-20, макс. 65% дерев у Житомирській області за середньої чисельності 1-1,7, макс. 5 гнізд на дерево у Житомирській області, що більше ніж в минулому році по зайнятій площі (589 га або 6,5%), менше по заселеним деревам (52%) і по зимуючому запасу (4 гнізда на дерево).

У 2022 році білан жилкуватий не завдаватиме значних збитків багаторічним насадженням різних форм власності за умови проведення обприскувань на початку розпускання бруньок яблуні в осередках з високим зимуючим запасом.

Золотогуз (*Euproctis chrysorrhoea* L.) заселяв дерева в садохисних смугах, у приватних, рідко в промислових садах. За даними весняних обстежень фітофага виявляли на 395 га (2,8% обстежених площ), 1-9,6, а в Житомирській, Сумській, Черкаській та Кіровоградській областях на 18-22% дерев із середньою щільністю 0,1-1,6, макс. 2 гусениці на п.м.г., за пошкодження 0,5-3% бруньок, 1-5% листя, 1% квіток в основному в слабкому, а в осередках Кіровоградської області 25% в середньому та 10% в сильному ступені.



Золотогуз

За результатами осіннього обстеження плодових насаджень шкідник заселяв 493 га (5% обстежених площ), 1-10, а в осередках Одеської та Сумської областей 14,5-18% дерев із зимуючим запасом 0,1-1,1, а на Житомирщині 3 гнізда на дерево (ЕПЧ 1 гніздо на дерево), що на рівні минулорічних показників.

У 2022 р. золотогуз не шкодитиме істотно деревам, окрім насаджень із надпороговою чисельністю зимуючого запасу в молодих і незахищених садах вище зазначених областей. Обприскування плодових насаджень та лісо- і садозахисних смуг в фенофазу «розпускання бруньок» забезпечать їх захист від шкідника.

Кільчастий шовкопряд (*Malacosoma neustria*) аналогічно, як і в минулому році був поширений в 11 із 24 областей. Заселяв в основному присадибні та занедбані сади, садозахисні та лісосмуги. У промислових і фермерських садах шкідника не відмічали, через проведення хімічного захисту плодових насаджень. Весняними обстеженнями його виявлено на 523 га (3,7% обстежених площ), де заселяв 2-13% дерев за середньої чисельності 0,2-1,4, макс. 3 гусениць на п.м.г. у Луганській області, які пошкодили 2-4% листків, 1% квіток в основному в слабкому, а в Луганській області в середньому ступені.



Кільчастий шовкопряд

За результатами осінніх обстежень кільчастого шовкопряда виявлено на 480 га (4,7% обстежених площ), 1-13, макс. 22% дерев у Житомирській області, з середньою щільністю зимуючого запасу 0,1-1,4, а на Житомирщині 5 яйцекладок на п.м.г., що вдвічі більше за площею заселення в 2020 році (941 га або 9,4% обстежених площ) і за кількістю дерев (26% у Сумській області).

У 2022 р. фітофаг не спричинятиме реальної загрози в більшості областей, окрім вогнищ у Житомирській області, де спостерігали високі заселеність дерев і зимуючий запас. Для обмеження чисельності,

шкідливості та розширення ареалу, при виявленні кільчастого шовкопряда в фенофазу «відокремлення бутонів» проводять захисні заходи повсюдно.

Непарний шовкопряд (*Ocneria dispar*) ареал і чисельність якого за останні п'ять років зменшуються (в 15 областях його не виявлено). За результатами весняних обстежень фітофаг поширений на 352 га (2,3% обстежених площ), заселяв в середньому 1,2-7,1, макс. 20% дерев у Харківській області, за середньої чисельності 0,1-1,4, макс. 3-4 гусениць на п.м.г. у Луганській та Житомирській областях, які пошкодили 1-5,4% листків здебільшого у слабкому та 10% і середньому ступенях у Луганській області.

За матеріалами обстежень багаторічних насаджень восени шкідника виявлено на 449 га (4,6% обстежених площ), де він заселив в середньому 2-12, макс. 18-20% дерев у Житомирській та Харківській областях із зимуючим запасом 0,5-1,3, а на Житомирщині 2 яйцекладки на п.м.г., що на рівні минулорічних показників.



Непарний шовкопряд

У 2022 р. непарний шовкопряд не спричинятиме високу шкідливість плодовим насадженням, але у вогнищах підвищеної чисельності зимуючого запасу та масового заселення дерев, потрібно проводити нагляд за розвитком шкідника та при потребі захисні обприскування садів, парків і лісозахиних смуг.

Яблунова горностаєва міль (*Yponomeuta malinellus*) є монофагом, який має значне поширення і шкідливість у яблуневих садах приватного сектора в усіх зонах вирощування культури. Навесні міль заселяла 1564 га (10,6% обстежених площ), 1-23, макс. 32-36% дерев за середньої чисельності 0,1-3, макс. 4-6 гнізд на дерево в осередках Луганської, Сумської, Тернопільської та Житомирської областей та пошкодила 1,5-16% листків, 1-5% квіток в основному в слабкому, а у вогнищах Кіровоградської, Луганської та Чернігівської областей в середньому та сильному ступенях.

Осіньніми обстеженнями міль виявляли на 1145 га (13% обстежених площ), 1,5-18, макс. 38% дерев (Дніпропетровська обл.) з чисельністю зимуючого запасу в середньому 0,3-2 щитка на 2 п.м.г. (ЕПЧ 2 щитка на 2 м.п.г.), що менше порівняно з показниками 2020 року – 1332 га або 14,6% заселених площ і 3-4 щитка на 2 п.м.г., що в 1,5-2 рази більше за порогову чисельність.



Яблунева горностаєва міль

У 2022 р. яблунева горностаєва міль завдаватиме істотних збитків насадженням яблуні в разі відсутності обприскування на початку розпускання бруньок і після цвітіння яблуні, особливо в осередках з великою заселеністю дерев.

У вегетацію 2021 року заселення дерев **сірим бруньковим довгоносиком** відмічали з третьої декади березня – початку квітня, що пізніше минулорічних показників, масовий вихід, практично повсюдно, почався з другої декади квітня. **Яблуневий квіткоїд** почав виходити з першої – другої декади квітня. В умовах року фітофаги шкодили повсюдно.

Сірий бруньковий довгоносик (*Sciaphobus squalidus* Gyllenhal). У південних областях у весняно-літній період фітофаг пошкодив від 2 до 8% бруньок, 2-4% листя на 2-13% дерев, 14-26% площ. У Дніпропетровській та Херсонській областях ним було заселено 64 і 30% дерев на 50 і 100% площ відповідно. У **східних** областях довгоносик пошкодив 3-13% бруньок, 3-5% листя на 15-27, макс. 100% (Сумська обл.) дерев, 100% площ. У **центральных** областях сірий бруньковий довгоносик відчутно шкодив на 76-100% обстежених площ, 30-83% дерев, 3-5% бруньок. У Вінницькій області фітофагом на 19% площ було заселено 6% дерев за чисельності 3 екз. на дерево.

В західних і північних областях сірий бруньковий довгоносик на 4-53, макс. 100% обстежених площ (Хмельницька обл.) заселив 10-30, макс. 83% дерев, де пошкодив 7-12% бруньок за чисельності 8-20 екз. на дерево.

За результатами осінніх обстежень середній зимуючий запас шкідника становить 1-5, макс. 10 екз. на дерево (Хмельницька обл.). На наступний рік найбільшої шкоди можливо очікувати в садах Херсонської, Дніпропетровської, Донецької, Луганської, Сумської, Харківської, Київської, Хмельницької областей.

Плануючи захисні заходи проти сірого брунькового довгоносика необхідно враховувати, що жуки починають виходити ранньою весною, як правило у фазу набубнявіння плодкових бруньок яблуні за середньодобової температури повітря 6-7°C. Живляться спочатку набубнявілими бруньками, а надалі молодими листочками та бутонами. Період активного живлення триває місяць – це найбільш уразливий період розвитку шкідника для дії

інсектицидів. Обприскування доцільно проводити за температури вище +12⁰С, в сонячну погоду.



Сірий бруньковий довгоносик

Яблуневим квіткоїдом (*Anthonomus pomorum* Linnaeus) весною та влітку в **південних** областях було заселено 6-20% дерев на 14-24, макс. 70-100% площ (Херсонська, Дніпропетровська обл.), за середньої чисельності 1,5-4, макс. 7 екз. на дерево (Херсонська обл.). Пошкодив квіткоїд від 2 до 15% квіток.

У **східних** областях яблуневим квіткоїдом було заселено від 15 до 25, макс. 80% дерев (Сумська обл.) на 72-100% площ. Фітофагом було пошкоджено 2-12% квіток. У **центральних** областях квіткоїд заселяв 5-32% дерев, на 19-40, макс. 100% площ, де пошкодив 3-7% квіток, за чисельності 2,2-3,5 екз. на дерево.

В **західних** областях фітофаг заселяв сади нерівномірно, його виявляли на 4-10% дерев, 9-19% площ у Чернівецькій і Львівській областях, максимум 55-84% дерев на 73-100% площ у Хмельницькій, Тернопільській, Івано-Франківській областях, де він пошкодив 2-8% бруньок і 8-18% квіток, за чисельності 3-6 екз. на дерево. В **північних** областях на 11-50% дерев, яблуневий квіткоїд пошкодив 2-7% квіток, а в Житомирській - 8-14% квіток, за чисельності 3-6 екз. на дерево.

За результатами осіннього обстеженням зимуючий запас яблуневого квіткоїда становить від 1 до 9 екз. на дерево, що дещо вище ніж у минулому році. Плануючи захисні заходи проти яблуневого квіткоїда необхідно враховувати, що жуки виходять за температури повітря +6⁰С, більш активні за стійкої температури 10-15⁰С. Масовий вихід жуків у Лісостепу припадає на середину квітня у Степу на 3-5 днів раніше.



Яблуневий квіткоїд



Пошкоджені квітки

Букарка (*Neosoenorrhinus praxillus* Germ.) найбільше розповсюджена в Лісостепу. Останніми роками чисельність її стримують погодні умови – посуха, за якої недостатня вологість призводить до швидкого висихання опалого листя де розвиваються личинки в наслідок чого вони гинуть.

Казарка (*Rhynchites bacchus*) є більш типовим шкідником Степу, але погодні умови останніх років (більш м'які зими, підвищені температури та низька вологість у ранньовесняний період, достатньо високі температури ґрунту в кінці літа) сприяли розвитку шкідника й у областях Лісостепу.

Чисельність букарки і казарки у 2021 році, як і в минулому була незначна. Наростання чисельності шкідників в умовах року не відмічено. Більш відчутно **букарка** шкодила, як і минулого року, у Харківській області, де пошкодила 3% бутонів і 3% квіток на 20% дерев, 13% площ, у Черкаській області було пошкоджено 2% плодів абрикосу на 20% дерев, 30% площ. Відмічали також букарку в Луганській області. **Казарку** виявляли у Луганській, Сумській, Чернігівській, Закарпатській областях, але шкідливість їх була незначною.



Букарка



Казарка

Для стримування чисельності букарки і казарки оптимальним строком для проведення обробок є період відокремлення бутонів та через 3-5 днів після цвітіння.

Зимуючий запас комплексу садових довгоносиків достатній для нанесення відчутної шкоди яблуневим садам у 2022 році, тому необхідно проводити весняні обприскування проти цих шкідників. Оптимальним

сроком для проведення обприскування проти комплексу довгоносиків є період початку розпускання бруньок – «зелений конус», за температури вище 10-12⁰С та період відокремлення бутонів.

Розанова (*Archips rosana* L.) та інші види садових **листокруток** (Tortricidae), яких у країні налічується 27 видів (**кривовуса вербова, всеїдна, сітчаста, кривовуса смородинова, глодова, строкато-золотиста**). При весняно-літніх обстеженнях їх виявлено на 4136 га (29,4% обстежених площ), 1,7-21, а в осередках Миколаївської, Херсонської, Луганської, Київської і Тернопільської областей 25-49% дерев, за середньої чисельності 1-4, макс.10-15 гусениць на 100 листових розеток, при пошкодженні 0,5-5% бруньок, 2-15% листків, 0,6-8% квіток, 0,8-5% пагонів і 0,5-3% плодів, здебільшого в слабкому, а в Миколаївській, Донецькій та Луганській областях у середньому ступенях.

Восени розанову та інші види листокруток виявляли на площі 4030 га (39% обстежених площ), 7-19, а в осередках Запорізької, Одеської, Миколаївської, Херсонської, Луганської, Київської, Сумської, Тернопільської областей 28-43% дерев із зимуючим запасом в середньому 0,1-1,7, макс. 3 яйцекладки на п.м.г. (ЕПШ 1 яйцекладка на м.п.г.), що менше порівняно з минулим роком (4587 га або 42,9% обстежених площ, 48-51% дерев).



Розанова листокрутка

У 2022 р. розанова та інші види листокруток загрожуватимуть плодовим насадженням повсюдно, особливо у господарствах з високим зимуючим запасом і значним заселенням плодових дерев. Для утримання належної фітосанітарної ситуації у садах необхідно здійснювати 2-3-разові обприскування інсектицидами, як молодих так і плодоносних насаджень, починаючи з фенофази «відокремлення бутонів».

Мінуючі молі зокрема такі види як яблунева нижньобокова (*Lithocolletis pyrifoliella*), верхньобокова плодова (*Lithocolletis corylifoliella*), глодова кружкова (*Leucoptera scitiella*) та яблунева біла міль-крихітка (*Lyonetia clerkella* L.) у весняно-літній період виявлені на площі 1926 га (14,5% обстежених площ), заселяли 10-16, а в Дніпропетровській 44% дерев, пошкодили в середньому 1-3,2, макс. 7, Луганській 22% листя в основному в слабкому, а в осередках у середньому ступенях.

В ході осінніх обстежень мінуючих молей виявляли на площі 1661 га (20,8% обстежених площ), 1-6, а в осередках Дніпропетровської, Луганської, Черкаської та Закарпатської областей 18-20% дерев. Середня чисельність пошкодженого (замінованого) листя становила 1-3,5% на дерево (ЕПШ 50 мін на 100 листків), що на рівні минулорічних показників.

Сприятливі умови перезимівлі (наявність снігового покриву та незначні морози в більшості зон плодівництва) для молей мінерів можуть спричинити у 2022 р. зростання щільності їх популяції.



Яблунева біла міль-крихітка **Пошкодження білою мілью-крихіткою**

Для утримання плодкових насаджень у доброму сані (важливе дворазове обприскування дерев) до та після квітання яблуні), що дасть змогу утримувати щільність популяцій та шкідливість фітофагів на допороговому рівні. Важливо врахувати, що умови перезимівлі для мінерів були комфортними (крім східних областей, де температура повітря у січні знижувалася до 27°C), що збільшить кількість імаго навесні, а за некваліфікованого захисту садів (невчасні строки обприскувань або їх відсутність чи використання неефективних інсектицидів) виникне ризик масового пошкодження листя, що вплине на передчасне його осипання, зниження кількості та якості врожаю

Оптимальні умови для розвитку та масового розмноження **яблуневої медяниці** — помірна температура і підвищена відносна вологість повітря навесні. В умовах 2021 року **яблунева листоблішка** (*Psylla mali* Fjorst), як і минулі роки, більш відчутно шкодить в центральному і західному Лісостепу.

На **півдні і сході Лісостепу** яблунева листоблішка відчутно шкодила в Дніпропетровській і Сумській областях, де на 22-30% площ (відсоток площ на рівні минулого року), заселила 9-11% дерев, навесні в Сумській на 55% дерев, пошкодила 1-4 бутонів, 6-11% листя. Зимуючий запас становить 2-3,5 яєць на п.м.г. У **центральному Лісостепу** на 12-30% площ садів заселено 3-16% дерев та пошкоджено 1-2% бутонів і листя. Зимуючий запас шкідника 2 яєць на п.м.г.

Найбільшого поширення яблунева листоблішка набула в **західних областях Лісостепу**, де навесні на 3-10, макс. 52% (Тернопільська обл.) дерев пошкодила 2-6% бруньок, влітку - на 71% площ, 8-15, макс. 58% дерев пошкодила 6-10% листя (Тернопільська обл.). Зимуючий запас яблуневої листоблішки становить 2-5 яєць на п.м.г. на 10-36% дерев.



Яблунева медяниця

Грушева медяниця (*Psylla pyri L.*) розвивається в чотирьох, на півдні - у п'яти поколіннях, що накладаються одне на одне. Шкоди завдають личинки та імаго, висмоктуючи сік із бруньок, листя, квітконіжок, пагонів і плодів. Розвитку шкідника сприяє суха і жарка погода.

В умовах 2021 року грушеву медяницю виявляли, як і минулого року, в Запорізькій, Дніпропетровській, Донецькій, Черкаській і Закарпатській області. Навесні та влітку фітофаг пошкодив 3-12% бруньок і 3-15% листя на 2-20, макс. на 35-60% (Дніпропетровська, Закарпатська обл.). Зимуючий запас шкідника становить 3-5 яєць на п.м.г., що вище минулорічних показників.

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що середні показники поширення, шкідливості і чисельності зимуючих стадій яблуневої листоблішки та грушевої листоблішки дещо збільшуються порівняно з попередніми роками, що потребує ретельного нагляду за розвитком шкідників. Ймовірність нанесення відчутної шкоди фітофагами у наступному році залишається. Для стримування чисельності шкідників у ранньовесняний період до розпускання бруньок у вогнищах високої чисельності необхідно проводити обприскування – промивання для знищення зимуючої стадії, а також обприскування в період виходу з яєць – фаза «зеленого конусу», ефективно також обприскувати дерева в період, коли листоблішки відродилися і живляться відкрито, до занурювання в бруньки та бутони – фаза «висування бутонів». Проти грушевої листоблішки ефективними є і літні обприскування.



Грушева медяниця

Увагу щодо захисту проти листоблішок у 2022 році необхідно звернути на яблуневі та грушеві (особливо молоді) сади у Херсонській,

Запорізькій, Донецькій, Дніпропетровській, Черкаській, Закарпатській областях.

Протягом багаторічного моніторингу встановлено, що в насадженнях яблуні різних ґрунтово-кліматичних зон видовий склад кліщів та ступінь їх шкідливості значно відрізняється. При цьому спостерігається зміна домінуючих видів кліщів внаслідок селективної дії пестицидів та формування резистентних популяцій.

Серед сисних шкідників найбільш поширені кліщі **червоний і бурий плодовий**, які зимують у стадії яйця, та **глодовий і звичайний павутинний**, які зимують у стадії дорослої самиці. Кліщі активно розвиваються за низької відносної вологості повітря 35-50% та температур вищих за + 27°C. 2021 рік, як і попередній був сприятливим для розвитку кліщів. Так, значне поширення на зерняткових породах мали плодові кліщі, відродження яких відмічалось на початку квітня.

Бурий плодовий кліщ (*Bryobia redicorzeui* Reck.) заселяв 2-20, макс. 25-32% (Вінницька, Київська, Сумська, Херсонська обл.) дерев на 1-14, макс. 20-40% площ (Дніпропетровська, Закарпатська, Житомирська, Київська, Сумська, Херсонська обл.) за чисельності 0,5-2, макс. 4 екз. на листок навесні пошкодили 1,5-5% бруньок. Влітку було заселено 12-30, макс. 58% (Луганська обл.) дерев на 24-57, макс. 80% площ за чисельності 1,5-6, макс. 23 екз. на листок (Дніпропетровська обл.), де пошкодив 3-13% листків, 8-15% скелетних гілок.

Червоний плодовий кліщ (*Ranonychus ulmi*) розвивався в 12 областях на 6-60, макс. 100% (Дніпропетровська, Закарпатська, Хмельницька обл.) обстежуваних площ пошкодив 2-6% бруньок на 3-46, макс. 78% дерев (Дніпропетровська обл.), влітку заселяв та пошкоджував 4-20% листків за чисельності 3-5 екз. на листок.

Від **глодового кліща** (*Tetranychus viennensis* Zacher.), як і в минулому році, найбільше потерпали сади Донецької, Дніпропетровської, Запорізької та Херсонської областей у літній період, де він розвивався на 8-51% обстежених площ, 2-35% дерев і пошкодив 1-10, макс. 56% листків у Запорізькій області.

Звичайного павутинного кліща (*Tetranychus urticae*) виявляли в Донецькій, Київській, Миколаївській, Одеській та Херсонській областях на 1-12, макс. 29% обстежуваних площ, де він пошкодив 2-10% листків на 5-35% дерев.

Кожний вид має свої метеорологічні оптимуми і за сприятливих гідротермічних умов фітофаги інтенсивно розвиватимуться у плодкових насадженнях. Тому для запобігання спалахів чисельності шкідників необхідно ретельно проводити ранньовесняні обстеження для з'ясування стану кліщів у плодкових насадженнях після перезимівлі. Обприскування проводити в ранньовесняний період проти зимуючих яєць червоного і бурого плодкових кліщів, навесні проти личинок, які виходять з яєць що перезимували і самиць глодового та звичайного павутинного кліщів, що виходять з місця зимівлі. Влітку, після початку росту плодів обробки

необхідно проводити за чисельності шкідника 5-7 екз. на листок.



Бурий плодовий кліщ



Червоний плодовий кліщ



Глодовий кліщ

Відповідно до особливостей біології і часу появи глодового кліща, щоб запобігти його спалаху, хімічні обробки треба проводити рекомендованими інсектоакарицидами в другій половині літа.

Восени рослиноїдними кліщами було заселено 3-59, макс. 80% дерев переважно у слабкому і середньому ступенях. Зимуючий запас комплексу кліщів достатньо високий і становить від 0,7 до 17 екз. на м.п.г.

За умов жаркої посушливої вегетації у 2022 році можливий масовий розвиток та поширення кліщів у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Тому для запобігання спалахів чисельності шкідників необхідно ретельно проводити ранньовесняні обстеження для визначення стану кліщів у плодівих насадженнях після перезимівлі. Обприскування проводити дозволеними до використання акарицидами під час набухання бруньок для знищення зимуючої стадії та проведення подальших обробок протягом вегетації за рекомендованою системою.

Попелиці. В умовах 2021 р. у плодівих насадженнях найпоширенішими були **яблунова зелена** (*Aphis pomi*), **червоноголова** (*Dysaphis devecta*), **вишнева** (*Myzus cerasi*) та **сливова обпилена** (*Hyalopterus pruni*) **попелиці**.

Зелена яблунова попелиця. Личинки шкідника відроджуються у період набухання і розпускання бруньок. Оптимальні умови для розвитку — помірно тепла погода і підвищена відносна вологість повітря. Чисельність попелиць знижується при загасанні ростових процесів у кормових рослин, високій температурі поряд з низькою відносною вологістю повітря.



Яблунева попелиця

Сливова попелиця пошкоджує сливу, аличу, абрикос, персик. Личинки відроджуються за середньодобової температури 8 °С, під час розкривання лусочок плодових бруньок. **Вишнева попелиця** пошкоджує вишню і черешню. Відродження личинок відбувається під час набухання плодових бруньок ранніх сортів черешні. **Червоноголова (сіра яблунева) попелиця** пошкоджує тільки яблуню. Личинки відроджуються під час розпускання бруньок.

В умовах 2021 року в південних областях навесні **яблунева попелиця** заселяла сади дуже не рівномірно, так у Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській області її виявляли на 80-100% площ садів, де заселяла від 20 до 68% дерев, пошкодила 2-5% бруньок. В Одеській та Миколаївській областях шкодила на 5-9% дерев, 9-13% площ. Влітку шкідник заселяв 3-30, макс. 96% дерев у Дніпропетровській області, де було пошкоджено 3,5-10% листків. максимально, як і минулого року, до 60% листків на 30% дерев на 100% площ (Запорізька обл.). За осіннім обстеженням зимуючий запас яблуневої попелиці на півдні становить 2-8 екз. на п.м.г. на 5-23% дерев, 27-50% площ, максимально на 100% площ, 100% дерев (Дніпропетровська обл.).



Вишнева попелиця



Сливова попелиця

Вишнева попелиця відчутно шкодила в Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській областях на 100% площ. Навесні пошкодила 1-2% бруньок, влітку до 15% листя на 10-14% дерев, максимально в

Дніпропетровській на 100% площ шкодила на 53% дерев. Зимуючий запас її становить 2-4,5 екз. на п.м.г., що на рівні минулорічних показників.

Сливову попелицю на півдні виявляли повсюдно. Весною вона живилася на 3-35% дерев, влітку заселяла 15-20, макс. 100% дерев у Дніпропетровській і Запорізькій областях. Пошкодила сливова попелиця 0,5-8% бруньок, влітку 4-17% листя. За осіннім обстеженням зимуючий запас шкідника 2-6 екз. на п.м.г., що на рівні минулорічних показників. **Червоно-галова попелиця** відчутно шкодила в Дніпропетровській області на 75-100% площ весною та влітку. Нею було пошкоджено 1,5% бруньок і 8% листя на 35-84% дерев.



Червоногалова попелиця

У **східних областях**, загалом шкодила **яблунева попелиця**. Фітофага виявляли на 30-58% дерев у Сумській і Харківській області, де вона пошкодила 10% бруньок, влітку 5-6% листя. За осіннім обстеженням шкідником заселено від 18% площ у Донецькій області до 100% площ (Сумська, Харківська обл.), від 10 до 61% дерев, зимуючий запас становить 2,8-4,4 яєць на п.м.г. **Вишневу** і **сливову** виявляли в Донецькій області на 100% площ, навесні на 10-12% дерев, влітку на 75% дерев, де нею було пошкоджено 1-3% бруньок, 5-6% листя.

В **центральных областях** домінувала також **яблунева попелиця**. Навесні шкідником було заселено 8-40% дерев, пошкоджено 1-5% бруньок, влітку попелиця живилася на 5-14% листя. Зимуючий запас – 2-10 яєць на п.м.г. на 30-42% дерев, 30-50% обстежених площ. **Вишнева попелиця** відчутно шкодила в Полтавській області на 13-23% дерев, 30% обстежених площ, де нею було пошкоджено до 18% листя і 3% бруньок.

У **західних областях** **яблунева попелиця** шкодила повсюдно. Навесні найбільше потерпали сади Тернопільської, Івано-Франківської, Закарпатської області, де на 40-78% дерев фітофаг пошкодив 8% бруньок, влітку до 6-15% листя. За осіннім обстеженням в садах західних областей яблуневою попелицею заселено 36-100% дерев на 54-100% площ. У зимівлю шкідник пішов за чисельності в середньому 3-6, макс. 15 яєць на п.м.г. **Вишнева, сливова попелиці** відчутно шкодили в Закарпатській області на 100% площ садів сливи і вишні, заселивши 18-30% дерев та

пошкодивши 3-10% бруньок, 8% листя, **червоно-галога** – на 25% площ пошкодила 4% бруньок.

В **північних областях** в умовах 2021 року **яблуневу попелицю** виявляли на 50-100% площ, де вона заселяла від 21 (Волинська обл.) до 100% дерев (Житомирська, обл.). Пошкодила 4-11% бруньок і 9-15% листя. Зимуючий запас – 2-3,4 яєць на п.м.г. на 32% дерев (Житомирська, Волинська обл.).

Таким чином, при добрій перезимівлі та сприятливих погодних умовах для розвитку попелиць, у наступному році можливі спалахи чисельності шкідників повсюдно. Для запобігання спалахів чисельності яблуневої попелиці, необхідно у квітні в період «відокремлення бруньок» за заселенні більше 15-20% бруньок проводити обприскування, друге обприскування після цвітіння. Особливу увагу слід приділити молодим садам.

Для запобігання шкідливості комплексу попелиць необхідно проводити обприскування садів, особливо молодих. При чисельності понад 10-20 яєць на 10 см пагонів необхідно в осередках розмноження шкідників рано навесні, до розпускання бруньок, за температури не нижче +4°C провести обприскування - промивання дерев. Якщо щільність заселення попелицею перевищує 5 колоній на 100 листків, необхідна обробка інсектицидами. Проти сливової та вишневої попелиці найефективніше проводити обприскування після цвітіння.

Комоподібна щитівка (*Lepidosaphes ulmi* L) в умовах поточного року більш активно заселяла сади східного і центрального Лісостепу, де відмічають помірну кількість опадів.

Навесні та влітку в **східних** областях комоподібна щитівка заселяла 2-8% гілок, на 13-26% дерев, 22-100% обстежених площ (Донецька, Луганська, Сумська обл.). Зимуючий запас шкідника становить 2,3 екз./дм² на 19% дерев, 10-100% площ. В **центральных** областях в умовах року комоподібна щитівка відчутно шкодила у Вінницькій і Київській областях, де на 14-20% обстежених площ щитівкою заселено 2-25% дерев. Зимуючий запас шкідника в центральному Лісостепу – 1,0-2,5 екз./дм² на 7-25% дерев. У **західних** областях шкідника виявляли на 6-16% дерев, 4-40% площ у Тернопільській та Закарпатській областях. За осіннім обстеженням зимовий запас шкідника в західних областях у середньому становить 0,2-3,0 екз./дм² кори на 7-11% дерев, 4-18% площ.



Комоподібна щитівка

У 2022 році за оптимальних температур та вологості, подекуди можливе масове розмноження шкідника (щітки повністю вкривають кору дерева), що призводить до опадання листя, відмирання гілок, інколи до повної загибелі рослини.

Для запобігання поширенню комоподібної щитівки хімічний захист насаджень доцільно проводити навесні до розпускання бруньок проти зимуючої стадії шкідника та в період відродження личинок «мандрівниць», для цього необхідно точно визначати період відродження личинок, як правило, в Лісостепу і Поліссі це період відцвітання яблуні, коли сума ефективних температур (вище +8°C) досягає 130-140°C і, залежно від температури, триває 4-10 днів. Бродяжки пересуваються 2-3 дні, цей період є найбільш ефективним для застосування інсектицидів.

Обприскування інсектицидами проводять навесні за наявності більше п'яти щіток на 10 см гілок, під час вегетації, після закінчення цвітіння яблуні за наявності п'яти личинок на 1 см товстих гілок.

Акацієва (*Parthenolecanium corni* Bouche.) несправжня щитівка шкодить загалом сливі, інколи її виявляють на яблуні. Весною личинки акацієвої щитівки починають пересуватися до розпускання бруньок. Влітку відродження личинок триває з середини червня до кінця липня.

Сливова (*Sphaerolecanium prunastri* Fonsc) несправжня щитівка останнім часом відчутно шкодить осередково в південних, східних, центральних, подекуди у західних областях Лісостепу. Стримуючим фактором розвитку шкідника є підвищена вологість. Весною, личинки, що перезимували починають пересуватися на початку квітня. Влітку відродження личинок в Степу відбувається в I-й декаді червня, у Лісостепу у II-й декаді червня. Вихід личинок сливової несправжньої щитівки триває до кінця липня.

В умовах 2021 року відчутну шкідливість **акацієвої і сливової** щитівок відмічали в Херсонській області, де влітку на 4% обстежених площ садів заселено 2% дерев, в Донецькій на 10-16% площ щитівки заселили 1% дерев, пошкодили 5% бруньок, 10% гілок, в Черкаській на 2-10% площ фітофаг заселяв 4% дерев, у Вінницькій – на 14% площ навесні та на 100% площ влітку було заселено 1% дерев, Закарпатській – на 25% площ, 17% дерев.



Сливова несправжня щитівка

Акацієва несправжня щитівка

Проти акацієвої і сливової щитівок обробки проводять у ранньовесняний період по сплячим брунькам за чисельності, що перевищує 200 личинок на 1 м пагонів і влітку під час міграції личинок.

Яблунова плодожерка (*Cydia pomonella*) є домінуючим шкідником, заселяє всі яблунові сади. Сезонний початок льоту метеликів шкідника відбувається при досягненні суми ефективних температур 100–130°C. Відродження гусениць починається при досягненні суми ефективних температур 230°C, в окремі роки від 190 до 280°C.

В умовах 2021 року в Степу яблунова плодожерка розвивалась в двох поколіннях. В трьох, або третьому факультативному ли в Херсонській, Одеській та Запорізькій областях. Шкідник заселяв всі яблунові сади. В південних областях шкодила на 30-85% площ, у східних на 100%. Початок льоту метеликів у Степу відзначено з другої – третьої декади травня, що на тиждень пізніше ніж у минулому році. З кінця третьої декади травня – початку червня відмічали масовий літ. Масове відродження гусениць відбувалось з кінця третьої декади травня на початку червня.

В період льоту першого покоління феромонні пастки за тиждень відловлювали 3-15, макс. 59 екз. на пастку у Миколаївській області. Гусениці пошкодили 0,5-5% плодів. У період льоту 2-го покоління пастки відловлювали 2-13, макс. 63 екз. на пастку (Миколаївська обл.). Гусениці другого покоління пошкодили в середньому 2-3,5, макс. до 8% (Одеська обл.) плодів на 15-35, макс. 62-70% дерев (Миколаївська обл.).

За осіннім обстеженням в Степу найбільшу загрозу на наступний рік яблунова плодожерка становитиме в садах Кіровоградської, Дніпропетровської, Херсонської, Донецької і Луганської областей.



Метелик та гусениця яблунової плодожерки



Яйцекладка

В Лісостепу яблунова плодожерка розвивалась у 2-х поколіннях. Початок льоту відзначали з другої декади травня – початку червня, так, як і у минулому році. Чисельність метеликів I-го покоління на феромонні пастки становила 2-6, макс. 22 екз. на пастку (Хмельницька обл.). Відродження гусениць почалось у кінці травня на початку червня і було розтягнутим. Гусениці пошкодили від 2 до 8% плодів, більш відчутно фітофаг шкодив у західному Лісостепу. Чисельність метеликів II-го покоління на феромонні пастки становила 6-12, макс. 20-47 екз. на пастку (Вінницька обл.). Пошкоджено було 1,5-8, макс. 16% плодів (Вінницька

обл.). В наступному році шкідник становитиме загрозу в садах Лісостепу повсюдно.

В **Поліссі** яблунева плодожерка розвивалась в 2-х поколіннях. Початок льоту відзначено з третьої декади травня. Чисельність метеликів у період піку льоту першого покоління становила 2-6 екз. на пастку. Відродження гусениць почалось з першої декади червня. Пошкоджено було до 7% плодів. У захищених промислових насадженнях завдяки вчасно проведеним обробіткам інсектицидами шкідочинність плодожерки була незначною (0,3-0,5% пошкоджених плодів). Чисельність метеликів II-го покоління на феромонні пастки становила 9-20, макс. 35 екз. на пастку в Закарпатській області. Гусениці другого покоління розвивались за більш сприятливих погодних умов, заселивши 45-72% дерев та пошкодили 5-17% плодів. У занедбаних садах Житомирської області гусеницями другого покоління було пошкоджено від 30 до 60% плодів.

Таким чином, практично повсюдно, запас шкідника достатній для нанесення відчутної шкоди у 2022 році. Загрозу шкідник створюватиме повсюдно.



Пошкоджені плоди яблук яблуною плодожеркою

Для стримування наростання чисельності яблунової плодожерки необхідно планувати обприскування яблуневих садів протягом всього вегетаційного сезону. Першу обробку проти яблунової плодожерки проводять за СЕТ(+10) 230⁰С при сталій середньодобовій температурі +15⁰С і вище, якщо феромонною пасткою вилловлюватиметься більше 5 метеликів за 5-ть діб. Інсектициди застосовують у період масового відродження гусениць, гормональні інсектициди в період максимального льоту метеликів та відкладання яєць шкідником, який визначають за феромонними пастками (у кінці травня – червні 5 екз. на пастку, в липні – серпні 3 екз. на пастку за 5 діб).

В зонах високої чисельності шкідника покоління накладаються одне на одне, тому головне визначитись з 1-м обприскування, а надалі тримати сад під «інсектицидним пресом», проводячи наступні обприскування після закінченню терміну дії інсектициду, що застосовували в попередньому обприскуванні, враховуючи рівень чисельності шкідника.

Яблуневий пильщик (*Hoplocampa testudinea* Klug) шкодить в усіх зонах вирощування яблуневих садів, найбільше в зонах достатнього

зволоження. Виліт фітофага розпочинається у другій - третій декаді квітня і збігається з фенофазою «розпукування бутонів» літніх сортів яблуні. Масовий літ, парування та початок відкладання яєць в період фенофази «рожевий бутон – початок цвітіння». Сприятливим для розвитку та збільшення чисельності пильщика є і розтягнутий період цвітіння. Генерація однорічна. Одна личинка пошкоджує до 4 плодів.

В умовах 2021 року літ шкідника розпочався з третьої декади квітня. В *південних областях* пильщиком у літній період на 5-9 (Одеська, Миколаївська, Запорізька, Херсонська обл.), макс. 50% обстежених площ (Дніпропетровська обл.) було пошкоджено 0,5-6% плодів на 8-26% дерев. За осіннім обстеженням зимуючий запас шкідника становить 2,0 екз. на кв.м, що дещо вище ніж у минулому році (0,5-1 екз. на кв.м). В *східних областях* фітофаг пошкодив 2-6% плодів на 13-25% дерев. Зимуючий запас шкідника – 1,0 екз. на кв.м.

В *центральному і західному Лісостепу*, подекуди *Поліссі* яблуневий пильщик пошкодив 2-6% плодів на 12-42% дерев, 10-28% обстежених площ (Черкаська, Вінницька, Київська, Закарпатська обл.). У Тернопільській і Хмельницькій областях на 50-100% площ, 42-54% дерев було пошкоджено відповідно 3 і 34% плодів. Зимуючий запас – 0,5-4 екз. на кв.м.



Яблуневий пильщик: імаго, пошкодження личинками

В наступному сезоні за сприятливих умов – достатнього зволоження, розтягнутого періоду цвітіння плодів, можливе збільшення чисельності та відчутна шкідливість його особливо в осередках де протягом двох-трьох років відзначали підвищену кількість опадів.

Для попередження шкідливості в період рожевого бутону, перед самим цвітінням (масовий літ імаго за 3-4 дні до цвітіння) необхідно провести обприскування садів проти імаго, та зразу ж після цвітіння, в період масового відродження личинок та переходу їх з зав'язі на зав'язь (через 1-3 дні).

Доцільним є також - культивація перед завершенням живлення личинок з метою розпушування шару ґрунту в міжряддях і пристовбурних кругах на глибину 9-11 см з тим, щоб основна маса шкідника зосередилася на цій глибині, наступне розпушування ґрунту з захоплення цього шару призводить до значної загибелі шкідника. У ґрунт личинки шкідника, як

правило, переходять з середини червня (через 30-40 днів після кінця квітання ранніх сортів яблунь).

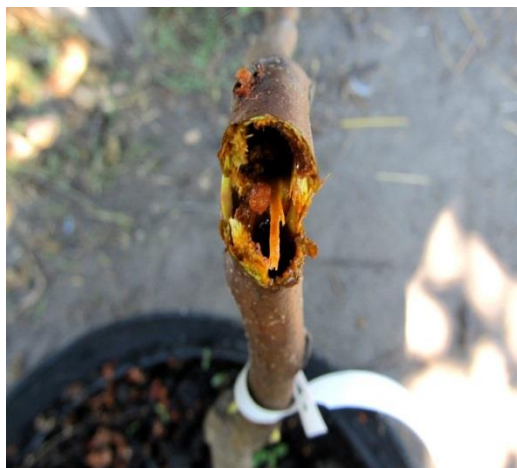
Поріг шкідливості: відокремлення бутонів - 10 імаго на 10 гілок (одне дерево); цвітіння - 3-5 яєць на 100 квіток; після опадання пелюсток - три личинки на 100 плодів.

Червиця в'їдлива (*Zeuzera pyrina*). В умовах 2021 року червицю в'їдливу виявляли повсюдно в південних і східних областях на 1-11% площ, де було заселено від 1 до 23% дерев за чисельності 1-2,5 екз. на дерево, максимально, як і минулого року, в Донецькій області - шкідника виявляли на 63% площ, на 8% дерев. У центральних (Черкаська, Вінницька), західних і північних областях (Житомирська, Закарпатська) шкідника виявляли на 2-6% дерев на 9-13% площ.

За даними осінніх обстежень зимуючий запас червиці в'їливої виявлено на 1-23% площ, 7-23% дерев за чисельності 0,5-2,5 екз. на дерево, що на рівні минулого року. Максимально червиця заселяє сади в Житомирській області, де на 23% площ її виявили на 100% дерев за чисельності до 6 екз. на дерево.



Червиця в'їдлива



Характер пошкодження

Таким чином загальна площа садів в Україні заселених червицею в'їливою порівняно з минулим роком практично не змінилась, дещо збільшився показник щільності заселення дерев. Найбільше фітофага виявляють в старих занедбаних садах.

Для запобігання поширення червиці в'їливої: вирізають та спалюють засохлі, пошкоджені червицею пагони в грудні-березні та влітку – з червня

по серпень; знищують бур'яни, що заважають ретельному обприскуванню інсектицидом стовбура та крони.

Обприскування проти шкідника проводять в період відродження гусениць, як правило, в південних областях відродження гусениць припадає на III декаду червня. За звичай ці строки співпадають з обприскуваннями проти яблуневої плодожерки в червні – липні.

Особливу увагу необхідно звернути на молоді сади, де навіть одна гусениця утворивши хід у стовбурі може призвести до загибелі молодого дерева.

Вишнева муха (*Rhagoletis cerasi*) більше шкодить садах **Стену**, де оптимальніші умови для розвитку фітофага. Навесні мухи виходять за суми ефективних середньодобових температур 220 - 230 °С (понад 10 °С у ґрунті на глибині 5 см. За рік розвивається одна генерація.

В умовах 2021 року масовий літ мух було відмічено, як і в минулому році з третьої декаді травня. В **Стену**: в Херсонській, Запорізькій, Донецькій областях фітофаг на 100% площ пошкодив до 12% плодів на 10-25% дерев, в Донецькій на 75% дерев до 15% плодів. Менш відчутно вишнева муха шкодила в Миколаївській області де на 10% площ пошкодила 1% плодів на 2% дерев. Зимуючий запас шкідника залишився на рівні минулого року – до 1-3,3 пуп./м² (1-2,5 пуп./м²).

В **Лісостену** та **Поліссі** ареал відчутної шкідливості вишневої мухи залишається в садах: Черкаської, Івано-Франківської, Закарпатської областей. В Черкаській і Закарпатській областях, як і минулого року, повсюдно муха пошкодила 6-20% плодів на 30-60% дерев, осередково у Черкаській до 40% плодів на 90-100% площ. В Івано-Франківській - 2,5% плодів на 8% дерев. Зимуючий запас шкідника в Лісостену і Поліссі - 1,2-4,0 пуп./м², що на рівні минулого року.

Аналіз даних поширення та зимуючого запасу шкідника свідчить про те, що практично по всіх зонах вирощування черешні та вишні чисельність його залишається вища порогу шкідливості і становить 1-4 пуп./м² (ЕПШ 1,0 пуп./м²). Відчутної шкідливості вишневої мухи у наступному році слід очікувати у Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Черкаській, Івано-Франківській, Закарпатській областях.

Захисні заходи обов'язково проводять якщо в попередньому році личинками вишневої мухи було пошкоджено понад 2% врожаю.

Обприскування садів проводять у період активного виходу мухи з ґрунту, коли імаго живляться виділеннями листків, або соком плодів для дозрівання яєць, тобто через 8 -12 діб після початку вильоту мух, наступну обробку проводять через 10-12 діб (по закінченню строку дії інсектициду). Особливу увагу слід приділити середнім та пізнім сортам черешні.

В **Стену** вихід імаго з ґрунту, за звичай, відбувається з 2-ї декади травня і закінчується у 2-гу декаду червня. З огляду на те, що муха зимує у ґрунті, одним з методів боротьби є й осінній і весняний обробіток ґрунту в міжряддях і пристовбурних кругах, що призводить до знешкодження більшої частини пупаріїв.

Парша яблуні (*Podosphaera leucotricha* Salm). Ранній прояв хвороби (початок травня) спостерігали у Закарпатській, Чернівецькій та Хмельницькій областях. У переважної більшості областей перші ознаки парші на листках відмічено в кінці травня на початку червня. Порівняно пізній прояв парші на листках спостерігали у Київській та Івано-Франківській областях – друга декада червня. На плодах ознаки парші з'явилися в середині червня – на початку липня. Масового поширення та розвитку парша набула у кінці липня – серпні.

Обстеження яблуневих садів показали, що найбільше парша охопила території Луганської, Харківської, Тернопільської, Волинської, Закарпатської та Івано-Франківської областей (70-100% площ). Лише 10-14% площ, уражених паршею відмічено у Одеській, Миколаївській, Львівській та Вінницькій областях. У середньому, ураження листя хворобою було не значне і коливалося в межах 3-15%, максимальні показники не перевищували 30% (у Волинській області – 50%). Розвиток хвороби на листі був не значний і в середньому коливався в межах 0,2-13, макс. 15% (у Донецькій і Волинській областях, відповідно, 35 і 40%). У середньому по Україні ураження плодів паршею не перевищувало 8% (у Волинській області 15%). Максимальні показники поширення хвороби на плодах відмічено на Поліссі – 30-32% (Волинська, та Львівська обл.). Розвиток хвороби на плодах був слабкий і не перевищував 10%.



Плоди яблуні, уражені паршею

Зважаючи на наявний запас джерела інфекції хвороби в усіх яблуневих насадженнях, є підстави прогнозувати, що за сприятливих умов погоди та за відсутності належного захисту у весняно-літній період 2022 р. хвороба може набути значного поширення і розвитку. Тому надзвичайно важливими в обмеженні поширення і розвитку хвороби мають бути профілактичні заходи, особливо у першій половині весняно-літнього періоду, а також суворе дотримання системи захисту насаджень протягом всієї вегетації.

Борошниста роса яблуні у 2021 р. охопила в середньому 8-52% обстежених насаджень. Не виявлено ознак хвороби у Кіровоградській, на відміну від Закарпатської та Дніпропетровської областей, де хвороба проявилася, відповідно, у 72 і 100% обстежених насаджень зерняткових культур.

Перші ознаки хвороби на Закарпатті та Волині проявилися у квітні, в переважній більшості областей первинний прояв борошнистої роси спостерігали у травні. Пізній прояв хвороби спостерігали у Київській та Чернігівській областях – у першій декаді червня. Ураження пагонів борошнистою россою було не значним і коливалося в межах 1-15, макс. 25-30% у Черкаській, Дніпропетровській та Запорізькій областях. Розвиток хвороби на пагонах не перевищував 10%. Ураження листя в середньому складало 2-16% за розвитку хвороби 0,5-10% (Дніпропетровська, Миколаївська та Донецька обл. – 10-50%).



Прояв борошнистої роси

Зважаючи на достатній запас інфекції борошнистої роси в насадженнях яблуні за сприятливих умов погоди (тепла зима з температурою повітря не нижче -20°C і жарка погода у весняно-літній період) та відсутності необхідного захисту ймовірно, що хвороба повсюди набуде масового поширення і розвитку. В обмеженні шкідливості борошнистої роси важливе значення має видалення уражених пагонів взимку та своєчасне і якісне проведення обприскувань протягом весняно-літнього періоду високоефективними фунгіцидами.

Плодову гниль зерняткових (моніліоз) відмічено на всій території України. Перші ознаки її прояву спостерігали на плодах у кінці червня – липні. Масового розвитку хвороба набула в кінці липня – вересні. Ураження плодів коливалося в середньому в межах 1-8%, і лише у Волинській та Кіровоградській областях сягало 15-22%. Максимально, ураження плодів не перевищувало 24% (Кіровоградська обл.).



Моніліоз: плодова гниль



моніліальний опік

У формі моніліального опіку пагонів яблуні хвороба проявилася в Херсонській, Донецькій, Вінницькій та Тернопільській областях. Ураження пагонів було поодиноким і лише в Донецькій сягало 10% за розвитку хвороби 25%.

За прохолодної дощової погоди під час цвітіння хвороба наступного року може проявитись у формі моніліального опіку суцвіть яблуні, а також плодової гнилі яблуні у більшості областей України.

Для обмеження поширення моніліального опіку в насадженнях яблуні необхідно знімати з дерев муміфіковані плоди і вирізати гілки з ураженими суцвіттями. Важливе значення при цьому має обприскування мідьвмісними препаратами у ранньовесняний період. Належний захист насаджень від парші й плодopoшкоджуючих шкідників сприятиме обмеженню поширення плодової гнилі зерняткових культур.

Моніліоз кісточкових (моніліальний опік і плодова гниль) у формі моніліального опіку проявився у кінці квітня – на початку травня, у формі плодової гнилі – у другій декаді червня. Ураження пагонів не перевищувало 12% (Хмельницька обл. – 38%), а розвиток хвороби коливався в межах 1-6% (Донецька обл. 35%). Ураження плодів –2-15%, у Хмельницькій і Черкаській областях, відповідно, 30 і 39%.



Моніліоз кісточкових (моніліальний опік і плодова гниль)

Достатній запас інфекції у формі уражених пагонів, муміфікованих плодів, що нагромадився повсюди, за сприятливих умов погоди (прохолодна дощова погода під час цвітіння) може зумовити епіфітотію моніліозу на всіх кісточкових культурах у 2022 році. Для обмеження поширення і розвитку хвороби необхідно вирізати уражені пагони, особливо у абрикоса, сливи і вишні, зняти з дерев муміфіковані плоди, провести всі рекомендовані обприскування у ранньовесняний період, а також захистити плоди від пошкодження шкідниками у літній період.

Кокомікоз вишні й черешні мав поширення в усіх районах вирощування кісточкових культур. Ураження листя коливалося в межах 8-15%, розвиток хвороби не перевищував 6% (Донецька обл. – 33%).

У наступному році хвороба може мати значне поширення в насадженнях вишні й черешні у більшості областей України. Своєчасне

проведення агротехнічних (знищення опалого листя) та хімічних заходів сприятиме обмеженню поширення і шкідливості кокомікозу.



Кокомікоз вишні

Клястероспоріоз кісточкових поширився в насадженнях усіх кісточкових культур. Початок його розвитку спостерігали в середині травня – на початку червня. Ураження листя в господарствах Дніпропетровської, Миколаївської, Донецької і Закарпатської областей становило 3,8-7%, Одеської, Херсонської, Черкаської, Тернопільської – 13,8-20%, Івано-Франківської – 32%. Розвиток хвороби в усіх зазначених областях на листі був слабким (2-5%), лише в Донецькій та Івано-франківській областях сягав 10-15%. На плодах поширення хвороби не перевищувало 8% за розвитку хвороби 1-6% (у Донецькій області 15%). Ураження пагонів спостерігали в насадженнях Хмельницької (2%), Тернопільської (0,5%) і Запорізької (22%) областей.



Клястероспоріоз кісточкових

За помірно теплої дощової погоди у період вегетації, клястероспоріоз може набути поширення на всіх кісточкових культурах у більшості областей. Обмеженню шкідливості хвороби сприятиме дотримання загальноприйнятих систем інтегрованого захисту насаджень від комплексу основних хвороб.

Кучерявість листків персика обліковували в господарствах Дніпропетровської, Запорізької, Одеської, Херсонської, Донецької, Черкаської, Закарпатської та Івано-Франківської областей. Ураження пагонів коливалося в межах 10-14% (1,2% у Черкаській області). Облік ураження листків персика

хворобою показав незначне поширення її в насадженнях Дніпропетровській, Закарпатської та Івано-Франківської областей – 7-13%. В решти відмічених областях даний показник коливався в межах 23-55% (Черкаська обл. – 80%), при цьому розвиток хвороби в основному не перевищував 7% (Донецька область 40%).



Кучерявість листків персика

З метою обмеження масового поширення і розвитку кучерявості листків персика необхідно проводити вирізання уражених пагонів та вчасно забезпечувати необхідні заходи захисту, зокрема, обприскування насаджень рекомендованими фунгіцидами на початку розпускання бруньок і перед цвітінням персика.

Полістигмоз сливи обліковували у Дніпропетровській і Закарпатській областях. Ураження листя становило 2-5% за розвитку хвороби 2-3%. Наявний запас інфекції за умов теплої вологої погоди протягом весняно-літнього періоду може спричинити поширення полістигмозу у наступному році. Проведення рекомендованих захисних заходів сприятиме запобіганню поширення та розвитку хвороби.

Гномоніоз абрикоса обліковували лише в насадженнях Херсонської області. Ураження листя становило 3% за розвитку хвороби 1%. Важливим заходом проти хвороби є вирощування стійких сортів, а також знищення опалого листя, як основного джерела інфекції.

СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту садівництва НААНУ)

Плодоносні насадження

Орієнтовні строки та умови проведення заходів	Шкідники і хвороби	Заходи, препарати, норми витрати
1	2	3
<i>Зерняткові культури</i>		
У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щитівок, акацієва і сливова несправжньощитівки, бурий плодовий і червоний плодовий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі та ін.	Обприскування насаджень емульсією Брунька, РР 2 л/га. Норма витрати робочої рідини 1000 – 1500 л/га.
На початку розпускання бруньок	Садіві довгоносики: сірий бруньковий довгоносик, яблуневий квіткоїд, букарка, казарка; білан жилкуватий, золотогоуз, листокрутки, яблунева горностаєва міль, парша, борошниста роса та ін.	Обприскування Аспід КС, 0,2-0,3 л/га, Енжіо, 24,7% КС, 0,18 л/га або Піринексом, 48% КЕ, 2 л/га з додаванням проти парші та інших хвороб Хоруса, 75% ВГ, 0,25 кг/га, Чемпа, 77% ВГ, 1,5-2,0 кг/га або Косайда, 53,8% ВГ, 2-2,5 кг/га. За обробки сортів, що уражуються борошнистою росою, додають також Тіофен, ЗП, 1-1,5 кг/га, Імпакт, 25% КС, 0,1-0,15 л/га, Алмаз, 10% к.е., 0,3-0,4 л/га або Талендо, 20 КЕ, 0,2-0,25 л/га.
У фазі відокремлення бутонів – рожевий бутон	Садіві довгоносики: сірий бруньковий довгоносик, яблуневий квіткоїд, букарка, казарка; пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, борошниста роса, моніліоз (весняна форма).	Обприскування Енжіо, 24,7% КС, 0,18 л/га, Нурелом-Д, 55% КЕ, 1-1,5 л/га з додаванням проти хвороб Антраколу, 70% ЗП, 1,5 кг/га, Діфкор, КЕ, 0,15-0,2 л/га, Нандо 500, КС, 0,6 л/га чи Оріусу, 25% ЕВ, 0,4-0,5 л/га, Ембрелія 140 SC, КС, 1,2-1,5 л/га дотримуючись чергування препаратів.
У кінці цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева горностаєва міль, яблунева плодожерка, п'ядуни, яблуневий плодовий пильшик, кліщі,	Обприскування Антиколорад Макс, КС 0,2-0,25 л/га, Біммером, 40% КЕ, 0,8-2,0 л/га або Воліам Флексі 300 SC, КС, 0,3-0,5 л/га, при наявності кліщів застосовують Енвідор 240 SC, КС, 0,4-

	попелиці, парша, борошніста роса. В осередках яблуневих насаджень заселених кров'яною попелицею в період її масової міграції в крону дерев.	0,6 л/га або Масаї, ЗП, 0,4-0,6 кг/га з додаванням проти парші, борошністої роси та інших хвороб фунгіциду Ембрелія 140 SC, КС, 1,2-1,5 л/га чи Скала 400 SC КС, 0,75 л/га або Флінт Стар 520 SC, КС, 0,4-0,5 л/га. Проти кров'яної попелиці яблуню обприскують інсектицидами Мовенто 100 КС, 2-2,25 л/га або Трансформ, ВГ, 0,1 кг/га + Липосам 0,5-1,0 л/га.
Через 10-12 днів після попереднього	Яблуневий плодовий пильщик, яблунева плодожерка, листокрутки, парша, борошніста роса та ін.	Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають Вертимек 018 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га, Аполло, 50% КС, 0,4-0,6 л/га, Ніссоран, 10%, ЗП, 0,3-0,6 кг/га або Масаї, ЗП, 0,4-0,6 кг/га.
При відлові феромонними пастками протягом 7 днів спостережень 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана жилкуватого, павутинні кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошніста роса, плодова гниль.	Обприскування Номолт, КС, 0,5-0,7 л/га, Матчем, 5% КЕ, 1 л/га, Рімоном, 10% КЕ, 0,6 л/га або іншими вказаними вище інсектицидами з додаванням проти парші та інших хвороб фунгіцидів Малахіт, КС 1,25-1,5 л/га, Циделі Топ 140 DC КД, 0,6-0,7 л/га, Мерпану, 80% ВГ, 1,9-2,5 кг/га, Малвіну, 80% ВГ, 1,8-2,5 кг/га, Поліраму, 70% ВГ, 2,5 кг/га або Самшит, КС, 0,2-0,3 л/га, а також Топазію, ВГ, 3-4 кг/га чи Імпакту, 25% КС, 0,1-0,15 л/га проти борошністої роси.
У період масового відкладання яєць, на початок відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, мінуючі молі плодова верхньо- і нижньобокова, кліщі, парша, борошніста роса, плодова гниль.	Обприскування Ампліго 150 ZC ФК, 0,3-0,4 л/га, Дурсбаном, 48% КЕ, 2,0 л/га, Версар, КЕ, 1 л/га, Нурелом-Д, 55% КЕ, 1-1,5 л/га, Проклейм 5 SG, РГ, 0,4-0,5 кг/га або Кораген 20, КС 0,150-0,175 мл/га, з додаванням проти парші та борошністої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошніста роса та інші.	Обприскування Данадимом стабільним, 40% КЕ, 2,0 л/га або Шаманом, 55% КЕ, 1-1,5 л/га, проти грушевої медяниці – Енвідор 240 SC, КС, 0,4-0,6 л/га, Вертимек 018 ЕС, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші Малвіну, 80% ВГ, 1,8-2,5 кг/га або Делавіт, КС, 1-2 л/га чи Поліраму, 70% ЗП, 2,5 кг/га, а також проти борошністої роси Топазію, ВГ, 3-4 кг/га або Талендо 20 КЕ, 0,2-0,25 л/га,

		дотримуючись чергування препаратів.
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або одного східної плодожерок протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування	Плодожерки яблунева, грушева та східна, мінуючі молі, павутинні кліщі, личинки мандрівниці щитівок, несправжньощитівок, червиця в'їдлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Обприскування Дантопом 50, ВГ, 0,04-0,07 кг/га кг/га, Корагеном 20, КС 0,150-0,175 мл/га або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошнистої роси та інших хвороб вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів. У насадженнях яблуні проти личинок мандрівниць щитівок, несправжньощитівок Адмірал, 10% КЕ, 0,6-0,8 л/га або Райнер, ВП, 0,15-0,2 кг/га.
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початок серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса.	Обприскування Матчем, 5% КЕ, 1 л/га, Нурелом-Д, 55%, КЕ, 1-1,5 л/га або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі та інших хвороб Серкадіс Плюс, КС 0,9-1,5 л/га або Блюз КС, 0,2-0,35 л/га.
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збирання врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів при зберіганні. В осередках яблуні заселених кров'яною попелицею (другий пік чисельності).	Обприскування Топсіном М, ЗП, 1-2 кг/га, Белліс, ВГ, 0,8 кг/га проти парші, плодової гнилі та інших хвороб. Обприскування яблуні проти кров'яної попелиці інсектицидом Мовенто 100 КС, 2,0-2,25 л/га+ Липосам 0,5-1,0 л/га або Трансформ, ВГ, 0,1 кг/га + Липосам 0,5-1,0 л/га.
Кісточкові культури		
На початок набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, павутинні кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, кучерявість листя, клястероспоріоз та інші.	Обприскування проти шкідників дозволеними інсектицидами. Норма витрати робочого розчину 1000-1500 л/га. Проти хвороб Косайд 2000, в.г., 4-6 кг/га.
На початок розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Моніліоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз та інші хвороби.	Обприскування Хорусом, 75% ВГ, 0,25-0,3 кг/га, Косайдом 2000 ВГ, 2-3 кг/га або Сігнумом, 33,4% ВГ, 1-1,25 кг/га. На персику Скор 250 ЕС, КЕ, 0,2 л/га, Джек Пот, КЕ 0,3-0,5 л/га, Самшит, КС, 0,2-0,3 л/га.
Під час висування та відокремлення бутонів у черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості листя, плодова гниль, кучерявість листя персика, довгоносики, листогризучі шкідники, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші	Обприскування Хорусом, 75% ВГ, 0,25-0,3 кг/га, Ембрелія 140 SC, КС 1,2-1,5 л/га або Луна Сенсейшен 500 SC, к.с., 0,3-0,5 л/га з додаванням на сливі Конфідору, 20% ВРК, 0,25 л/га, на вишні, черешні Каліпсо 48% SC, КС, 0,25-0,3 л/га.
Після закінчення	Кокомікоз, кучерявість	Обприскування Топсіном М, 70%

цвітіння	листоків персика (на чутливих до хвороби сортах), клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстонижка сливова та інші.	ЗП, 1,0 кг/га, Фитал, РК 2,0 л/га, або Хорусом, 75% ВГ, 0,2-0,3 кг/га з додаванням на сливі, черешні та вишні Каліпсо 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га, на персику та абрикосі - Карате Зеон 050 CS, мк. с. 0,3 л/га або Децис f-Люкс 25 ЕС КЕ, 0,5 л/га.
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової та східної плодожерок	Сливова плодожерка, сливова товстонижка, східна плодожерка, павутинні кліщі, попелиці, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль.	Обприскування сливи Актелліком 500 ЕС, КЕ, 1,2 л/га, персика та абрикоса Колібрісом, КС, 0,3-0,5 л/га або Проклеймом 5 SG, ВГ, 0,4-0,5 кг/га з додаванням Хоруса, 75% ВГ, 0,2-0,3 кг/га, Топсіна М, 70% з.п., 1 кг/га, Малвіна 80, ВГ, 1,8-2,5 кг/га або Сігнуму, 33,4% ВГ, 1,0-1,25 кг/га дотримуючись чергування препаратів
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків досягання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	Обприскування Децис f-Люкс 0,5 л/га, Актелліком 50%, к.е., 0,8-1,2 л/га, Проклеймом 5 SG, ВГ, 0,3-0,4 кг/га або Каліпсо, 48% SC, КС, 0,25-0,3 л/га з додаванням Топсіну М, 70% ЗП, 1 кг/га, Фитала РК, 2 л/га або Сігнуму, 33,4% ВГ, 1-1,25 кг/га.
Через 10-12 днів після попереднього, сорти вишні й черешні пізнього строку досягання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль, сливова східна плодожерки.	Обприскування вишні й черешні Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га або Колібрісом, КС, 0,3-0,5 л/га з додаванням Топсіну М, 70% ЗП, 1 кг/га чи Самшиту, КС, 0,2-0,3 л/га або Сігнуму, 33,4% ВГ., 1-1,25 кг/га. На сливі – Фуфанон 570 КЕ, 2 л/га або Атихрущ КС 0,4-0,5 л/га.
Після збору врожаю і ще один-два рази з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня).	Обприскування Хорусом, 75% ВГ, 0,25-0,3 л/га, Фиталом, РК, 2 кг/га, Луна Сеншейсен 500 SC, КС 0,25-0,35 л/га або Топсіном М, 70% ЗП, 1 кг/га, дотримуючись чергування препаратів.
У кінці літа (серпень-вересень)	Попелиці, вишневий слизистий пильщик, (вишня, черешня).	Обприскування Карате Зеон 050 CS, мк. с. 0,3 л/га (розсадники), Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га або Каліпсо 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га.

**Молоді насадження
а) яблуна і груша**

Орієнтовні строки та умови проведення заходів	Хвороби, шкідники	Заходи, препарати, норми витрати
На початку розпускання бруньок	Парша, садові довгоносики, попелиці, медяниці та ін.	Хорус, 75% ВГ + Децис 100 ЕС, КЕ
Після цвітіння плодоносних насаджень	Парша, борошниста роса, листокрутки, попелиці, мінуючі молі, медяниці та інші	Бенелус, КС Енжіо, 24,7% КС
Червень	Ті ж	Ардент, КС + Бі-58 новий, 40% КЕ
Липень	Ті ж	Оріус, 25% ВЕ + Нурел Д, 55% КЕ
Серпень	В залежності від небезпеки появи шкідників і хвороб застосовувати одну з указаних інсектицидно-фунгіцидних сумішей, дотримуючись чергування препаратів	

б) кісточкові культури

Орієнтовні строки та умови проведення заходів	Хвороби, шкідники	Заходи, препарати, норми витрати
На початку розпускання бруньок	Моніліоз, клястероспоріоз, кокомікоз, кучерявість листків персика, довгоносики, листокрутки, попелиці та ін.	Косайд 2000 ВГ, Кумир, КС (на персику) + Актеллік, 50 % КЕ або Колібріс, КС
Після закінчення цвітіння плодоносних насаджень	Ті ж	Фитал, 65% РК або Кумир, КС, КЕ (на персику) + Каліпсо, 48% SC КС, або Антихрущ, КС
Червень	Ті ж	Сігнум, 33,4% ВГ + Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га
Липень-серпень	Кокомікоз та інші хвороби (черешня, вишня), попелиці	Топсін М, 70% ЗП + Фуфанон, 57% КЕ

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

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ВИНОГРАДУ

Основними шкідниками, що значно впливають на фітосанітарний стан виноградних насаджень і мають економічне значення, являються листогризучі та шкідники генеративних органів. До них відносяться **гронова листокрутка, кліщі** різних трофічних груп, **листогризучі совки, п'ядуни**. Найбільш поширені та шкодочинні хвороби – **мільдю, оїдіум, чорна, біла та сіра гнилі**.

Гронова листокрутка (*Lobesia botrana* Den. et Shiff.) найбільш поширений і шкідливий фітофаг, який зустрічається в усіх зонах виноградарства та розвивається у трьох поколіннях. У всіх областях протягом останніх років, в тому числі й в поточному, чисельність та шкідливість гусениць усіх поколінь була невисокою. Навесні лялечками листокрутки було заселено 2-12, макс. 52% кущів (Миколаївська обл.) за чисельності 0,5-1, макс. 3 екз. на кожний. Загинуло 3-12% зимуючого запасу шкідника.

Згідно проведеного спостереження за біоценологією гронової листокрутки, початок льоту метеликів першого покоління в більшості районів Закарпатської, Одеської та Херсонської областей розпочався наприкінці другої – третій декадах квітня, у Миколаївській - наприкінці першої декади травня, що на 14 днів пізніше минулого року. Через дуже повільне наростання ефективного тепла затримувалась яйцекладка і розвиток шкідника також. Період масового льоту був тривалим та складав близько 25-30 днів. У Закарпатській, Одеській та Херсонській областях на феромонну пастку за добу відловлювалось від 2 до 11, макс. 40 метеликів першого покоління в Миколаївській. Гусениці цього покоління за чисельності 0,5-3, макс. 5-7 екз. на кущ заселяли 1-5, макс. 12% їх і пошкодили 0,5-3% суцвіть.



Гронова листокрутка

гусениця листокрутки

пошкодження грона

У південних областях Степу літ метеликів другого покоління листокрутки відмічали в другій декаді червня інтенсивністю 2-10, макс. 15 метеликів на феромонну пастку за добу в Миколаївській області, у Закарпатській області Полісся наприкінці червня інтенсивністю 4-21 метеликів на феромонну пастку за добу. Гусениці заселяли 1-3, макс. 20% кущів у Миколаївській області за щільності 0,5-3, макс. 5-9 на кожному та пошкодили 1-5% грон.

Літ метеликів третього покоління в Миколаївській області відбувався наприкінці третьої декади липня, в інших областях на початку II декади серпня, інтенсивністю 2-9 екз. на феромонну пастку. За своєчасного захисту насаджень пошкодженість суцвіть та грон гусеницями другого та третього покоління була незначною та не перевищувало 0,5-2%. Ними було заселено 2-25% кущів за чисельності 0,5-7 екз. на кожному.

Зимуючий запас шкідника по областях залишився на рівні 2020 р. та складає в середньому 1-2, макс. 3-7 екз. на кущ у Миколаївській області. Повсюдно заселено від 2,5 до 22% кущів.

Гронова листокрутка залишається основним шкідником виноградників України, що вимагає проведення систематичних заходів щорічно. В 2021 р. враховуючи стабільно високий зимуючий запас шкідника, за сприятливих погодних умов, можливе істотне зростання шкідливості гронової листокрутки та виникатимуть осередки збільшеної порогової чисельності шкідника. Для зниження рівня шкідливості фітофага важливим буде проведення вчасних захисних обробок, які забезпечуються моніторингом розвитку шкідника.

Кліщі (звичайний павутинний, виноградний (зудень) повстяний). Практично всі виноградні насадження в різному ступені були заселені кліщами. Чисельність кліщів на різних сортах змінювалась залежно від погодних умов 2021 р., рівня агротехнічних та захисних заходів.

Павутинний кліщ звичайний (*Tetranychus urticae*). У 2021 р. в Херсонській області посушливі умови вегетаційного періоду сприяли підвищенню чисельності шкідника, який на 35% обстежених площ заселив 7% кущів та 10% листків у слабкому ступені (у 2020 35%, 5 і 5% відповідно). У Закарпатській області у літній період погодні умови були сприятливими для розвитку кліща. Ним було заселено близько 58% посадок винограду, 17-25% кущів, 8-16% листків. Для недопущення масового спалаху павутинного кліща проводились захисні заходи.

Виноградний повстяний кліщ (виноградний зудень) (*Eriophyes vitis* Pgst) в Херсонській області заселив 68% площ, 25% кущів та 12% листків з середньою чисельністю 8 екз. на кожний. У Закарпатській, Миколаївській та Одеській областях ним було заселено 3-22, макс. 25% площ, 4-12, макс. 18% кущів, 3-9% листків з чисельністю 3 екз. на кожний. За потреби проти шкідника проводили обробки акарицидами.



Характер пошкодження листя винограду виноградним зуднем

У 2022 р. за доброї перезимівлі кліщів, зимуючий запас яких достатній (0,8-1,2, макс. 5 екз. на 6-15% заселених бруньок) та при сприятливих умовах погоди під час вегетації (середньодобові температури повітря 24-34°C, відносна вологість повітря нижче 55%) чисельність кліщів на виноградниках може бути більшою, та можливе зростання шкідливості кліщів у період вегетації, що викликатиме потребу проведення захисних заходів.

У частині виноградних насаджень Закарпатської області другий рік поспіль відмічалось пошкодження листків гусеницями виноградної **мінуючої молі** (*Antispila rivillei*), чисельність якої у літній період була часом високою, особливо у присадибному секторі, де фітофагом було пошкоджено до 7% листків.



Характер пошкодження виноградною мінуючою мілью

Мілдью (*Plasmopara viticola* Berl. et de Toni) розвивалась більше за сприятливих для неї погодних умов в середині вегетації (тепла, волога погода), особливо у приватному секторі. У Миколаївській та Одеській областях в промислових насадженнях хвороба проявилася в кінці травня на початку першої декади червня, коли вона охопила 1-2% кущів та 2% листя, у Херсонській 15-25% кущів та 15-20% листя. У Миколаївській та Херсонській областях на присадибних ділянках в період дозрівання винограду мілдью осередково було охоплено від 25 до 100% кущів та 5-15, макс. 50% грон і 5-20% ягід.



Мілдью винограду

У Закарпатській області проявлення мілдью було відмічено у першій декаді червня. Переважання протягом місяця теплої, часом, жаркої погоди з низькою кількістю опадів, особливо у низинній зоні не сприяло активному

розвитку та поширенню хвороби, крім того, у багатьох насадженнях проводили обробітки фунгіцидами. За таких умов до кінця червня мілдью було охоплено 32% посадок європейських сортів винограду, 4-6% кущів та 2-3% листків. У липні, передусім у першій декаді із випаданням частих опадів та зниженням температурного режиму умови для розвитку та поширення мілдью значно покращились. Відбувався її подальший розвиток хвороби, яка проявилась і на гронах, уразивши молоді ягоди. До кінця місяця мілдью було уражено 34% посадок винограду, 9-27% кущів, до 6% грон. У серпні в умовах випадання частих опадів, особливо у першій декаді, спричиняло розвиток хвороби на молодому прирості листків. До кінця вегетації хвороба була поширена на 42% площ, 12, макс. 22% кущів, 6-10% листків та 6-8% грон.

Восени у виноградниках накопичено високий інфекційний запас збудника хвороби і, в 2022 році, в разі переважання дощової погоди в літній період, наявності рос, високої вологості повітря (не менше 80%) при температурі 17-25°C, можливий масовий розвиток хвороби на всіх насадженнях. Для захисту врожаю, необхідно планувати 4-5 обробок всіх насаджень. Першу обробку слід провести у фазу 3-5 листків, наступні – до, після цвітіння та подальші за потреби.

Оїдіум (*Uncinula necator* Burril.). У вегетаційний період 2021 р. повсюди склались сприятливі погодні умови для розвитку оїдіуму. Перші ознаки хвороби були виявлені в Закарпатській, Одеській та Херсонській областях у другій декаді червня, в Миколаївській на початку липня. У південних областях погодні умови другої половини літа сприяли інтенсивному розвитку оїдіуму, коли у Миколаївській та Одеській областях було уражено 2-4, макс. 10% кущів, 3-5% грон і до 10% ягід, у Херсонській до 80% кущів та 65% грон.

У Закарпатській області відмічався помірний розвиток оїдіуму, який був поширений вогнищами на європейських сортах винограду, де на 12% обстежених площ було охоплено 5-10% кущів та 2-4% грон. Для обмеження розвитку та поширення оїдіуму в господарствах та присадибному секторі проводили обробітки фунгіцидами. Більший розвиток оїдіум отримав у південних областях у приватному секторі, де спостерігалось ураження до 100% кущів, 30% листя, 65% грон та до 35% ягід.



Оїдіум винограду

Інфекційний запас оїдіуму в уражених бруньках та пагонах достатній, тому у наступному році при сприятливих умовах перезимівлі – відсутність морозів -20°C і більше, а також при переважанні теплої помірно вологої погоди в літній період оїдіум може набути епіфітотійного розвитку. У зв'язку з цим за сезон необхідно планувати 5-6 обробок фунгіцидами.

Сіра гниль (*Botrytis cinerea* Fr.). У Закарпатській та Херсонській областях проявилась під час дозрівання ягід у серпні в умовах періодичного випадання дощів та помірного температурного режиму, в Одеській у вересні. Пізніше, до кінця місяця та протягом перших двох декад вересня в умовах переважання сухої погоди хвороба розвивалась мало. Наприкінці вересня в Одеській та Херсонській областях хвороба уразила 2-5% кущів, 1-2% грон, 3% ягід. У Закарпатській області у третій декаді вересня часте випадання дощів активізувало розвиток сірої гнилі та сприяло її поширенню, де хворобою на 35% площ було уражено 10-25% кущів, 3-6% грон, 3% ягід.



Сіра гниль винограду

У наступному році розвиток та поширення хвороби залежатиме від погодних умов під час визрівання ягід, за сприятливих погодних умов ймовірно значне ураження винограду сірою гниллю. Інтенсивному ураженню грон сприятиме помірно тепла погода із різкою зміною посушливих та дощових періодів, що спричиняє розтріскування ягід та їх гниття. Розвиток хвороби значно послаблюється при ретельній боротьбі з гроною листокруткою, яка створює ворота для проникнення збудника сірої гнилі

Чорна гниль (*Phoma uvicola* Berk. Et Curt.) була поширена в Закарпатській області, уражувала як європейські так і ізабельні сорти винограду, особливо у разі порушення агротехнічних вимог, загушення посадок. В поточному році проявлення чорної гнилі на листках відмічали у першій декаді червня. На гронах хвороба проявилась у липні. Протягом червня в умовах переважання теплої сухої погоди хвороба розвивалась слабо, була поширена переважно у присадибному секторі, до кінця місяця уразивши 6% площ, до 5% кущів, 2-5% листків за незначного розвитку. Інтенсивному розвитку чорної гнилі, перш за все на гронах, сприяло більш часте випадання дощів у першій декаді липня, коли спостерігалось

ураження грон. Розвиток її значною мірою залежав від проведення захисних заходів. До кінця вегетації чорною гниллю було уражено 46% посадок винограду, від 8 до 17% кущів та грон. Загалом, погодні умови літнього періоду не були сприятливі для епіфітотійного ураження виноградних насаджень чорною гниллю.

Зважаючи на достатній інфекційний запас збудника хвороби, за доброї їх перезимівлі та сприятливих умовах під час вегетації імовірний інтенсивний розвиток чорної гнилі. Необхідним є проведення профілактичних обробіток фунгіцидами, а також вчасне проведення агротехнічних заходів для уникнення загущення посадок.



Чорна гниль винограду

Чорна плямистість (*Phomopsis viticola*) мала поширення лише в Закарпатській області осередково, переважно у старих насадженнях винограду, у присадибному секторі, уражуючи як європейські, так і ізабельні сорти. У другій половині квітня – травні погодні умови сприяли розвитку чорної плямистості. Наприкінці травня хвороба проявилась на листках. Загалом, хворобою було уражено 6-8% кущів, 3-7% листків за розвитку хвороби 2-3%.

У 2022 р. за сприятливих погодних умовах у весняний період можливий більш інтенсивний розвиток чорної плямистості на уражених площах, по-скільки на уражених кущах наявний достатній інфекційний запас хвороби. За не проведення захисних заходів хвороба уражує багаторічну деревину і поступово може призвести до послаблення, зниження морозостійкості та відмирання кущів.



Чорна плямистість

Антракноз (*Gloeosporium ampelophagum* Sacc.) проявився цьогорічної вегетації у Закарпатській області осередково уразивши чутливі до хвороби

сортів винограду і значного поширення не набув. До кінця вегетації було уражено до 7% площ, 3-5% кущів, 5-7% листків.



Антракноз

Зважаючи на те, що джерелом інфекції антракнозу є уражені кущі та уражені рослинні рештки, наступного року хвороба проявиться у вогнищах її розвитку, а у разі частих дощів протягом вегетації на сприйнятливих сортах вона може набути інтенсивного розвитку.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПРОМИСЛОВИХ ВИНОГРАДНИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

*(Рекомендації Національного наукового центру
«Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»)*

Строки проведення хімічних обробок	Назви		Норми витрат, кг, л/га	Примітки
	хвороб та шкідників	рекомендованих препаратів		
Молоді неплодоносні насадження				
У період вегетації кущів	Мілдью	Акробат МЦ, ВГ	2,0	Обприскування всіх насаджень
		Антракол, ВГ	1,5-2,0	
		Блу Голд, 44% КС	3,0	
		Орвего, КС	0,8-1,0	
		Косайд 2000, ВГ	2,5	
		Метаксил, ЗП	2,0-2,5	
		Орондіс Ультра 280 SC, КС	0,67	
		Хорус, ВГ	0,5-0,7	
		Пергадо, ВГ	4,0-5,0	
		Фольпан, ВГ	1,5-2,0	
		Ридоміл Голд MZ	2,5	
		68 WG, ВГ	2,0-3,0	
		Дітан М-45, ЗП	3,0-5,0	
	Купер, МС	3,0-5,0		
Оїдіум	Діналі, КД	0,6-0,7	Обприскування вогнищ хвороби	
	Талендо, КЕ	0,175-0,225		
	Топсін-М, ЗП	1,0-1,5		

		Фалькон, КЕ Принцип 90 SC, КС Колліс, КС Тіома, КС Флінт, ВГ Талендо Екстра, КЕ	0,3 1,0 0,4 1,0-1,5 0,25 0,30-0,35	
	Кліщі	Шерман, КЕ Талстар, КЕ Ортус, КС Енжіо, КС Енвідор, КС Ніссоран, ЗП ІНСЕКТУРІН, суспензія Мірудо, ЗП	1,0-1,5 0,2 0,6-0,9 0,18 0,4 0,24-0,36 5,0-8,0 0,4-0,6	Обприскування вогнищ за наявності 5-7 кліщів на листок
Плодоносні насадження винограду				
У період набубнявіння бруньок	Гусінь совок, п'ядунів, жуки скосарі, ін.	Воліам Флексі 300 SC, КС Кораген 20, КС Тастар, КЕ Енжіо, КС	0,3-0,5 0,175-0,2 0,2 0,18	Обприскування вогнищ заселення шкідниками
За наявності 2-3 листків	Чорна плямистість, інфекційне засихання кущів, ін.	Антракол, ВГ Купроксат, КС Балій, МЕ Шавіт Ф, ВГ Фольпан, ВГ Рінкоцеб, ЗП	1,5 3,0-5,0 0,8-1,0 2,0 1,5-2,0 2,0-2,5	Обприскування всіх насаджень
У період розрихлення суцвіть (період цвітіння)	Гусінь гронової листокрутки першого покоління	Альфагард 100, КЕ Радіант, КС Суперкіл 440 КЕ Люфокс, КЕ Талстар, 10% КЕ Пірінекс Супер, КЕ НУПРІД 200, КС	0,1-0,15 0,2-0,3 0,75 1,0 0,2 0,75-1,25 0,15-0,2	Обприскування насаджень на початку відродження гусениць
	Кліщі	Аполло, КС Енвідор, КС Ніссоран, ЗП Омайт, ЕВ Ортус, КЕ ІНСЕКТУРІН, суспензія Шірудо, ЗП	0,24-0,36 0,4 0,24-0,36 1,5 0,6-0,9 5,0-8,0 0,4-0,6	Обприскування вогнищ за наявності 5-7 кліщів на листок
	Мілдью, гнилі, плямистості, інфекційне засихання кущів, ін.	Антракол, ВГ Акробат МЦ, В.Г. Косад 2000, ВГ Кабріо Топ, ВГ Ридоміл Голд, ВГ Пріам, КЕ Рінкоцеб, ЗП	1,5 2,0 2,5 2,0 2,5 1,8-2,1 2,0-2,5	Обприскування насаджень нестійких до хвороб сортів
	Оїдіум	Вівандо, КС	0,2	Обприскування

	гнилі	Талендо, КЕ Колліс, КС Діналі, КД Тіома, КС Фалькон, КЕ Флінт Стар, КС Пріам, КЕ Сварог +, КЕ Мегнер, КС	0,175-0,225 0,4 0,6-0,7 1,0-1,5 0,3 0,5 1,8-2,1 0,15-0,3 1,0-1,5	вогнищ ураження хворобами
Відразу після цвітіння	Мілдью, гнилі, плямистості, ін.	Препарати, які використовуються перед цвітінням		Обприскування всіх насаджень
	Оїдіум, гнилі			
	Кліщі			
Період росту ягід	Гусінь гронової листокрутки другого покоління	Препарати, які використовуються перед цвітінням. В разі пошкодженості 3% і більше суцвіть гусіницями I-го покоління через 10 днів після масового льоту метеликів II-го покоління		Обприскування вогнищ заселення шкідником
	Кліщі	Препарати ті, що в період появи 2-3 листя та що перед цвітінням		Обприскування вогнищ за наявності 8-10 кліщів на листок
	Мілдью, чорна плямистість та ін.			Обприскування всіх насаджень
	Оїдіум			
	Сіра гниль	Кантус, ВГ Квадріс, КС Світч, в.г. Тельдор, ВГ Пріам, КЕ	1,0-1,2 0,8 0,75-1,0 1,0-1,5 1,8-2,1	Обприскування вогнищ ураження хворобою
Подальші обробки виноградників проводять вищевказаними препаратами за наявності шкідливих організмів, при розвитку та поширенні перевищення ЕПШ з урахуванням «періоду очікування» кожного препарату				
Маточники підщепних сортів винограду				
З появою 2-3 листків	Листкова форма філоксери	Актелік, КЕ Енжіо, КС НУПРІД 200, КС	3,0 0,18 0,15-0,2	Обприскування всіх насаджень за рекомендаціями фахівців
Восени після опадання листя	для захисту бруньок виноградних лоз в зимовій період	Препарати на основі рослинних масел		

ОСНОВНІ ВИДИ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР І ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ

*(Рекомендації ННЦ „Інституту землеробства НААНУ”
та Інституту фізіології рослин і генетики НАНУ)*

В Україні 90-98% посівів польових культур забур'янені в середньому і сильному ступенях (15 шт. на кв.м і більше), що призводить до зниження продуктивності культур на 20% і більше.

Ступінь забур'яненості полів визначається за 5 - бальною шкалою в шт. на кв.м:

1	бал (дуже слабкий) – 1-5 шт. всіх видів вегетуючих бур'янів	
2	бали (слабкий) – 6-15	-“-
3	бали (середній) – 16-50	-“-
4	бали (сильний) – 51-100	-“-
5	бали (дуже сильний) – більше 100	-“-

Застосування гербіцидів доцільне за наявності 3-36 і більше шт. бур'янів на кв.м, залежно від переважаючого виду їх. Для бур'янів, які здатні утворювати значну надземну біомасу, пороговий показник менший.

Зернові колосові культури частіше засмічуються двосім'ядольними бур'янами – свиріпою звичайною, триреберником непахучим, волошкою синьою, талабаном польовим, підмаренником чіпким, гречкою березкоподібною, лободою білою, осотом (рожевим, польовим), березкою польовою. Частина посівів забур'янена однорічними злаковими – курячим просом і мишіями та багаторічними – пирієм повзучим. В озимих культурах збільшується чисельність метлюгу звичайного, фіалки триколірної, підмаренника чіпкого, осотів.

Боротьбу з бур'янами необхідно починати в літньо-осінній період, після збирання попередника. Залежно від видового складу агрофітоценозу проводять 2-3 разове лушчення для знищення коренепаросткових бур'янів лемішними лушчильниками та плоскорізними зняряддями (перше на глибину 6-8 см, друге через 2-3 тижні на 10-12, третє на 14-16 см при з'явленні перших проростків бур'янів). Кореневищні (пирій повзучий) знищуються пожнивним лушченням дисковими боронами на глибину 12-15 см у двох напрямках та оранкою на глибину орного шару при з'явленні білих проростків.

За умов сильного засмічення попередника багаторічними бур'янами краще застосовувати хімічне прополювання. Для цього використовують один з гербіцидів суцільної дії (гліфоган 480, в.р., раундап, в.р. та інші), які вносять при відростанні бур'янів, але не пізніше, як за 2 тижні до сівби культури.

Навесні для знищення зимуючих та озимих бур'янів в посівах озимих культур в залежності від їх стану, щільності і механічного складу ґрунту, необхідно проводити боронування середніми або важкими боронами. Досить ефективними на ґрунтах усіх типів є застосування голчастих борін.

Ярі зернові культури засмічуються, переважно, однорічними

двосім'ядольними бур'янами – редькою дикою, тририберником непахучим, лободою білою, щиріцями, гірчаком, підмаренником чіпким, гречкою березковидною; злаковими – просом курячим, мишіями; багаторічними – осотом рожевим та березкою польовою; кореневищними – пирієм повзучим.

Велике значення в боротьбі з бур'янами в посівах ярих культур мають агротехнічні заходи. Так, різноглибинний обробіток дисковими та лемішними луцильниками і високоякісна оранка сприяють знищенню до 70% коренепаросткових і 40% однорічних бур'янів. Часто вони не забезпечують оптимальної чистоти посівів, тому виникає необхідність застосування гербіцидів.

Строки застосування гербіцидів слід диференціювати в залежності від видового складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні двосім'ядольні бур'яни, посіви обробляють на початку кущіння, багаторічні коренепаросткові – у фазі повного кущіння. Засмічені багаторічними злаковими та коренепаростковими бур'янами площі обробляють до сівби одним з гербіцидів на основі гліфосату – раундап, гліфоган та інші.

Зернові культури (пшениця, жито, ячмінь, овес, просо)

Види бур'янів	Культури	Назва гербіциду	Норма витрати препарату, кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4	5
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця яра та озима ячмінь, овес, жито	Агрітокс (гранокс, гербітокс), РК 2М-4Х750, РК	1-1,5 0,9-1,5	Оприскування від фази кущіння до виходу у трубку культури.
	Просо	Агрітокс (гранокс), РК 2М-4Х750, РК	0,7-1 0,5-1,1	
	Ячмінь з підсівом конюшини	2М-4Х750, РК Агрітокс (гранокс), РК	0,6-1 0,8-1,4	
	Зернові з підсівом конюшини	Агрітокс, РК Гербітокс, РК	0,8-1,4 0,8-1,2	Обприскування посівів після розвитку першого трійчастого листка конюшини (фаза кущіння зернових)

	Зернові злакові	Старане Преміум 330 ЕС, КЕ	0,3-0,5	Обприскування посівів від фази 2 листків до появи прапорцевого листка культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд90 Тіфен- S +ПАР Тандем	15-20 г/га +200 мл/га 15г/га	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
	Пшениця	Аврора 40,ВГ	37,5-50 г/га	//-/у ранні фази розвитку бур'янів
	Пшениця, ячмінь	Гармонік,ВГ+ ПАР «Ескорт»	10-15 г/га+0,2л/га	Обприскування посівів з фази кушіння до утворення 1-2 міжвузлів
	Пшениця, ячмінь (озимі)	Тіфен-S, в.г. + ПАР “Тандем”	15 г/га +200 мл/га	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
		Гарант, ВГ	20-25 г/га	
	Пшениця озима	Футурин, в.г.	0,15-0,2	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до до початку кушіння культури
	Пшениця, ячмінь (ярі)	Хармоні 75,ВГ + ПАР Тренд 90	10-15 г/га + 200 мл/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до початку кушіння культури
	Пшениця озима, ячмінь	Діадема, в.р.г. Диплодок, в.р.г.	0,1-0,2	//-/ від фази кушіння до виходу в трубку
	Просо	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3 листків культури
	Пшениця озима та яра, жито, ячмінь, овес	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
Однорічні двосім'ядольні,	Ярі зернові (пшениця,	Базагран, в.р.	2	Обприскування посівів у фазі

в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	ячмінь, овес) з підсівом люцерни			кущіння зернових, після розвитку 1-2 справжніх листків люцерни
	конюшини	Базагран, в.р.	2-4	-після 1-го трійчастого листка конюшини
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Дикамба Форте, РК Логран 75, ВГ	0,5-0,7 6,5-10 г/га	Обприскування від фази кущіння до початку виходу в трубку
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Пшениця озима, ячмінь ярий Пшениця, ячмінь	Амінопелік 600 SL, в.р.к.	1,0-1,2	//-//
		Естерон 600, КЕ	0,6-0,8	
	Пшениця озима	Д-Камба, РК	0,15-0,3	//-//
		Рішення, РК	0,15-0,3	
	Пшениця, ячмінь	Квелекс 200, ВГ+ПАР Вівольт	50-60 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до фази прапорцевого листка включно
Пшениця, ячмінь	Томіган250, К.Е. Флоксер, КЕ Твіст 250 ВГ + ПАР	0,5-0,7 0,8л/га 40-50 г/га +0,2 л/га	Обприскування посівів від фази кущіння до фази прапорцевого листа культури (після появи березки польової)	
-в т.ч. підмаренник чіпкий та деякі багаторічні (березка польова)	Пшениця озима	Штефаране, КЕ	0,3-0,5	Обприскування посівів від 2-х листків до закінчення фази прапорцевого листка
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Діанат, ВРК	0,15-0,3	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури
	Зернові злакові		0,15-0,3	/-//

Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима та яра, ячмінь, овес, жито	Дікбан, РК	0,15-0,3	Застосовується від фази кушіння до виходу в трубку культури як добавка до 2,4-Д та МЦПА або в чистому вигляді
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшениця озима, ячмінь ярий	Леґіон, ВГ Лонтрел А 300, в.р.	0,06-0,12 0,16-0,66	Обприскування посівів з фази кушіння до виходу в трубку культури
	Пшениця озима та яра ячмінь, овес, просо			
	Пшениця, ячмінь	Лонтрел Гранд, ВГ	0,04-0,12	
	Пшениця, овес	Лаура, ВГ	0,075-0,13	//-// до початку виходу в трубку
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Пшениця, ячмінь	Лонтрел Гранд, ВГ	0,04-0,12	
	Пшениця, ячмінь	Вільямс, ВГ	0,06-0,12	//-// кушіння до виходу в трубку
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Дікамерон Гранд, в.р.г.	0,09-0,12	Обприскування посівів від фази 3-4 –х листків, до кінця кушіння
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х і деякі багаторічні двосім'ядольні	Пшениця озима	Пік 75, WG, ВГ	15-20 г/га	- до фази прапорце вого листка включно
	Пшениця озима, ячмінь	Пріма Форте СЕ	0,5	- у фазі 2-4-х листків у однорічних та фази розетки у багаторічних бур'янів
	Пшениця ярий	Пріма Форте СЕ	0,7	- у фазі 6-8 листків у однорічних і висоти 10-15 см у багаторічних бур'янів до утворення 1-2-х міжвузлів у культури

	Просо	БААЛ БТ, СЕ	0,4-0,6	Обприскування посівів від початку фази кушіння до виходу в трубку
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Пшениця озима, ячмінь ярий	Пул, СЕ Пріма, с.е. Амір, СЕ	0,4-0,6 0,4-0,6 0,4-0,6	Обприскування посівів від фази кушіння до утворення 1-2 міжвузлів культури
	Пшениця, ячмінь, жито, тритикале	Подмарин, к.е. (агент,примус, плеяда,протект), СЕ	0,3-0,5	
	Пшениця	Проспер (БААЛ БТ), СЕ МЕТАГРІ, СЕ	0,3-0,5 0,4-0,6	//-// до утворення другого міжвузля культури
	Пшениця озима	Ферула, СЕ Амінка, Рк Дікопур Топ 464, РК Мікодин, РК	0,4-0,6 0,7-1,2 0,6-0,8 0,8	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури
	Просо	Амір, СЕ	0,4-0,6	
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Пріма Форте, СЕ	0,5-0,7	
	Пшениця (озима та яра), ячмінь ярий	Оптимум, РК	0,15-0,3	
	Просо	Пріма, с.е. ПІК 75, ВГ Грантокс, РК	0,4-0,6 15-20 г/га 0,7-0,17	//-//
	Ячмінь ярий	Діален Супер, (мікодин), в.р.к. Дікопур Топ 464, Рк	0,5-0,7 0,5-0,7	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку
	Пшениця	Лінтур 75 WG, в.г.	0,15-0,18	Обприскування посівів від фази 4 листків до кінця кушіння культури
	Ячмінь ярий	Лінтур 70 WG, в.г.	0,12-0,15	Обприскування посівів від фази 3 листків до кінця кушіння культури
	Пшениця,	Еллай Супер 70,	15 г/га	Обприскування

	ячмінь (ярі та озимі)	ВГ Гурон, ВГ Дербі 175, КС Штефурон, ВГ Амадор, ВГ	30-40 г/га 0,05-0,07 25 г/га 0,02	посівів у фазі 2-3 листків до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Ефірон, к.е. Прімадонна, СЕ	0,6-0,8 0,5-0,8	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури
	Пшениця яра і озима, ячмінь ярий	Хлібодар, СЕ	8-10 г/га	- з фази 2-3 листочки до виходу в трубку культури
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Серто Плюс, в.г. + ПАР Цитовет Про	0,15-0,2 +0,15-0,2	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
	Пшениця, ячмінь ярий	2,4-Д актив, КЕ	0,6-0,8	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
	Пшениця, ячмінь (озимі)	Римакс 750, ВГ	20-25 г/га	Обприскування від фази 2-3 листків до прапорцевого листка
	Пшениця озима	Римакс Плюс 750, ВГ	25-30 г/га	
	Ячмінь ярий	//-//	20-25 г/га	
	Зернові колосові	Гранток, Рк Тіфосі, ВГ Наутіус, ВГ	15-25 г/га 60-70 г/га 60-70 г/га	
	Пшениця, ячмінь, жито (озимі)	Амадор, ВГ	0,02	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця	Гриніл, ВГ	25 г/га	
	Пшениця озима	Вебб (меркурій), ВГ	15-25 г/га	//-// у фазу 2-4 листків у однорічних, розетки – у багаторічних бур'янів
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Сміт, ВГ+ ПАР «Йорк» Грізний, ВГ+ПАР	15-20 г/га +200 мг/га 10-15 г/га+200 мг/га	- з фази кушіння до появи прапорцевого листка

		«Талант» Голд Стар, (гранд), ВГ Штурвал, РГ	20-25 г/га 20-15 г/га	
		ШерифWDG, ВГ(тример),в.г. МПауер- Трибенурон,РК Гранік, ВГ	20-25 г/га 20-25 г/га 20-25 г/га	- до появи прапорцевого листка включно
	Зернові колосові	Маркіз БТ, РГ	20-25 г/га	
	Ячмінь ярий	Вебб, ВГ Грізний, ВГ Сміт, ВГ+ ПАР «Йорк» Тример, ВГ Тризлак, ВГ	15-25 г/га 15 г/га 10-15 г/га + 200 мг/га 15 г/га 15 г/га	- до виходу в трубку - від фази 2-3 листків до виходу в трубку культури - до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима, яра, ячмінь ярий, жито, овес	Калібр75, ВГ Гурон, ВГ //-//	30-60 г/га 30-40 г/га //-//	- від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка - до виходу в трубку
	Пшениця, ячмінь ярий, жито, овес	Тример, ВГ	15-25 г/га	- від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка
	Пшениця, ячмінь (ярі)	Камео 75, ВГ+ ПАР Тренд	15 г/га+0,2 л/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листоків до виходу в трубку культури
	Овес, просо, тритикале	Камео 75, ВГ+ ПАР Тренд 90	15-20 г/га + 0,2 л/га	- до прапорцевого листка включно
	Пшениця,	Герсотил, ВГ	15 -25 г/га	Обприскування

	ячмінь, жито (озимі)	Римакс Д762, ВГ	0,13-0,18	посів від фази 2-3 листків до виходу в трубку
	Пшениця озима	Камео 75, ВГ +ПАР Тренд90	20-25 г/га + 0,2 л/га	- до появи прапорцевого листка у культурі включно
		Тріор, ВГ	20-25 г/га	
	Пшениця, ячмінь (ярі) Пшениця, ячмінь ярий	Пойнтер 75, ВГ Сарацин, ЗП	15 г/га +ПАР Тренд 90 8-10 г/га	- від фази кушення до виходу в трубку
	Пшениця, жито ячмінь (озимі)	Марафон, КС	4 л/га	- обприскування після сходів до фази кушення культури
		Пойнтер 75, ВГ	20 г/га+ПАР Тренд 90	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до прапорцевого листка культури.
Однорічні злакові та дводольні	Пшениця	Ластік Екстра,КЕ	1	Обприскування посівів від фази 2-х листків до кінця кушення культури
	Пшениця озима і яра	Еверест, ВГ	35-100 г/га	-у фазі 1-6 листків культури
		Паллас Екстра 317, ВГ	75-90г/га+ПАР	-від початку кушення до появи прапорцевого листка (включно)
	Пшениця озима, ячмінь ярий і озимий	Аксіал 050, КЕ	0,9	-від фази кушення до появи прапорцевого листка
		АКСІАЛ КРОСС 0,50, КЕ	0,7-0,9	//-//до фази прапорцевого листка включно
	Пшениця яра та озима	Паллас 450D, МД	0,15-0,4	Обприскування у фазу 4-х листків до другого міжвузля культури
	Пшениця, ячмінь (озимі)	Марафон,КС Трамп,КС	4,0 2,5-4,0	Обприскування після сходів до фази кушення (фаза 1-3 листків у культурі на ранніх фазах розвитку бур'янів)

Однорічні злакові (вівсюг, мітлиця, плоскуха, мишії)	Пшениця озима	Монітор750, ВГ +ПАР «Генамін»	13-26 г/га +0,4- 0,6	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури
	Зернові колосові	Пума Супер 144, ЕВ	1	Обприскування посівів з фази 2-х листків до кінця кушіння бур'янів

В дослідях Інституту фізіології рослин і генетики НАН України ефективні суміші:

Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т. ч. стійкі до 2,4-Д, та одно-річні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Гранстар, в.г. + Пума супер, м.в.е.	20 г/га + 1 л/га	Обприскування посівів по вегетуючих бур'янах, починаючи від фази 2-3-х листків культури та злакових бур'янів і до кінця кушіння злакових бур'янів
		Дербі 175, к.с. + Аксіал, к.е.	0,07 л/га + 1 л/га	- починаючи з фази кушіння до фази прапорцевого листка у культури
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Дербі 175, к.с. + Аксіал, к.е.	0,07 л/га + 1 л/га	
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. коренепаросткові та падалиця ріпаку		Ланцелот 450, в.д.г. + Естерон 60, к.е.	30 г/га + 0,3 л/га	Обприскування у фазу кушіння до виходу у трубку у культури

Суміші гербіцидів, рекомендовані Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України

Пшениця озима та яра

Об'єкт	Назви препаратів	Норма витрати	Час обробок
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та однорічні злакові	Квелекс 200, ВГ+ Паллас 45 ОД + ПАР Серфер	50 г/га + 0,2-0,4 л/га + 1,0 л/га	Обприскування від початку фази кущіння до утворення 2-го міжвузля у культурі (менша норма Палласа при засміченні метлюгом, більша – вівсюгом та іншими злаковими бур'янами)
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та однорічні злакові	Паллас Екстра 317, ВГ + Гранстар Про 75, в.г. + ПАР Тренд 90	75-90 г/га + 15 г/га + 200 мл/га	Обприскування від початку фази кущіння до утворення 2-го міжвузля у культурі

Кукурудза

Однорічні злакові та дводольні,	Ашитака, МД + Айдахо, КС + ПАР Мери	30 г/га + 1,5 л/га + 1,5 л/га	Обприскування посівів у фазу 3-5 листків у культурі
---------------------------------	---	-------------------------------------	---

Соняшник

Однорічні дводольні та злакові	Челендж 600 SC, КС. + Гезагард 500 FW, КС	4 л/га + 2 л/га	Обприскування ґрунту після посіву, але до появи сходів культурі
--------------------------------	---	--------------------	---

Соя

Однорічні дводольні та злакові	Пульсар 40, в.р. + Хармоні 75, в.г. + ПАР Тренд 90	0,5 л/га + 3 г/га + 200 мл /га	Обприскування у фазу 2-3 справжніх листків у культурі
--------------------------------	--	--------------------------------------	---

Ріпак озимий

Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. підмаренник чіпкий, мак дикий, осоти, та однорічні злакові	Слаш, к.е. + Агіл, к.е.	0,75-1,0 л/га + 0,7 л/га	Обприскування посівів весною після відновлення вегетації озимого ріпаку, починаючи з фази подовження стебла до появи квіткових бутонів у культурі в момент, коли осоти досягають фази розетки – початку стеблування, однорічні злакові бур'яни - фази 2 – 4 листків
---	----------------------------	-----------------------------	---

Кукурудза. Конкурентоспроможність цієї культури, зокрема, на перших етапах розвитку, низька, а тому переважна більшість (90%) її площ забур'янюється в середньому і сильному ступенях. Домінуючими в усіх регіонах вирощування кукурудзи є однорічні злакові бур'яни — просо куряче, мишій сизий та зелений.

У Поліссі з двосім'ядольних бур'янів поширені - редька дика, капуста польова, гірчиця польова, лобода біла. З багаторічних злісними є пирій повзучий і хвощ польовий. У Лісостепу шкодочинні осоти (рожевий та жовтий), березка польова, лобода біла, просо куряче, мишій сизий та зелений, щиріця, гірчак шорсткий, молочай верболистий, дескурайнія Софії. У Степу, на зрошувальних землях, поширені осоти, гірчак повзучий, хрінниця крупковидна, лобода біла, паслін чорний, дурман звичайний.

1	2	3	4
Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні	Дезормон 600, в.р.	0,8-1,4	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Хармоні 75, ВГ+ ПАР Тренд 90	10 г/га + 200 мл/га	Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури
	Гармонік, ВГ+ ПАР Ескорт або без ПАР	10 г/га + 200 мл/га 15 г/га	—”—
	Оріон, ВГ + ПАР або без ПАР	10 г/га + 200 мл/га 15 г/га	—”—
	Футурин, ВГ	0,20-0,25	—”—
	Сміт, в.г.+ ПАР «Йорк» або без ПАР	10 г/га+ 200 мл/га 15 г/га	—”—
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури

Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Рейтар, КС Нельсон, КС	2-4 2-4	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби але до сходів культури
	Мікодин, ВГ Квін, РК	1-1,25 1,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Байндстрайк, КЕ	0,5-0,6	У фазі 3-7 листків культури на ранніх етапах розвитку бур'янів
	Каліпсо 480SC, КС + ПАР «Сайд Кік» + ПАР або ПАР Атіплус або ПАР Брек Тру	0,2-0,25 + 0,25 л/га 1 л/га 0,2	Обприскування посівів у фазі 3-8 листків культури
(осот рожевий)	Флоксер, КЕ Естерон 600, КЕ	0,8 0,7-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Банвел 4S, РК Барель, РК Діанат, ВРК Міневр 480SL, РК Дікбан, РК 480	0,4-0,8 0,4-0,8 0,4-0,8 0,4-0,8 0,4-0,6	Застосовується у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосім'ядольні	Діамід, РК Д-КамбаSL, РК	0,4-0,8 0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури – у фазі 3-7 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел Гранд, в.г.	0,2	– у фазі розетки (за висоти осотів 15-20 см), до 6-8 листків культури

Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Плеяда Протект, СЕ 2,4-Д Актив, КЕ. Амінка, РК Серто Плюс, в.г. + ПАР Цитовет ПРО	0,4-0,6 0,7 0,7-1,2 0,2 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Естет 905, к.е. Фактор, КЕ Дікопур Топ 464, РК	0,6-0,7 0,6-0,7 1-1,25	—”—
	Оптимум, РК Ультра Плюс, КЕ Дротик,ККР	0,8 0,7-0,8 0,7-0,8	—”—
	БААЛ БТ,СЕ Агент (примкс), СЕ	0,4-0,6 0,4-0,6	—”— на ранніх фазах розвитку бур'янів
	Пріма, с.е. (Пул), СЕ Пріма Форте, СЕ Старане Преміум 330, КЕ Хаммер Дуо, СЕ Егіда, КС Десперадо, КС	0,4-0,6 0,5-0,7 0,5-0,6 0,3-0,5 0,2-0,35 0,25+1,0л ПАР	Обприскування посівів від 3 до 7 листків культури (включно) //-//у фазі 3-8 листків у культури
//-// в т.ч. стійкі до 2,4-Д - та триазинів	Гармонік WG, ВГ + ПАР Ескорт або без ПАР	10 г/га + 200 мл/ га або 15 г/га	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)
-та однорічні злакові	Стеллар Плюс, РК	0,8-1,25	Обприскування посівів у фазі 3-8 листків (на ранніх фазах розвитку бур'янів)
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Дікам Плюс, РК	1,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури

Однорічні злакові та деякі дво-сім'ядольні	Дуал Голд 960ЕС, к.е. Тайфун, КЕ Фронт'єр Оптіма, КЕ Лазурит,ЗП ВИНГ-П, КЕ Адвокат, КС	1,6 1,6-2,1 0,8-1,2 0,5-0,7 2,5-4,0 0,8-1,0	Обприскування ґрунту до сівби але до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Харнес, к.е. Аватар, КЕ Астанес 900, КЕ Зеагран350,СЕ Сахара,КЕ (піонер, герб, 900,КЕ), харвард, екстрем, турбін, атлантис, расмус) КЕ сапфір,в.р.к. SMT-Стар, КС	1,5-3 1,5-3 1,5-3 1,0-2,0 1,5-3 3-4,5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до сходів культури — “ — — “ — до сходів у культури
	ПримекстраГолд720, к.с Преміум Голд, КС Примекстра TZ Голд 500, к.с. Вождь (даблФайт 500), КС	2,5-3,5 4,0-5.0 4-4,5 4-4,5	-за недостатнього зволоження із загортанням Обприскування ґрунту до сівби, підчас сівби, після сівби але до сходів , або по сходах у фазі 3-5 листків культури
	Екран Тотал, КЕ	1,5-3	- у фазі 3-5 листків культури
	Аспект Про 533, КС	2-2,5	//-/у фазі 2-8 листків культури
	Лаудіс 30 ВГ + Аспект Про 533, КС Лаудіс 30 ВГ + ПАР Меро	0,35+1,5 л/га 0,4-0,5+1-2 л/га	
	Акріс, СЕ	1,3	//-/у фазі 3-8 листків культури
	Лентагран 600, КЕ	1,0-1,5	У фазі 3-5 листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Аценіт А, КЕ Мерлін, ВГ	2-3,5 0,1-0,15	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів

	Аденго465SC, КС Максимус, КЕ	0,35-0,5 1,5-3	культури (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням)
	Тівітус, ВГ	40-50 г/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури
	Фронт'єр Оптіма, КЕ	0,8-1,4	//-// у фазі 1-6 листків культури
Однорічні та багаторічні злакові та деякі дво-сім'ядольні	Кінкел (джерба), ВГ	0,25-0,4	Обприскування посівів у фазі 2-4х листків культури
	Брусія Екстра, МД	1-1,33	//-// у фазі 2-6 листків у культури
	Мілагро 040, КС Мілагро240, КС (маро, Муссон, гавань, МД, міладар, консультант) КС Терра Микс, ВГ	1-1,25 1-1,25 0,05-0,07	Обприскування у фазі 4-10 листків культури (2-6 листків у однорічних та 10-15 см у багаторічних бур'янів)
	Таксон 750, ВГ	0,04+0,08+ПАР,02	Обприскування у фазі 4-10 листочків
	Мілафурон (меланка), КС	1-1,25	
	Гавань МД	1,25-1,5	- у фазі 3-10 листків у культури
	Мезотрекс Ультра, МД	1,25-2	- у фазі 3-7 листків у культури
	Салют 40 (арія 40), МД	1-1,25	- у фазі 3-8 листків у культури
	Даїчі Екстра 6, МД	0,75	- у фазі 2-8 листків у культури
	Гавань Екстра, ВГ	50-60 г/га + ПАР Флокс	- у фазі 4-10 листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Рамзес, ВГ + ПАР Тренд 90 Рімкорн, ВГ+ПАР «Ад'ютант-Л» Тітус Екстра75, ВГ+ПАР Тренд90 Майтус, РГ + ПАР Талант	40-50 г/га + 200 мл/га 40-50г/га+0,2л/га 30-50 г/га+200 40-50 г/га +0,2 л/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків кукурудзи (у фазі кушіння однорічних злакових та висоти багаторічних 10-15 см

	Резон, РГ Кельвін Плюс, ВГ Сумаро, РС	40-50 г/га+ПАР «Мачо»0,2л/га 0,3-0,4+ПАР Метолат 1,0 0,25+ПАР 0,25 л/га	Обприскування посівів у фазі 3-8 листків культури.
	Крейсер, ВГ + ПАР «Флокс»	40-50 г/га + 200 мл/га	
	Базис 75, ВГ + ПАР Тренд 90 Варіант, РГ+ПАР«Мачо» Бату, РГ + ПАР Талант	20-25 г/га + 200 мл/га 20-25 + 0,2л/га 20-25 + 0,2л/га	Обприскування посівів у фазі 2-5 листків культури
	Гаск Екстра 66,5,ВГ+ПАР Тренд	250-400г/га+200 мл/га	
	Апач, ВГ + ПАР Флокс Нікомекс,ВГ+ПАРФлекс Кельвін Плюс,ВГ Морган, КС	0,4-0,5 кг/га + 0,2 л/га 60г/га+200мл/га 0,3-0,4+ПАРХастен 1,0 0,25	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Клінч Макс, ВГ+ ПАР Бустер	40-50 г/га + 50 мл/100 л води	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів	Гармонік, ВГ+ ПАР Ескорт або без ПАР	10 г/га+ 0,2 л/га 15 г/га	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури на ранніх стадіях розвитку бур'янів

Рис найбільше засмічується просом курячим, рисовим, великоплідним, бульбоочеретом, осотом, сусаком зонтичним.

1	2	3	4
Дводольні та широколисті болотні бур'яни	Пік 75 WG, ВГ	15-20 г/га	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків культури
Бульбоочерет та інші болотяні	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі куціння культури
Бульбоочерет, монохорія	Сіріус, з.п.	0,1-0,3	Обприскування посівів у фазі 4-6 листків культури (5-7 листків бур'янів)

Частуха, бульбоочерет та інші болотяні	Агритокс (гранокс), РК 2М-4Х 750, РК	1,5-2 1-1,3	Обприскування посівів у фазі повного куціння культури
Однорічні злакові бур'яни	Топшот 113 OD, МД	2-3	Обприскування посівів від фази 2-4 листків до середини куціння проса курячого
Однорічні злакові та двосім'я-дольні, бульбоочерет	Номіні 400,КС к.е.+ ПАР А-100 Тайвара, ВГ+ПАР Тренд 90 Цитадель 25, МД	0,08-0,1+ 0,08-0,1 30-40г/га +0,2л/га 1-1,2	Обприскування посівів від фази 3-4 листків рису Обприскування вегетуючих бур'янів Обприскування у фазі 2-4 листочків до середини куціння курячого проса
Однорічні та бага-торічні дводольні бур'яни	Цитадель 25, МД	1,4-1,6	- від 3-4 до 6-7 листків бульбоочерету

Зернобобові культури сильно засмічуються всіма видами однорічних і багаторічних бур'янів через низьку конкурентоспроможність на ранніх фазах розвитку.

Ефективним заходом боротьби з бур'янами в посівах однорічних бобових культур є до- і післясходове боронування. Перше проводиться через 3-6 днів після сівби, коли довжина проростка не перевищує 1,5 см, друге за висоти бур'яну 8 -10 см у фазі 3-4 листків гороху; 3-4 трійчастих листків люпину; першого трійчастого листка сої.

Боронування після з'явлення сходів проводять легкими або середніми боронами на невеликій швидкості руху агрегату, поперек рядків. Як правило, боронують у суху погоду і в другій половині дня, коли у рослин спадає тургор.

Горох

1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд960 ЕС, к.е. Фронт'єр Оптіма, КЕ:	1,6 0,8-1,2	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зоні недостатнього зволоження із загортанням) //-// без загортання
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Селеніт, КС, Перун, РК Панда, КЕ Парадокс, РК	3-5 3-5 3-6 0,25-0,35	Обприскування ґрунту до сходів культури »»» - у фазі 4-х справжніх листків
Злакові та	Пульсар 40 (пасат,	0,75-1,0	Обприскування посівів у фазі 3-6

однорічні двосім'я-дольні	Юпітер, РК	0,5-0,75	листіків культури Обприскування ґрунту до сівби, до сходів, або після сходів у фазі 2-3-хсправжніх листків культури
Однорічні двосім'я-дольні -горох на зерно	Агрітокс (агростар), РК	0,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листіків культури
	Гербітокс, РК	0,5	
	Базагран, в.р. Бентагран (бентазон стар, беназон, грінвіч)	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
	Базан, РК, Набоб, РК	1,5-3 2-3	
Однорічні восім'я-дольні, в т.ч. стійкі до 2М-4Х	Базагран, в.р. (горох на насіння)	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листіків культури
	Табезон, РК	3	
	Беназон, РК	3	
Однорічні восім'я-дольні, в т.ч. стійкі до 2,4Д	Ефес, РК	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листіків культури
Однорічні злакові	Фюзілад Форте 150, КЕ	0,5-1,0	Обприскування посівів у фазі 2-4 листіків бур'янів
	Пантера, КЕ	1-1,5	Обприскування посівів у фазі 3-4 листіків бур'янів
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте, 150 ЕС, к.е.	1-2	За висоти бур'янів 10-15 см
	Пантера, КЕ Селект120, СЕ	1,75-2 1,2-1,6	За висоти бур'янів 15-20 см
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл 100 (шогун), КЕ	0,6-1,2	Обприскування вегетуючої культури від 2-3 листків до кущіння однорічних бур'янів, за висоти пір'ю 10-15 см
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гермес, МД	0,7-1,0	Обприскування посівів у фазі 3-6 листіків культури

Со́я			
1	2	3	4
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Піонер900, к.е.	1,5-2,5	Обприскування ґрунту до-, під час-, після сівби, але до появи сходів
	Дуал Голд 960 КЕ, Фронт'єр Оптіма, КЕ	1,2-1,6 0,8-1,2	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Патрік, КЕ Гезо(капрал),КС Стратег, КС Прометрекс 50, КС Харнес, к.е. Примекстра TZ Голд 500, КС Олрайт, КЕ Кратос, КЕ Екстрем, КЕ Герб 900, КЕ	2-5 3,0-4,0 2-3 2-3 1,5-3 4,5 1,5-3 1,5-3 1,5-3 1,5-3	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 (в зонах недостатнього зволоження із загортанням)
Однорічні двосім'ядольні	Аватар, КЕ Стратег,КС	1,5-2,5 3-4	Обприскування до, після сівби, але до появи сходів культури ---«»---
	Пендіган (панда), КЕ	3-6	Обприскування ґрунту до сходів культури
	Петра, ВГ Набоб,РК Табезон (трой),РК Галаксі Ультра, РК Флейм,ВГ Сойгард Голд, РК	0,025 1,5-3 1,5-3 1,5-2,0 18-26г/га 1-2	Обприскування посівів у фазі 1-3 справжніх листків культури -//-у фазі 1-4 справжніх листків культури -//-у фазі 1-2 справжніх листків культури
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Артист41,5WG,ВГ Купол, ВГ. АнтисапаЛіквід,ВГ Пірат (містраль), ВГ Адвокат,КС	2,0-2,5 0,7-1,0 0,5-0,7 0,5-0,7 0,5-0,7	Обприскування ґрунту до сходів культури

	Командир,КЕ Лазурит,ЗП Клопез,КЕ	0,3-0,5 0,5-0,7 0,15-0,20	
	Дерокс,КС Капрал, КС Серп (прадо, Юпітер) РК	3-5 2-3 0,5-1	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів //-//або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури
	Ізамокс 40, РК Бритекс 40 (бокс, вінес, ІМІ-ВІТ), РК Пульсар40(пасат, зодіак), РК Відблок Плюс, МЕ Парадокс, РК Стобоб, ВС	0,75-1 0,75-1,0 0,75-1 2-2,5 0,25-0,35 1	Обприскування культури у ранні фази розвитку бур'янів //-// у фазі 1-3 трійчастих литскві у культури Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури //-//у фазі 4-х справжніх листків
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ Ачіба,50 ЕС,КЕ БагіраСупер,КЕ Таргон-S, КЕ Міура, КЕ Лемур, КЕ Пантера, КЕ Фюзілад Форте150 КЕ Шквал, КЕ	1-2 1-2 1-2 1-2 0,4-0,8 1 1 0,5-1 1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів
	Центуріон Профі, КЕ Оберіг Гранд, КЕ + ПАР Корона	0,15-0,35 0,25-0,4+ 0,75-1,2	Обприскування посівів у період вегетації -“-
	Селект, КЕ Блейд, КЕ Антилопа, КЕ Дарвін, КЕ	0,4-0,8 0,4-0,8 0,3-0,45 0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см, незалежно від фази розвитку культури //-// у фазі 2-6 листків у бур'янів
Однорічні та багато- річні злакові	Агіл100, КЕ Герой,КЕ Норвел Екстра,КЕ Седім, КЕ	0,8-1,2 0,8-1,2 0,6-1,2 0,2-0,8+ПАР 0,2 л/га	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кущіння однорічних бур'янів, за висоти пір'ю 10-15 см Обприскування посівів на ранніх фазах розвитку бур'янів
Однорічні та багаторічні	Протеже, РК	1,5-2,5	Обприскування посівів в період вегетації на ранніх стадіях розвитку

двосім'ядольні			бур'янів
	Арамо45, КЕ	1-2	- від фази 3 листків до кінця кушіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пірію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові і двосім'ядольні	Ураган Форте 500, РК	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника Обприскування у фазі 2-3 справжніх листків у культури
	Гермес, МД	0,6-1,0	
	Фабіан, ВГ	0,1	
Однорічні двосім'ядольні	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд 90 Флейм, ВГ	6-8 г/га + 200 мл/га 18-26г/га	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Класік Форте, ВГ+ПАР Тренд 90 Хармоні Класік ВГ+ПАР Тренд 90 Ефес, РК	25-35 г/га+200мл/га 25-35 г/га+200мл/га 1,5-3	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Беназон, РК Базан, РК	1,5-2,5 1,5-3,0	Обприскування посівів у фазі 5-6 справжніх листків культури
Багаторічні злакові	Ачіба, 50ЕС (багіра супер), КЕ	2-3	Обприскування культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Антилопа, КЕ	0,45-0,6	
	Гамма, к.е.	2-3	
	Міура, КЕ	0,8-1,2	
	Лемур, КЕ	1,5-2	
	Тарга Супер (таргон-S), КЕ	2-3	
	Шквал, КЕ	0,8-1,2	
Блейд, КЕ	1,4-1,8		
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е. Пантера, КЕ	1-2 1,5-2	
	Селект120, КЕ Дарвін, КЕ	1,4-1,8 1,4-1,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см, незалежно від фази розвитку культури

В дослідях Інституту фізіології рослин і генетики НААН України ефективні суміші:

Соя

1	2	3	4
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Пульсар 40, КЕ + Хармоні 75, ВГ	0,5 л/га + 3 г/га	Обприскування у фазу 2-3 справжніх листків у культури

Люпин

В дослідях ННЦ «Інститут землеробства НААН» ефективні в посівах люпину:

1	2	3	4
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Пульсар 40, РК	1,0	Обприскування ґрунту через 2-3 дні після сівби до сходів культури.
	Пульсар 40, РК+Харнес,к.е.	0,5+1,0	
	Пульсар 40, РК +Дуал Голд 960, КЕ	0,5+0,8	

Люцерна. Посіви цієї культури, зокрема, широкорядні насінневі весняного строку сівби, перший рік життя дуже засмічуються однорічними злаковими (просом курячим, мишієм сизим) і двосім'ядольними бур'янами — редькою дикою, лободою білою, щирцею білою і звичайною, галінсогою дрібноквітковою, гірчаком почечуйним та розлогим, гречкою березкоподібною. Найшкодочиннішим у Лісостепу є просо куряче, засміченість яким часто складає 90% і більше. За даними Інституту землеробства НААНУ, за щільності рослин курячого проса 5 шт. на кв.м захисної зони рядка урожай насіння люцерни зменшується на 46,7%, а за 13-ти гине повністю. Боротьбу з бур'янами на таких посівах необхідно починати літньо-осінній період, відразу після збирання попередника, ретельно поєднуючи агротехнічні заходи з хімічними.

1	2	3	4
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Пульсар40, РК	1-1,2	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків культури
	Парі, РК (безпокровна)	1	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 1-2 трійчастих листків культури
Однорічні	Грантокс (агрітокс),	0,5-0,75	Обприскування посівів у фазі 1-2

дводольні	РК		трійчастого листка культури
Пови́тиця	Солист, РК	0,6-0,9	Обприскування через 7-10 днів після укусу

*Використані в дослідях ННЦ “Інститут землеробства НААН”

Люцерна 2-го і наступних років вегетації

1	2	3	4
Однорічні двосім'я-дольні та злакові	Пульсар 40, РК	0,5	Обприскування посівів після початку відновлення вегетації
Пови́тиця	Солист, РК	0,6-0,9	Обприскування через 7-10 днів після укусу

Ріпак, зокрема, озимий, частіше засмічується багаторічними коренепаростковими (осотами), кореневищними (пирій повзучий), озимими та зимуючими бур'янами. В разі застосування окремих гербіцидів забороняється використання соломи на корм тваринам, олії — в харчовій промисловості.

1	2	3	4
Однорічні і багаторічні злакові та двосім'ядольні	Раундап Екстра, РК Гліфовіт Екстра, РК (соліст, напалм директор, гліфопрофі, суперклін), РК Барклей Галлап360, в.р.к. Суперклін 450, РК Гліфоголд, РК Фелікс, ВГ Тест, ВГ	2-3,5 2-3,5 2-5 2-5 2-5 2-6 2-2,5 1-2	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо45, КЕ Ореол Максі, КЕ Багіра Супер,КЕ Герой,КЕ Ореол, КЕ	1,0-2,0 0,4-0,8 1-2-3 0,8-1,2 1-3	Обприскування від фази 3 листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пірію 15—20 см (незалежно від фази розвитку культури) - у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та висоти багаторічних 10-15 см - у фазі 3-6 листків бур'янів
Однорічні злакові та дво-сім'ядольні	Гліфоголд, РК Соліст, РК Бутізан Авант,СЕ Клод (прибой, кломекс),КЕ Танаріс,СЕ (ріпак озимий) Бутізан Стар, КС	2-4 2-5 1,5-2,5 0,15-0,2 1,5-2,0 1,75-2,5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або у фазі 2-х справжніх листків культури Обприскування ґрунту до появи сходів культури Обприскування ґрунту після посіву, до появи сходів, або у фазі 2-х справжніх листків культури
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Гліфоголд, РК Соліст, РК	4-6 2-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, к.е. Тайфун, КЕ	1,6 1,6-2,6	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби або до сходів культури

Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Лемур, КЕ Антипирій, КЕ Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	1-1,25 1.0-1,5 0,25-0,4 +0,75-1,2	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів --
	Фюзілад Форте150 ЕС, к.е.	0,5-1	--
	Цент, КЕ + ПАР Фюфір	0,2-0,4 +0,6-1,2	--2-6 листків у бур'янів
	Центуріон Профі, КЕ Міура, (шквал), КЕ	0,15-0,35 0,4-0,8	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові (ріпак ярий)	Тарга Супер КЕ (ачіба50), КЕ Пантера, КЕ	1-1,5 1-1,25	Обприскування культури у фазі 3-5 листків бур'янів Обприскування культури у фазі 3-4 листків бур'янів
	Селект 120, КЕ Ньюпорт КЕ (селектор, дарвін, блейд), КЕ	0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
	Агіл (шогун), КЕ	0,6-1,2	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові в т.ч. падалиця зернових (ріпак озимий)	Арамо45, КЕ	1-2	Обприскування посівів з фази 3-х листків до кінця куціння однорічних, за висоти пірюю 15-20 см
Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Селект 120, КЕ (дарвін), КЕ	1,4-1,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15—20 см, незалежно від розвитку культури
	Міура (шквал), КЕ	0,8-1,2	Обприскування посівів за висоти бур'янів 10—15 см
	Пантера, КЕ	1,75-2	
	Фюзілад Форте, к.е.	1-2	
	Лемур, КЕ	1,75-2	
	Антипирій, КЕ	1,5-2.0	
	Макета 50, КЕ	1-3	
	Грінфорт КФ40, КЕ	1,75-2	
Блейд, КЕ	1,4-1,8		

Ріпак озимий	Цетодим, к.е.+ ПАР «Фофір»	0,4-0,7+ 1,2-2,1	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків однорічних бур'янів, за висоти багаторічних 10-15 см
	Тарга Супер, КЕ Цент, к.е. + ПАР Атом	2-3 0,4-0,7+ 1,2-2,1	
(ярий ріпак)	Тарга Супер (ачіба), КЕ	2-3	
Однорічні злакові та двосім'я-дольні	Ріпіус, КС	1,5-2	Обприскування ґрунту до сходів або після сходів культури у фазі 2-х справжніх листків культури
	Бутизан Авант, СЕ	1,5-2,5	
(ріпак ярий і озимий)	Комманд48 (командир, прибой, компаньйон, кломекс, каліф), КЕ	0,15-0,2	Обприскування ґрунту до сходів культури - до, під час сівби, але до сходів культури
	Комманд Екстра, СК	2,5	
	Каліф Мега, ФК	2,5-3	
Однорічні двосім'ядолі, у т.ч. стійкі до 2,4-Д, багаторічні коренепаросткові бур'яни	Цукрон +, РК	0,2-0,5	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків культури, по вегетуючих бур'янах
	Мікадор, РК Хакер, РГ	0,3-0,35 0,12-0,2	
	Штефклорам, РК (ріпак озимий)	0,3-0,35	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки - початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
	Галера Супер, РК	0,2-0,3	Обприскування у фазі 2-4 справжніх листків до появи квіткових бутонів
Однорічні та багаторічні двосім'ядолі (ріпак ярий та озимий)	Лонтрел Гранд (осотин, в.г., вільямс, ВГ)	0,12-0,2	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки - початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
	Репер, ККР	1	
	Лаура, ВГ	0,13	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків у культури
	Галера 334 SL, в.р., (галеон РК)	0,3-0,35	
	Істилайк 334, (АП-Галесу), РК	0,3-0,35	
	Мікадо, РК	0,3-0,35	- від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
Ріпак озимий	Слаш, КЕ	0,75-1	

* Забороняється використовувати ріпак на корм тваринам та ріпакову олію у харчовій промисловості

** Забороняється використання олії в якості сировини в харчовій промисловості

В досліджах Інституту фізіології рослин і генетики НАН України ефективні суміші:

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (в т.ч. осоти рожевий та жовтий) та однорічні злакові	Галера Супер, РК + Фюзілад Фотре, к.е.	0,3 л/га + 1 л/га	Обприскування посівів восени (озимий ріпак) або навесні від фази 3 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури в момент, коли осоти досягають фази розетки – початку стеблуння, 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	Галера Супер, РК + Фюзілад Фотре, к.е.	0,3 л/га + 2 л/га	
Однорічні, в т.ч. з родини капустяних (гірчиця, талабан, кучерявець Софії) та багаторічні дводольні	Галера Супер, РК + Сальса 75, ЗП + ПАР Тренд 90	0,3 л/га + 0,025 кг/га + 200 мл/га	Обприскування посівів восени (озимий ріпак) або навесні від фази 2 справжніх листків до фази подовження стебла включно у культури на ранніх стадіях розвитку однорічних бур'янів

Льон-довгунець засмічується однорічними і багаторічними бур'янами. На початку вегетації в посівах через повільний ріст льону домінують двосім'ядольні бур'яни (редька дика, лобода біла та інші), пізніше з'являються теплолюбні злакові — просо куряче та мишії, забур'яненість якими становить 80-90% загальної кількості. Злісними для льону в Поліссі є пирій повзучий, в Лісостепу-осоти. За умов несвоєчасного проведення заходів боротьби з бур'янами втрати льонопродукції можуть досягати 50-70% і більше.

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні злакові	* Тарга-супер, КЕ Ачіба 50, КЕ Міура, КЕ	2-3 2-3 0,8-1,2	Обприскування посівів у фазі "ялинки" культури (за висоти пирію повзучого 10-15 см)

Однорічні та багаторічні злакові	Агіл100 (шогун), КЕ	0,8-1,2	Обприскування посівів культури (з фази 2-3 листків до фази кушіння однорічних бур'янів, за висоти пірію повзучого 10-15 см)
Однорічні злакові	Фюзілад Форте150, к.е. Ачіба 50, КЕ	0,5-1	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків бур'янів
	Пантера, КЕ	1-1,5	Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-4 листків бур'янів
	Селект, КЕ	0,4-0,8	Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см (фаза “ялинки” культури)
Багаторічні злакові	Селект, КЕ	1,4-1,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см (фаза “ялинки” у культури)
	Фюзілад Форте 150, к.е. Пантера, КЕ	1-2 1,75-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
Однорічні двосім'я-дольні	Агритокс, РК 2М-4Х 750, РК Гербітокс, РК на технічні цілі	0,7-1,2 0,5-0,75 0,7-1,2	Обприскування культури у фазі “ялинки” (за висоти культури 3—10 см)
Однорічні двосім'я-дольні, в т.ч. стійкі до МЦПА та багаторічні двосім'ядольні	Пік, ВГ	20 г/га	—“— (за висоти культури 3-10 см)
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2М-4Х	Базагран, в.р.	3	—“—
Однорічні двосім'ядольні та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел Гранд, в.г.	0,04-0,12	Обприскування у фазі «ялинки» культури

* Забороняється використовувати ріпак на корм тваринам та ріпакову олію у харчовій промисловості

**Забороняється використання олії в якості сировини в харчовій промисловості

Соняшник. Найбільшу загрозу посівам соняшника останнім часом становлять багаторічні дводольні бур'яни: осоти рожевий та жовтий, молочай, березка польова. Поширеними засмічувачами посівів є також малорічні дводольні - лобода біла, види щириці, курай, амброзія полинолиста, гірчак березковидний; однорічні злакові представлені плоскухою звичайною, мишієм сизим і зеленим, а багаторічні - пирієм повзучим, гумаєм. У південних регіонах велику загрозу також становить паразитний бур'ян вовчок соняшниковий

1	2	3	4	
Однорічні злакові та деякі дводольні	Стомп 330, к.е. (Гайтан, Пендіган, Томас).	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культури	
	Стомп Аква, СК	2-4		
	Монталін, КЕ	2,5-3		
	Фронт'єр Оптіма, КЕ	0,8-1,4		
	Вінг П, КЕ	2,5-4		
	Примекстра TZ Голд, КС (Мілонга СЕ, Скрін Голд, Кіборг, Тербі S)	4,5	- до, під час або після висівання але до появи сходів культури	
	Пандора 500 КС, ДаблФайт 500, КС	4-4,5		
	Отгер Форте КС, Екстракорн СЕ, Кугуар Плюс, КС, Отгер Форте, КС, Формоса, КС			
	SMT-Стар, КС	3-4,5		
	Астрел Плюс, СЕ (Гвардіан Тетра)	3,5		
	Оскар Преміум, СЕ	3,5-4		
	Оскар Пауер, МД	2-3		
	Сентинел, КЕ	2,5-3		
	Акріс, СЕ	2,5-3		-до появи сходів культури
	Пропоніт 720, КЕ (Астра, КЕ, Беленус, КЕ, Програунд, Проза, Пропазокс, Проплей БТ, Проксаніл 720, Тарч, Терп, Стівен, Старес)	2-3		- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
	Пропоніт Т	3-4		
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ (Сімба)	1,0-1,6	-до висівання або до появи сходів (у зонах недостатнього зволоження із загортанням до 5 см)	
	Датоніт Голд, КЕ	1,8		
	Авангард, КЕ,	1,5-2,5		
	Дан-S, к.е. (АП-Метол, Дабл Трай, Дон, Імпульс)	1,3-1,6		
Тайфун, КЕ	1,6-2,1	- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури		
Харнес, к.е. (АП-Ацетохлор, Ацетер Супер, Герб 900, Екстрем, Еталон, Кратос, Олрайт, Основа, Піонер 900, Сапфир, Хортус)	1,5-3			
Кратос, КЕ	1,5-2,7			
Аватар, КЕ	1,5-2,5			
Трофі 90 ЕС, КЕ	1,5-2		-до висівання (у зонах недостатнього зволоження із загортанням) або відразу	

			після висівання
	Аценіт А, КЕ (Атлантикс, Афер, Ацетоган, Екран Екстра)	2-2,5	- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
Однодольні та дводольні бур'яни в т.ч. повитиця (сорти та гібриди соняшника стійкі до імідазолінонів)	Євро-Ленд, РК	1-1,2	Обприскування у фазі - 4 листків у культури
	Євро-Лайтнінг, РК, Євро-3315, РК	1-1,2	
	Торлайтінг, РК, Вігалайт РК,	1-1,2	
	Горностай, Бритекс	1-1,2	
	Мадера 48, РК, Кентавр, РК	1-1,2	
	Євро-Лайтнінг Плюс, РК	1,6-2,5	-2-8 листків у культури
	Каптора Плюс, РК	1,6-2,5	- 2-8 листків у культури
	Грейдер, РК	75-120 мл	
	Пульсар 40, РК (Бритекс, Імідж, Пелотон)	1-1,2	
	Пульсар Флекс, РК	1+1	
Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни (сорти та гібриди соняшника, стійкі до трибенурону)	Пульсар Плюс, РК	1,2-2 (1+1)	
	Гризний Експерт, ВГ + ПАР, Тру, РГ	25-50 г/га	- 2-8 листків у культури
		2 рази по 15-25 г/га	-2-4 листки у культури
	Експрес 75, в.г + ПАР Тренд Харпакс, ВГ + ПАР Дар	50 г/га + 200 мл/га	Обприскування у фазі 2-8 листків у культури
	Голд Стар, ВГ+ ПАР Тандем	40-50 г/га +200мл/г а	-2-4 листків у культури
	Римакс 750, ВГ + ПАР Максимум	30-50 г/га + 200 мл/га	-2-8 листків у культури
		Володар, ВГ + ПАР Талант (сорти та гібриди стійкі до трибенурону та римсульфону)	
		2 рази по 15 г/га + 200 мл	
	Експрес Екстра, ВГ+ ПАР Тренд (сорти та гібриди, стійкі до три-бенурону та тифенсульфурону)	30-50 г/га + 200 мл	Обприскування у фазі 2-8 листків у культури
	Експрес Голд 75, ВГ + ПАР Тренд (сорти та гібриди, стійкі до три-бенурону та тифенсульфурону)	30-40 г/га + 200 мл	- 2-6 листків у культури (норма 40 г/га застосовується за переростання бур'янів)
Однорічні дводольні бур'яни	Айдахо КС (Екстразін SC)	1,5-2,5	Обприскування ґрунту до висівання, або до сходів культури
	Проматріс, КС	1-2	

	Гоал 2Е, КЕ	0,8-1,0	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури
	Челендж 600 SC, КС, Аклон, КС	3,0-6,0	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури
		1-2	- у фазі 2-4 листків у культури
	Пледж 50, ЗП	0,08-0,1	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури, або у фазі 2-4 листків у культури
	Флузіон, ВГ	0,08-0,12	
	Сальса 75 ЗП (Сальса ВГ) + ПАР Тренд (200 мл/га)	20-25 г/га	-у фазу 1-2 пари справжніх листків у культури у ранні фази розвитку бур.
	Рондос 750 ВГ + ПАР Максимум (200 мл/га)	25-30 г/га	- 2-4 пари справжніх листків у культури у ранні фази розвитку бур.
Однорічні дводольні та злакові	Гезагард 500 FW, КС (АП Прометрин, Альфа-Прометрин, Байпас, Гезо, Дерокс, Файтон, Матріка, Стурнус, Клінер, Паритет, Капрал, Клінер, Пром БТ, Прометер Актив, Прімеро, Позитив Плюс, Селефіт, Старгезан	2-4	Обприскування ґрунту до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
	Астагард 500 SC,к.с. (Про-стар)	4	
	Промет, КС (Прометрекс 50, Просан, Прометер Актив)	3	
	Рейсер, КЕ (Стелс)	2-3	
	Фоліо, КЕ	2-2,5	
	Командир КЕ (Гектор, Компаньон)	0,1-0,15	
	Екстразін SC, RC	1,5-2,5	
	Проман 500 SC, КС	2-4	
			- до появи сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо 45, КЕ	1,2-2,3	Обприскування від фази 3 листків до кінця куштиння однорічних злакових бур'янів, за висоти пірію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культ.)
	Ореол Максі, КЕ	0,5-0,8	
	Норвел Екстра, КЕ*	0,6-1,2	
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ	1-1,5	Обприскування у фазу 2-4 справжніх листків у культури та 3-5 листків у бур'янів
	Агіл, КЕ	0,6-0,9	Обприскування до фази 6 листків у культури
	Шогун, КЕ (Спрінт)	0,6-0,9	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури
	Аделіт, КЕ	0,6-0,8	
	Агрі Супер, КЕ	1-1,2	
	Кайман, КЕ	0,6-0,8	

	Міура, КЕ (Акколь, Баккард 125, Квін Стар Макс, Селебріті, Таргон Плюс, Хізатоп)	0,4-0,8	
	Форвард, м.к.е	0,6-0,8-1,2	
	Гамма Тотал ЕС, КЕ	1-2	
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	
	Фуроре Супер, ЕW	0,8-2	
	Пантера, КЕ (Квістарт, Лемур, Ритм)	1-1,25	
	Фюзілад Форте 150, КЕ, Кельт, КЕ	0,5-1	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	1,0	
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	0,25-0,4 + 0,75-1,2	
	Центуріон, к.е. + ПАР Аміго Стар	0,2-0,4 + 0,4-0,8	
	Грамідін, (Клетодим, Монтуріон, Топланц, Цент, Центор, Цетодим, Цитрин) + ПАР Аміго (Мікс, Атом, Стаф, Самфаст, Трейд, Фофір)	0,2-0,4 + ПАР 0,6-1,2	
	Клевердим Гранд, КЕ	0,3	
	Центуріон Профі, КЕ	0,15-0,35	
	Штефодим, КЕ+ ПАР Ріпо	0,5 + 0,5	
	Селект 120, КЕ (Аксіома, Блейд, Вентура, Дарвін, Десілет, Ерроу, Клетстар, Козак, Стилет, Шедов)	0,4-0,8	
	Селеніт Макс, КЕ	0,4-0,6	
	Антилопа, КЕ	0,3	
	Вибір, КЕ	0,3-0,4	
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	1-1,5 + 1-1,5	
	Еволюшн, КЕ	0,35-0,5	
Багаторічні злакові	Тарга Супер, КЕ	1,5	Обприскування за висоти бур'янів 10-15 см незалежно від фази розвитку культури
	Аделіт, КЕ* (Багнет, Герой, Квін Стар Макс, Нейтрин БТ, Норвуд, Харума)*	1-1,2	
	Агрі Супер, КЕ	1,2-1,5	
	Кайман, КЕ	0,8-1,0	
	Міура, КЕ * (Акколь, Баккард 125, Селебріті, Квін Стар Макс, Таргон Плюс, Хізатоп)*	0,8-1,2	
	Скат, КЕ	1,5-2	
	Форвард, м.к.е*	1,2-1,8-2,0	
	Гамма Тотал ЕС, КЕ*	2-3	
	Оберіг, КЕ*	1-1,5	
	Фюзілад Форте 150, КЕ	1-2	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	2	

	Пантера, КЕ (Квістарт, Лемур, Ритм)	1,75-2	
	Оберіг Гранд, КЕ + ПАР Корона	0,4-0,6 + 1,2-1,8	
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго Стар	0,4-0,8 + 0,8-1,6	
	Грамідін (Топланц, Монтуріон, Центор, Центрис, Цитрин) + ПАР Аміго, Мікс, Атом, Самфаст, Стаф, Трейд, КЕ	0,4-0,8 + ПАР 1,2-2,4	
	Цент, КЕ (Цетодим) + ПАР Фофір	0,4-0,7 + 1,2-2,1	
	Клевердим Гранд, КЕ	0,6	
	Центуріон Профі, КЕ	0,5-0,7	
	Штефодим, КЕ + ПАР Ріпо	0,8 + 0,8	
	Селект 120, КЕ (Аксіома, Блейд, Вентура, Дарвін, Десілет, Клетстар, Козак, Стилет, Шедов)	1,4-1,8	
	Селеніт Макс, КЕ	0,6-1,0	
	Ерроу, КЕ	1,2-1,6	
	Клетодим, КЕ + ПАР Мікс	0,6-0,8 + 1,8-2,4	
	Антилопа, КЕ	0,6	
	Вибір, КЕ	0,5-0,6	
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	2-2,5 + 2-2,5	
	Еволюшн, КЕ	0,75-1	
*- є дані, що застосування гербіцидів на базі хізалофоп-п-етилу у нормах, що перевищують 75 г/га за діючою речовиною для контролювання багаторічних злакових бур'янів, може призводити до пригнічення рослин соняшника			
Однорічні злакові та дводольні	Гліфосил, РК	2-4	Пари, призначені під посів соняшника. Обприскування бур'янів у період їх активного росту
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфосил, РК	4-6	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Суховій Пауер, РК	2	Обприскування бур'янів у фазі сім'ядолей за 7 діб до появи сходів культури
	Гліацинт, РК	2-5	Обприскування бур'янів у період їх активного росту до висівання культури
	Гліфос Дакар, ВГ	2-3	
	Гефест, ВР	2-6	
	Лафлайн, РК	1,5-2	
	Фухуа Гліфосат 757, РГ	1,5-3	
	Юні-Глі 360, РК	2-4	
	Агролан, РК	2-6	Обприскування вегетуючих бур'янів весною за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	
	Аргумент Форте 500 SL, РК	1,5-3	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
Геліос, РК	2-6		

	Геліос Екстра, РК	2-4	вологи)
	Гліф БТ, РК	2-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Гліфосол Нью, РК	2-6	
	Гліфоцид, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Гуд-Харвест Гліфосат 360, РК	2-5	
	Дехканін, РК	6	
	Екстраклін 607, РК	2,4	
	Клінік, ВГ, Легат, РК	2-5	
	Аверс XL, РК, Гліпрофі XL, РК, Дефендер XL, РК, Ковбой XL, Крузо XL, РК, Яструб XL	2-5	
	Клінік Ікстрім, РК	2-4	
	Клинор, РК	2-5	
	Напалм, РК	2-5	
	Напалм Форте, РК	1-6	
	Олімп, РК	1-6	
	Раундап Проактив, РК	10	
	Раундап Флекс, РК	2,25	
	Річі, РК	2-6	
	Суперклін 480, РК	2-5	
	Торнадо 540, РК	2-2,5	
	Ураган Форте 500 SL, РК	1,5-3	
Однорічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2	
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, ВГ	3,2-4,8	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аверс, РК	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Агролан, РК	2-6	
	Агроцит, РК	1,3-1,6	
	Аргумент, РК	2-6	
	Аргумент Форте 500 SL, РК	2-4	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Віасат Зоря, ВГ	2-6	
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Гліф БТ, РК	2-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Глісопрофі, РК	2-5	
	Гліфосол Нью, РК	2-6	
	Гліфоцид, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Дефендер, РК	2-5	
	Дехканін, РК	6	
	Директор, РК	2-4	

	Клинон, РК	4-6
	Ковбой, РК	2-5
	Крузо, РК	2-5
	Напалм, РК	4-6
	Напалм Форте, РК	1-6
	Олімп, РК	1-6
	Райдон, ВГ	4-5
	Рауль, ВГ	2-6
	Раундап Екстра, РК	2-3,5
	Раундап Класік, в.р.	2-4
	Раундап Макс, РК	2,4
	Раундап Проактив, РК	10
	Раундап Флекс, РК	2,25
	Санглі, РК	2,7-4,4
	Солар, РК	2-6
	Торнадо 500, РК	2-4
	Тотал К, РК	2-4
	Ураган Форте 500 SL, РК	2-4
	Яструб, РК	2-5
Однорічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, РК	2-4
	Гліфоган, РК	2-4
	Гліфоголд, РК	2-4
	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2
	Домінатор 360, РК	2-4
	Домінатор Мега, ВГ	1,5-3
	Екстраклін 607, РК	1,6-3,2
	Клінік, ВГ	2
	Клір 480 SL, РК	2-4
	Космік, ВГ	3-5
	Отаман, РК	2-4
	Росейт 36, РК	2-4
	Спінер, РК	2-4
	Суперклін 480, РК	2-4
Торнадо, РК	2-4	
Багаторічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, ВГ	4-6
	Гліфоган, РК	4-6
	Гліфоголд, РК	4-6
	Гліфос Супер, ВГ	3,2-4,8
	Домінатор 360, РК	4-6
	Домінатор Мега, ВГ	3-4,5
	Екстраклін 607, РК	3,2-4,8
	Клінік, ВГ	4-6
	Клір 480 SL, РК	4-6
	Космік, ВГ	5-6
	Отаман, РК	4-6
	Росейт 36, РК	4-6
	Спінер, РК	4-6
	Суперклін 480, РК	4-6
Торнадо, РК	4-6	

Картопля. Внаслідок застосування спрощеної агротехніки, через порушення системи сівозміни, внесення неперепрілого гною відбувається помітне збільшення засміченості посадок картоплі двосім'ядольними та злаковими однорічними і особливо багаторічними бур'янами

При підготовці площ під посадки картоплі для знищення однорічних та багаторічних бур'янів можна застосовувати неселективні гербіциди на базі гліфосату

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аргумент, РК	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів весною за 2 тижні до висадки картоплі (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)
	Баклер, РК	2-6	
	Барклей Галлап 360, РК	2-5	
	Віасат Зоря, ВГ	2-5	
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Глісол Євро, ВГ	4-6	
	Гліф БТ, РК	2-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Гліфоган, РК	2-5	
	Гліфоголд, РК	2-5	
	Гліфосол Нью, РК	2-6	
	Гліфоцид, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Гуд-Харвест Гліфосат 360, РК	2-5	
	Дехканін, РК	6	
	Директор, РК, Легат, РК	2-5	
	Аверс XL, РК, Гліпрофі XL, РК, Дефендер XL, РК, Ковбой XL, Крузо XL, РК, Яструб XL, РК	2-5	
	Домінатор 360, РК	2-5	
	Екстраклін 607, РК	2,4	
	Клінік, ВГ	2-5	
	Клінік Ікстрім, РК	2-4	
	Клинор, РК	2-5	
	Космік, в.р.	3-5	
	Напалм, РК	2-5	
	Напалм Форте, РК	1-6	
	Олімп, РК	1-6	
	Отаман Екстра, РК	2-3,5	
	Рауль, РК	2-5	
Раундап Екстра, РК	2-3,5		
Раундап Проактив, РК	10		
Раундап Флекс, РК	2,25		
Річі, РК	2-6		
Росейт 36, РК	2-5		
Суперклін 480, РК	2-5		
Торнадо 540, РК	2-2,5		
Однорічні	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2	

злакові та дводольні	Гарант, РК	4-5		
	Фелікс, ВГ	2-2,5		
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, ВГ	3,2-4,8		
	Гарант, РК	6-8		
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Фелікс, ВГ	2,5-3		Обприскування за 2 дні до появи сходів культури
	Барклей Галлап 360, РК	2		
	Віасат Зоря, ВГ	2		
	Гліфоган, РК	2		
	Домінатор 360, РК	2		
	Домінатор Мега, ВГ	1,5		
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Суперклін 480, РК	2	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника	
	Аверс, РК	2-5		
	Агролан, РК	2-6		
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6		
	Аргумент, ВГ	2-6		
	Астагліф 360 SL, РК	3-5		
	Баклер, РК	2-6		
	Віасат Зоря, ВГ	2-6		
	Геліос, РК	2-6		
	Геліос Екстра, РК	2-4		
	Глісол Євро, ВГ	4-6		
	Гліф БТ, РК	2-6		
	Гліфовіт, РК	2-6		
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6		
	Глісопрофі, РК	2-5		
	Гліфосол Нью, РК	2-6		
	Гліфоцид, РК	2-6		
	Град Макс, РК	2-4		
	Дефендер, РК	2-5		
	Дехканін, РК	6		
	Директор, РК	2-4		
	Клинор, РК	4-6		
	Ковбой, РК	2-5		
	Крузо, РК	2-5		
	Напалм, РК	4-6		
	Напалм Форте, РК	1-6		
	Олімп, РК	1-6		
	Отаман Екстра, РК	2-3,5		
	Райдон, ВГ	4-5		
	Рауль, ВГ	2-6		
	Раундап Екстра, РК	2-3,5		
	Раундап Класік, в.р.	2-4		
	Раундап Макс, РК	2,4		
	Раундап Проактив, РК	10		
	Раундап Флекс, РК	2,25		
	Річі, РК	2-6		
Санглі, ВГ	2,7-4,4			
Солар, ВГ	2-6			
Торнадо 500, РК	2-4			
Тотал К, РК	2-4			
Яструб, РК	2-5			

Однорічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, РК	2-4	
	Гарант, РК	4-5	
	Гліфоган, РК	2-4	
	Гліфоголд, РК	2-4	
	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2	
	Домінатор 360, РК	2-4	
	Домінатор Мега, ВГ	1,5-3	
	Екстраклін 607, РК	1,6-3,2	
	Клінік, ВГ	2	
	Космік, ВГ	3-5	
	Отаман, РК	2-4	
	Росейт 36, РК	2-4	
	Суперклін 480, РК	2-4	
	Спінер, РК	2-4	
	Торнадо, РК	2-4	
Багаторічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, РК	4-6	
	Гарант, РК	6-8	
	Гліфоган, РК	4-6	
	Гліфоголд, РК	4-6	
	Домінатор 360, РК	4-6	
	Домінатор Мега, в.р.	3-4,5	
	Екстраклін 607, РК	3,2-4,8	
	Клінік, ВГ	4-6	
	Космік, ВГ	5-6	
	Отаман, РК	4-6	
	Росейт 36, РК	4-6	
	Спінер, РК	4-6	
	Суперклін 480, РК	4-6	
Торнадо, РК	4-6		

Для контролювання бур'янів застосовуються також селективні гербіциди

Однорічні дводольні та злакові	Зенкор Ліквід SC, КС	0,5-1,1	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Лазурит Ультра, КС	0,5-1	
	Лазурит, ЗП	0,5-1,5	
	Метризан, ВГ (Метрикс WG,)	0,5-1,5	
	Містраль ТОП, КС	0,7-1,4	
	Містраль, ВГ	0,5-1,1	
	Містраль ТОП, КС	0,5-0,7	-за висоти культури 5-10 см
	Містраль, ВГ	0,3-0,5	
	Юнімарк, ВГ	0,5-1,5	-за висоти культури 5 см до фази 4-6 листків
	Адвокат КС Метрус, КС	1,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Артист 41,5 WG	2-2,5	
	Гезагард 500FW, RC (Байпас, Гамбіт, Грін-форт ПМ 500, Дерокс (Гамбіт), Клінер, Нельсон, Прогард, Рейтар, Селефіт, Софіт, Стратег)	3-4	
	Прометрекс, КС (Просан)	3	
	Зонтран, ККР	0,7-1,0	
	Зонтран, ККР	0,8-1,2	- за висоти культури 5 см

		1-1,3		
	Лазурит Супер, МЕ	0,9 + 0,35-0,4	- до появи сходів культури з наступним обприскуванням за висоти культури 5 см	
Однорічні дводольні	Агрітокс РК (Грантокс)	0,9-1,7	Обприскування до сходів культури	
	2М-4Х 750, РК	0,5-1,2		
Однорічні злакові та деякі дводольні	Примекстра TZ Голд 500 SC	4,5	Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до появи сходів культури	
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,6		
	Фронтсьєр Оптіма, КЕ	0,8-1,4	Обприскування після садіння, але до появи сходів культури (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)	
	Стомп 330, КЕ	5	Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів	
	Стомп Аква, СК		2,5-3,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
			3,5	Обприскування вегетуючої культури за висоти рослин 5 см
	Рейсер, КЕ	2-3	Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до появи сходів культури	
	Апстейдж, СК	0,25	-до появи сходів культури	
	Комманд 48, КЕ	0,2	-до появи сходів на 8-10 день після посадки культури	
	Реглон Форте 200 SL, РК	1,2-2	Обприскування вегетуючих бур'янів за 2-3 дні до появи сходів культури	
Однорічні і багаторічні злакові і дводольні	Тітус 25, ВГ (Райфл) + ПАР Тренд 90 (200 мл/га) Крейсер, в.г.+ ПАР Флокс (200 мл/га)	50 г/га (30 + 20) 50 г/га (30 + 20)	-за висоти культури 10-25 см (Мож-лива обробка в два строки: 1- за висоти культури 10-15 см, 2 – через 8-10 днів)	
	Пантеон, ВГ+ ПАР Ескорт	0,015-0,025	Обприскування за висоти культури 10-25 см	
Однорічні і багаторічні злакові в т.ч. пирій повзучий	Арамо 45, к.е.	1,2-2,3	Обприскування у фазу 2-4 листків у однорічних бур'янів та за висоти 10-15 см у багаторічних	
	Тарга-Супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС, Кіза топ, Макета)	2-4		
	Міура, к.е.	0,6-1,2		
	Аделіт, КЕ (Герой, Квін Стар Макс, Хізалофоп-стар)	0,8-1,2		
Однорічні злакові	Агіл, КЕ	0,6-0,9	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів	
	Оберіг, КЕ (Зеро)	0,6-0,9		
	Пантера, КЕ	1-1,5		
	Багіра Супер, КЕ	2-3		
	Фюзілад Форте, к.е.	0,5-1		
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	1		
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР	1-1,5 +		

	Метолат	1-1,5	
Багаторічні злакові	Агіл, КЕ	1-1,2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Оберіг, к.е.	1-1,5	
	Пантера, к.е.	1,75-2	
	Багіра Супер, КЕ	3-4	
	Фюзилад Форте, к.е.	1-2	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	2	
	Стратос Ультра КЕ + ПАР Метолат	2-2,5 + 2-2,5	

Овочеві культури. При підготовці посівів овочевих культур для знищення однорічних та багаторічних бур'янів можна застосовувати неселективні гербіциди на базі гліфосату

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Дакар, ВГ	2-3	Обприскування бур'янів у період їх активного росту до висівання або посадки, або після збирання культури
	Гефест, ВР	2-6	
	Чистогран, ВГ	2	
	Чистопол, РК	3-5	
	Фухуа Гліфосат 757, РГ	1,5-3	
	Агролан, РК	2-6	Обприскування вегетуючих бур'янів весною за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	
	Аргумент, ВГ	2-5	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Барклей Галлап 360, РК	2-5	
	Віасат Зоря, ВГ	2-5	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Геліос, РК	2-6	
	Глісол Євро, ВГ	4-6	
	Гліф БТ, РК	2-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Гліфоган, РК, Легат, РК	2-5	
	Гліфоголд, РК	2-5	
	Гліфосол Нью, РК	2-6	
	Гліфоцид, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Гуд-Харвест Гліфосат 360, РК	2-5	
	Дехканін, РК	6	
	Директор, РК	2-5	
	Домінатор 360, РК	2-5	
	Аверс XL, РК, Гліпрофі XL, РК, Дефендер XL, РК, Ковбой XL, Крузо XL, РК, Яструб XL	2-5	
	Домінатор Мега, в.р.	1,5-3,5	
	Екстраклін 607, РК	2,4	
	Клінік, в.р.	2-5	
	Клінік Ікстрім, РК	2-4	
	Клинон, РК	2-5	
Напалм, РК	2-5		
Напалм Форте, РК	1-6		

	Олімп, РК	1-6		
	Отаман Екстра, РК	2-3,5		
	Рауль, ВГ	2-5		
	Раундап Екстра, РК	2-3,5		
	Раундап Проактив, РК	10		
	Раундап Флекс, РК	2,25		
	Річі, РК	2-6		
	Росейт 36, РК	2-5		
	Суперклін 480, РК	2-5		
	Торнадо 540, РК	2-2,5		
Однорічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2		
	Фелікс, ВГ	2-2,5		
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, ВГ	3,2-4,8		
	Фелікс, ВГ	2,5-3		
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аверс, РК	2-5		Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Агролан, РК	2-6		
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6		
	Аргумент Форте 500 SL, РК	2-4		
	Астагліф 360 SL, РК	3-5		
	Баклер, РК	2-6		
	Віасат Зоря, ВГ	2-6		
	Геліос Екстра, РК	2-4		
	Геліос, РК	2-6		
	Глісол Євро, ВГ	4-6		
	Гліф БТ, РК	2-6		
	Гліфовіт, РК	2-6		
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6		
	Глісопрофі, РК	2-5		
	Гліфосол Нью, РК	2-6		
	Гліфоцид, РК	2-6		
	Град Макс, РК	2-4		
	Дефендер, РК	2-5		
	Дехканін, РК	6		
	Директор, РК	2-4		
	Ковбой, РК	2-5		
	Клинор, РК	4-6		
	Крузо, РК	2-5		
	Напалм, РК	4-6		
	Напалм Форте, РК	1-6		
	Олімп, РК	1-6		
	Отаман Екстра, РК	2-3,5		
	Рауль, ВГ	2-6		
	Раундап Екстра, РК	2-3,5		
	Раундап Класік, в.р.	2-4		
	Раундап Макс, РК	2,4		
	Раундап Проактив, РК	10		
Раундап Флекс, РК	2,25			
Річі, РК	2-6			
Санглі, ВГ	2,7-4,4			

	Солар, ВГ	2-6
	Торнадо 500, РК	2-4
	Тотал К, РК	2-4
	Ураган Форте 500 SL, РК	2-4
	Яструб, РК	2-5
Однорічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, РК	2-4
	Гліфоган, РК	2-4
	Гліфоголд, РК	2-4
	Гліфос Супер, ВГ	1,6-3,2
	Домінатор 360, РК	2-4
	Домінатор Мега, ВГ	1,5-3
	Екстраклін 607, РК	1,6-3,2
	Клінік, ВГ	2
	Космік, ВГ	3-5
	Отаман, РК	2-4
	Росейт 36, РК	2-4
	Спінер, РК	2-4
	Суперклін 480, РК	2-4
	Торнадо, РК	2-4
Багаторічні злакові та дводольні	Барклей Галлап 360, РК	4-6
	Гліфоган, РК	4-6
	Гліфоголд, РК	4-6
	Гліфос Супер, ВГ	3,2-4,8
	Домінатор 360, РК	4-6
	Домінатор Мега, ВГ	3-4,5
	Екстраклін 607, РК	3,2-4,8
	Клінік, ВГ	4-6
	Космік, ВГ	5-6
	Отаман, РК	4-6
	Росейт 36, РК	4-6
	Спінер, РК	4-6
	Суперклін 480, РК	4-6
	Торнадо, РК	4-6

Засміченість посівів овочевих культур в основному має змішаний характер. З дводольних бур'янів найбільш поширені: лобода біла, види щириці, галінсога дрібноцвіткова, гірчиця польова, редька дика, портулак городній, паслін чорний, курай, злинка канадська, жовтий осот городній, триреберник непахучий, осоти рожевий та жовтий та ін. Односім'ядольні злакові представлені плоскухою звичайною, мишієм сизим та зеленим, свинорієм, гумаєм, пирієм повзучим.

Капуста білоголова

Однорічні злакові та дводольні	Лентагран 45, ЗП	1-2	Обприскування ґрунту після висадки розсади
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ (Сімба)	1,6	Обприскування ґрунту до висадки розсади
	Бутізан 400, КС	1,75-2,5	Обприскування ґрунту до висадки розсади або через 1-7 днів після висадки розсади (з обов'язковим поливанням)
	Султан, КС	1,5-2	Обприскування ґрунту до висадки розсади
	Трифлурекс 480, КЕ	2-3	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади
	Стомп 330, КЕ	3-6	Обприскування ґрунту до висадки розсади
	Стомп Аква, СК	2,5-3,5	Обприскування ґрунту до сходів культури або за 8-10 днів до висадки розсади
	Комманд 48, КЕ.	0,2	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні та багаторічні дводольні (корене-паросткові - осоти)	Лонтрел 300, ВГ	0,2-0,5	Обприскування після висаджування розсади або від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури по вегетуючих бур'янах у фазі "розетки" (за висоти осотів 15-20 см)
	Лонтрел Гранд, ВГ	0,2	
Однорічні злакові	Пантера, КЕ	1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-5 листків у бур'янів
	Агіл, КЕ (Шогун)	0,6-0,8	-по вегетації культури
	Тарга Супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС)	1-2	Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 2-х листків до кінця кущіння бур'янів
	Фуроре Супер, ЕW	0,8-2	
	Фюзилад Форте 150 ЕС, КЕ	0,5-1	- з фази 2 до 7 листків у бур'янів
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	
Багаторічні злакові	Пантера, КЕ	1,5-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15 см у бур'янів
	Агіл, КЕ (Шогун)	1-1,2	
	Тарга Супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС)	2-3	
	Фюзилад Форте 150 ЕС, КЕ	1-2	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Томати

Однорічні дводольні та злакові	Зенкор Ліквід SC, КС, Метрус, КС	0,3-0,5	Томати безросадні – обприскування у фазі 2-4 листків у культури
	Метрикс WG, ВГ	0,7	
	Лазурит, ЗП, Лазурит Ультра, КС	0,5-0,7	
	Лазурит Супер, МЕ	1,1-1,4	
	Адвокат, КС	0,5	
	Зонтран, ККР	0,8-1,4	-2-6 листків у культури
	Антисапа, ВГ (Антисапа Ліквід, Купол)	1	Обприскування ґрунту до сходів культури
	Зенкор Ліквід SC, КС, Лазурит Ультра, Метрус С	0,5-0,7	Томати розсадні – обприскування до висаджування розсади або через 15-20 днів після
	Адвокат, КС	0,7	

			висаджування розсади
	Зонтран, ККР	0,8-1,2	Томати розсадні - обприскування ґрунту до висадки розсади або через 15-20 днів після висаджування розсади
	Лазурит Супер, МЕ	1,6	Томати розсадні – обприскування через 15-20 днів після висаджування розсади
	Метрикс WG, ВГ	1,1-1,4	Томати розсадні – обприскування ґрунту до висаджування розсади
	Лазурит, ЗП	1,1-1,4	
	Антисапа, ВГ (Антисапа Ліквід, Купол)	1,4	
Однорічні злакові та деякі дводольні	Трифлурекс 480, КЕ	1-1,2	Томати безрозсадні - обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби або до сходів культури
	Трифлурекс 480, КЕ	2-3	Томати розсадні - обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади
	Стомп 330, КЕ	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культури або до висадки розсади
	Стомп Аква, СК	2,5-3,5	Томати розсадні. Обприскування ґрунту за 8 діб до висадки розсади
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,2	Томати безрозсадні - обприскування ґрунту до, під час, або після висівання, але до появи сходів культури.
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,6	Томати розсадні – обприскування ґрунту до висадки розсади
	Примекстра TZ Голд 500 SC, КС	4-4,5	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Тітус 25, в.г. (Райфл, Рамзес, Трономіт) + ПАР Тренд 90 (200 мл/га)	(50 + 50) г/га	Томати безрозсадні – перше обприскування у фазу 2-4 листків у культури, друге – по другій хвилі бур'янів Томати розсадні – перше обприскування через 4-10 днів після висадки розсади, друге – по другій хвилі бур'янів, через 7-10 днів після першого
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС)	1-2	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури або через 15-20 днів після висаджування розсади
	Агіл, КЕ (Шогун)	0,6-0,8	Обприскування культури по вегетації
	Міура, КЕ	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури
	Фюзилад Форте150 ЕС, КЕ	0,5-1	
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	-2-7 листків у у бур'янів
	Пантера, КЕ	1	-3-5 листків у у бур'янів
	Ерроу, КЕ	0,4-0,8	-2-6 листків у у бур'янів
Багаторічні	Агіл, КЕ	1-1,2	Обприскування вегетуючої

злакові	Міура, КЕ	0,8-1,2	культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Фюзилад Форте150 ЕС, КЕ	1-2	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	
	Пантера, КЕ	1,5-2	
	Ерроу, КЕ	1,2-1,6	

Столові буряки

Однорічні дводольні	Пірамін-Турбо, КС	5-7	Обприскування ґрунту до висівання, до сходів або по вегетуючій культурі
	Гол, КС	5	Обприскування посівів у фазу 2-4 справжніх листків у культурі
		2+2+2	Перше обприскування – у фазі сім'ядоль у бур'янів, наступні 2 з інтервалом 8-10 днів між обробками
Однорічні злакові	Фуроре Супер, ЕW	0,8 - 2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кінця кушніння у бур'янів
	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	1-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів
	Селект 120, КЕ (Шедов)	0,4-0,8	- за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго Стар	0,2-0,4 + 0,4-0,8	-у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	2-3	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Селект 120, КЕ (Шедов)	1,4-1,8	
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 0,8-1,6	

Морква

Однорічні дводольні та злакові	Гезагард 500 FW, КС (Байпас, Гамбіт, Грінфорт ПМ 500, Дерокс (Гамбіт), Клінер, Перун, Прогард, Сармат, Селефіт, Софіт)	2-3	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів, або в фазі 2 справжніх листків у культурі
	Промет (Прометрекс, Просан, Прометер Актив)	2	
	Зенкор Ліквід SC, КС	0,3-0,5	Обприскування у фазу олівця у культурі
Однорічні злакові та дводольні	Стомп 330, КЕ (Пендіган)	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Стомп Аква, СК	2,5-3,5	
	Рейсер, КЕ	2-3	
Однорічні злакові	Фуроре Супер, ЕW	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кінця кушніння у бур'янів
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	-2-7 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури
	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	1-2	-у фазі 2-4 листків у бур'янів
	Фюзилад Форте 150 ЕС, КЕ	0,5-1	

	Селект 120, КЕ (Шедов)	0,4-0,8	Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	2-3	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ	1-2	
	Селект 120, КЕ (Шедов)	1,4-1,8	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Огірки

Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Трифлурекс 480, КЕ	0,9-1,2	Обприскування ґрунту з негайним загортанням за 15 днів до висівання культури
	Стомп Аква, СК	2,5-3,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури, або за 8-10 діб до висадки розсади
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	1-2	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків у культури
	Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ	0,5-1	- 2-4 листків у бур'янів
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	-2-7 листків у бур'янів
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ	1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Цибуля

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трифлурекс 480, КЕ (насіневі посіви)	3-4	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висівання культури
	Стомп 330, КЕ (Гайтан, Панда) (цибуля ріпка)	2,5-4,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Стомп Аква, СК (цибуля сіянка та ріпка, крім цибулі «на перо»)	2,5-3,5 2,5	
Однорічні злакові та дводольні	Лентагран 45, ЗП	1-2	Обприскування у фазі сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Реглон Супер 150 SL, РК	2-4	Обприскування до появи сходів культури
	Реглон Спектрум 150 SL, РК	2-4	
	Ретро 150 SL, РК	2-4	
Однорічні дводольні	Тотріл 225 ЕС, КЕ (крім цибулі «на перо»)	1,5-3	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків у культури у ранні фази розвитку бур'янів
		1-1,5	-перша обробка у фазі 1-2 листків у цибулі, друга – в міру відростання бур'янів
	Бюктрил 327,5 ЕС, КЕ (крім цибулі «на перо»)	1	Обприскування у фазі 2-х розвинених листків у культури
		0,5	-перша обробка у фазі 1-го розвиненого справжнього листка у культури, друга – з інтервалом 8-10 днів

		0,25	-перша обробка у фазі 1-го розвиненого справжнього листка одразу після фази «батіжка», друга, третя – з інтервалом 7-8 днів
	Старане Преміум 330 ЕС, КЕ (крім цибулі “на перо”)	0,3-0,5	Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків у культури
	Деметра, КЕ	0,5	
	Гоал 2Е, КЕ (Фермер)	1 (0,2+0,3 + 0,5)	Перше обробка у фазу 1 листка у культури, подальші – по мірі появи бур’янів з інтервалом 7-10 днів
Однорічні злакові	Фуроре Супер, ЕW (цибуля всіх генерацій)	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до фази кушіння у бур’янів
	Фюзілад Форте150 ЕС, КЕ (перо, ріпка)	0,5-1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів
Однорічні злакові (цибуля всіх генерацій крім цибулі “на перо”)	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	1-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів
	Оберіг, КЕ	1-1,5	Обприскування в період вегетації культури у фазі 2-7 листків у бур’янів незалежно від фази розвитку культури
	Міура, КЕ	0,4-0,8	-у фазі 2-4 листків у бур’янів незалежно від фази розвитку культури
	Герой, КЕ (Квін Стар Макс)	0,6-0,8	
	Пантера, КЕ	1	-3-5 листків у бур’янів
	Агіл, КЕ (Шогун)	0,6-0,8	-по вегетації культури
	Селект 120, КЕ (Шедов)	0,4-0,8	-за висоти бур’янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури
	Центуріон, к.е.+ ПАР Аміго Стар	0,2-0,4 + 0,4-0,8	- у фазі 2-4 листків у бур’янів незалежно від фази розвитку культури
	Топланц 240, КЕ + ПАР Стаф	0,2-0,4 + 0,6-1,2	
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте150 ЕС, КЕ (перо, ріпка)	1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см
Багаторічні злакові цибуля всіх генерацій (крім цибулі “на перо”)	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	2-3	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	
	Міура, КЕ	0,8-1,2	
	Герой, КЕ (Квін Стар Макс)	1-1,2	
	Пантера, КЕ	1,5-2	
	Агіл, КЕ (Шогун)	1-1,2	
	Селект 120, КЕ (Шедов)	1,2-1,6	
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 0,8-1,6	
Топланц 240, к.е. + ПАР Стаф	0,4-0,8 + 1,2-2,4		

Часник

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трифлурекс 480, КЕ (забороняється реалізація часнику В зеленому вигляді)	2-3	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби весною або восени для озимих сортів
	Стомп 330, КЕ	3-6	Обприскування ґрунту до сходів культури
Однорічні дводольні	Тотріл 225 ЕС, КЕ (часник озимий крім часнику на “перо”)	1,5-3	Обприскування посівів у фазу 2-3 листків у культури
	Тотріл 225 ЕС, КЕ (часник із повітряних цибулин, крім часнику на “перо”)	1,5-2	
Однорічні дводольні та багаторічні корене-непаросткові бур'яни	Лонтрел Гранд, ВГ (крім часнику на “перо”)	0,1 – 0,16	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі розетки (за висоти осотів 15-20 см) від фази 2 листків у культури

Баклажани, перець салатний

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трифлурекс 480, КЕ	1,8	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висаджування розсади
	Команд 48, КЕ (баклажани розсадні у закритому ґрунті)	0,2	Обприскування ґрунту (без загортання) до висадки розсади

Петрушка

Однорічні злакові та дводольні	Стомп 330, КЕ (петрушка коренева)	2,5-4,5	Обприскування ґрунту протягом 2-3 діб після висівання до появи сходів культури
--------------------------------	-----------------------------------	---------	--

Коріандр

Однорічні злакові та дводольні	Трифлурекс 480, КЕ	6	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висівання, після висівання але до появи сходів культури
Однорічні дводольні та злакові	Гезагард 500 FW, КС (Грінфорт ПМ 500, Клінер, Селефіт, Софіт)	3-4	Обприскування ґрунту до появи сходів культури або у фазі 2-3 справжніх листків у культури
Однорічні дводольні	2,4-Д 500, РК	2-2,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури

**ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН, ДОЗВОЛЕНІ ДЛЯ
РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ У 2022 РОЦІ**

Назва препарату, діюча речовина, фірма-виробник	Норма витрати препарату	Культура	Шкідливий організм	Спосіб, строк обробки, обмеження	Строк останньої обробки (в днях до збирання врожаю)	Максимальна кратність обробки
1	2	3	4	5	6	7
Інсектициди (для боротьби з шкідниками)						
Високотоксичні препарати. Працювати в захисному одязі в безвітряну погоду, за t° не вище 24°C. Після роботи вимити обличчя, руки						
АКТАРА 25 WG, ВГ, (тіаметоксам, 250 г/кг), ф. «Сингента», Швейцарія 2031 р.	1,4 г на 10 л води (4 л на сотку)	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	2
	0,6–0,8 г на 3 л води на сотку	Томати, перець солодкий	Колорадський жук	—“—	20	2
	0,6–0,8 г на 3 л води на сотку	Томати, перець солодкий, баклажани	Колорадський жук	—“—	20	2
	6 г на 300 мл води на 30 кг бульб	Капуста Картопля	Колорадський жук, ґрунтові шкідники	Обробка бульб перед висаджуванням	20	1
	0,6–0,8 г на 3 л води на сотку	Капуста	Попелиці	Обприскування в період вегетації	20	2
АКТЕЛЛІК 500 ЕС, КЕ, (піриміфосметил, 500 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2028 р.	6 мл на 3 л на сотку	Суниці	Пильщики, сунічна листовійка, жуки (довгоносики, скосарі)	Обприскування в період вегетації (до цвітіння та після збирання врожаю)	20	2
	12 мл на 10 л води	Черешня	Вишнева попелиця, вишнева муха	Обприскування в період вегетації. Витрата робочої рідини: 2 л-на моло-де дерево, 2-	20	1

				5 л- на дерево середнього віку, 5л – на доросле дерево		
АЛЬТЕКС , КЕ, (альфа-циперметрин, 100 г/л), ТОВ «Агросфера-Трейд», Україна. Виробник Китай 2027 р.	2–3 мл на 6–10 л води на 2 сотки	Капуста	Капустяна міль, білан, капустяна совка	Обприскування в період вегетації	30	2
	2–3 мл на 6–10 л води	Яблуня	Яблунева плодожерка, листокрутка	Обприскування в період вегетації	25	2
АНТИКЛІЩ МАКС , КЕ, (піриміфос-метил, 200 г/л+піридабен, 150 г/л+ ацеміприд, 50 г/л), ТОВ «Компанія «Укравіт», Україна, ТОВ «Фабрика агрохімікатів 2025 р.	8-10 мл на 8-10 л води/ 1 сотку	Декоративні культури закритого і відкритого ґрунту, в.т.ч. квіти	Білокрила, павутинний кліщ, трипси, трояндова щитівка, попелиці, листовійки, інші	Обприскування в період вегетації за появи шкідників (за перевищення ЕПШ)	30	2
	8-10 мл на 8-10 л води/ 1 сотку	Плодові насадження, в т.ч. яблуня	Кліщі, плодожерка, мінуючи молі, листокрутки, пильщик, щитівки, квіткоїд, довгоносики, оленка волохата, трипси	Обприскування в період вегетації за появи шкідників (за перевищення ЕПШ)	30	2
АНТИЖУК , ЗП (імідаклоприд, 700 г/кг), Пат «Транс Оіл», Україна, виробник – «Женджіанг Агрін Компані Лтд.». Китай 2022 р.	0,45-0,50 г на 3-5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1

АНТІЖУК - ГІДРО, РК (імідаклоприд, 200 г/л), Пат «Транс Оіл», Україна, виробник – «Женджіанг Агрін Компані Лтд.». Китай 2022 р.	1,5-2,0 на 5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1
	10 мл на 10 кг бульб	Картопля	Колорадський жук	Обробка бульб перед висаджуванням в ґрунт	20	1
АРМАДА, ТН (імідаклоприд, 140 г/л + пенсікурон, 150 г/л) ТОВ «Компанія агрохімічні технології», Україна, виробник – ф. «Джангсу Інстїтїют оф Екомонес», Китай 2025 р.	10 мл на 90 мл води витрата робочого розчину – 100-200 мл/ 10 кг бульб	Картопля	Дротяники, несправжні дротяники, личинки хрущів та колорадського жука, щикадки, попелиці, трипси, ризоктоніоз	Обробка бульб перед висаджуванням		1
АЦ ЛЮКС, ЗП (ацетаміприд, 200 г/кг), ТОВ «Компанія «Укавіт», ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна 2025 р.	50 г на 0,01 га	Яблуня	Комплекс шкідників	Обприскування в період вегетації	30	2
	0,5 г на 0,01 га	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	30	2
БАЛАЗО 100, КЕ (біфетрин, 100 г/л), «Ротам Агрокемікал Юроп Лтд.», Велика Британія 2024 р.	4-6 мл на 10 л води на 8 дерев	Яблуня	Яблунева плодожерка, мінуючи молі, листовійки, попелиці, кліщі, личинки каліфорнійська щитівки	Обприскування в період вегетації	30	2
БОМБАРДИР, ВГ. , (імідаклоприд, 700 г/кг); ТОВ «Сидера-	0,45–0,5 г на 5 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1
	—	Томати баклажани	—	—	15	1

Агро», ТОВ «Сімейний Сад», Україна. Виробник Китай 2028 р.		0,7 г на 10 л води	Яблуня, груша	Плодожерки, листовійки, попелиці	30	1
БЛИСКАВКА, КЕ, (альфа-циперметрин, 100 г/л), ТОВ «Презенс», Україна. Виробник Китай 2027 р.	1-1,5 мл на 3-5 л води	Капуста	Міль, білани, совки	Обприскування в період вегетації	25	2
	1,5-2,5 мл на 3-5 л води	Яблуня	Плодожерка, листовійки	—” —	30	2
ВЕРТИМЕК 018 ЕС, КЕ (абамектин, 18 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2022 р.	10-15 мл на 8-10 л води (2 л робочого розчину на молоде дерево, 2-5 л на дер. середнього віку, 5 л – на старе дерево)	Яблуня	Павутинні кліщі (глодовий, туркестанську, павутинний, червоний плодовий та бурий), попелиці, медяниці	Обприскування в період вегетації	14	2
	10 мл на 5 л води на 100 кв.м	Полуниця	Павутинний та суничний кліщі	Обприскування в період вегетації	14	2
		Перець солодкий, баклажани	Павутинний кліщ, комплекс шкідників		7	2
		Огірки	Павутинний кліщ, комплекс шкідників (білокрилка, трипси)	Обприскування в період вегетації	7	2
ДАБЛО, КЕ (біфентрин. 100 г/л), «Ротам Агрокемікал Юроп Лтд», Велика Британія 2024 р.	4-6 мл на 10 л води на 8 дерев	Яблуня	Листовійки, яблунева плодожерка, попелиці, молі, кліщі	Обприскування в період вегетації	30	2
ЕЛІТ ХАНТЕР, РК (імідаклоприд 200 г/л) ТОВ «АгроМаксі», Україна Виробник	1,5-2,5 мл на 5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1

Китай 2026 р.						
ЕНЖІО 247 SC, КС, (лямбда - цигалотрин, 106 г/л + тіаметоксам, 141г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2025 р.	1,8 мл на 5 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук, велика картопляна попелиця	Обприскування в період вегетації	20	2
	1,8 мл на 5 л води на сотку	Томати	Колорадський жук, велика картопляна попелиця	Обприскування в період вегетації	20	2
	1,8 мл на 5 л води на сотку	Цибуля	Цибулева муха, трипси	Обприскування в період вегетації	14	2
	1,8 мл на 5 л води на сотку	Капуста	Капустяна совка, міль, капустяний та ріпаковий білани, попелиця	Обприскування в період вегетації	14	2
	1,8 мл на 5 л води; 2 л розчину – на молоде дерево, 2-5 л – на дерево середнього віку, 5 л – на старе дерево	Яблуня	Сірий бруньковий довгоносик, казарка, букарка, яблуневий квіткоїд, яблуневий трач, яблунева зелена попелиця	Обприскування в період вегетації	20	2
ІНГАВІТ, РК (імідаклоприд, 200 г/л), ПП «Кемілайн Агро», Україна, виробник Китай 2024 р.	1,5-2 мл на 8 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	30	1
КАНОНІР, ВГ (імідаклоприд 700г/кг), ТОВ	04,5-0,50 г на 8л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1

«Агрохімічні технології», Україна, виробник Китай 2026 р.		Томати	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	15	1
	0,5 на 10 м ²	Ягідні культури	Сисні (попелиці) та листогризучі види (довгоносики, листовійки, пильщик чорносмородиновий жовтий)	Обприскування в період вегетації (до цвітіння та після збору врожаю)	60	2
КАРАТЕ ЗЕОН 050 CS , мк.с., (лямбда-цигалотрин, 50 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2028 р.	4 мл на 10 л води	Яблуня	Плодожерка, листовійки, попелиці	Обприскування 6-8 дерев віком до 5 років або 3-4 – понад 5 років	14	2
	2 мл на 3-5 л води	Цибуля (крім цибулі на перо)	Цибулева муха	Обприскування в період вегетації	10	3
КОРАГЕН 20 , КС, (хлорантранилі прол, 200 г/л), ф «Дюпон Інтернешнл Оперейшинз Сарл», Швейцарія 2029 р.	0,5-0,6 на 3-5 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	2
КОРСАР , ВГ (імідоклоприд 700г/кг), ТОВ «Агроконсалт Україна», виробник Китай 2025 р.	0,5 г на 0,01 га	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1
	0,45-0,5	Томати	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	15	1
МАТЧ 050 ЕС , КЕ (люфенурон, 50 г/л), ф. Сингента,	4 мл на 4–5 л води на сотку	Капуста	Білани, капустиана совка, капустиана міль	Обприскування в період вегетації	14	2

Швейцарія 2028 р.	8 мл на 5 л води (молоді дерева – 2 л, старі – 5 л на дерево)	Яблуня	Яблунева плодожерка, листовійки, мінуючі молі	Обприскування в період вегетації. Витрата робочої рідини - молоді дерева - 2л на дерево, на старе дерево - 5л	30	2
	8 мл на 5 л води (1,5–2 л на кущ)	Виноградники	Гронова листовійка	Обприскування в період вегетації. Витрата робочої рідини 1,5-2,0 л на кущ	30	2
НУПРІД 600, ТН, (імідаклоприд, 600 г/л), ф. «Нуфарм ГмБХ енд Ко. КГ», Австрія, 2024 р.	4-8 мл на 1 літр води	Суниця (розсадна)	Комплекс ґрунтових шкідників (слимаки, дротяники, личинки пластинчасто вусих, личинки підгризаючих і листогризух совок)	Внесення препарату до суміші (бовтанки), що складається глини, перегною та води (співвідношення 0,7 кг, 0,8 кг, 1,0 л, відповідно), в яку занурюють кореневу систему розсади перед її вмісджуванням у ґрунт.	-	1
Препарат 30-Д, КЕ рослинна олія, 830 мл/л), ТОВ «Агропромніка», Україна 2023 р.	300-400 мл на 20 л води	Яблуня Груша Черешня	Комплекс зимуючих шкідників (щитівки, несправжні щитівки, плодові кліщі, листовійки, попелиці, яблунева листоблішка	Обприскування в період вегетації		1
Провадо 2,5 PR, фабричний стрижень (імідаклоприд, 25 г/кг,) ф. «СБМ Девелопман САС», Франція. 2022 р.	1 капсула/1 л ґрунту 1 капсула на горщик діаметром 13 см. На кожне додаткове 5-ти сантиметрове збільшення квіткового горщика-додатково 0,5	Кімнатні декоративні рослини	Сисні та листогризучі шкідники	Внесення капсул всередину горщика – кореневу зону рослин	-	1

	капсули					
ПРОВАНТО СПРЕЙ AL , КР (0,15% розчин тіаклоприду), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	0,5 на 10 кв.м	Кімнатні рослини	Сисні шкідники (трипси, білокрилка)	Обприскування в період вегетації		2
	0,5 на 10 кв.м	Декоративні культури	Сисні (розанова цикадка, попелиця, білокрилка) та листогризучі (пильщик, капустяна совка)	Обприскування в період вегетації		2
	0,5 на 10 кв.м	Ягідні культури	Сисні (попелиці), листогризучі види (сіри бруньковий довгоносик, листовійки, чорносмородиновий пильщик)	Обприскування в період вегетації	60	2
РАТИБОР , РК, (імідаклоприд, 200 г/л), ТОВ «Презенс», Україна Виробник Китай 2027 р.	1,5–2 мл на 3-5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1
	2-2,5 мл на 3-5 л води	Томати, баклажани Цибуля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	15	1
			Цибулева муха	Обприскування в період вегетації	20	1
РУБУС ПРОТЕКТ , ВГ, (імідаклоприд, 700 г/кг) ТОВ «Сидера-Агро», Тов Сімейний Сад», Україна, виробник Китай 2027 р.	0,7 г на 10 л води	Яблуня, груша	Яблунева плодожерка, листовійки, попелиці	Обприскування в період вегетації. Витрати робочої рідини 10 л на 6-8 дерев віком до 5 років або на 3-4 дерева віком понад 5 років	30	2
	0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку	Томати, баклажани	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	15	1
	0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1

САНМАЙТ , ЗП, (піридабен, 200 г/кг), ф. «Ніссан Кемікалз Індастріз Лтд.», Японія 2023 р.	5-9 г на 0,01 га	Яблуня	Кліщі	Обприскування в період вегетації	20	1
СЕЛЕСТ Топ 312,5 FS, ТН (дифеноконазол, 25 г/л + флудиоксоніл, 25 г/л + тіаметоксам, 262,5 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2023 р.	20 мл на 30 кг бульб	Картопля	Комплекс ґрунтових шкідників, шкідників сходів (дротяники, личинки хрущів, капустянки, несправжньо-дротяники, попелиці, колорадський жук) та комплекс хвороб (ризоктоніоз, альтернаріоз)	Обробка бульб		1
	130-170 мл на 100 кг насіння	Озима пшениця	Комплекс кореневих гнилей, зокрема, фузаріозно-гельмінтоспориозні, інфекційне випрівання (тифульозне, снігова пліснява), сажкові хвороби, пліснявіння насіння, комплекс ґрунтових шкідників і шкідників сходів	Обробка насіння		1
ТАНРЕК , РК, (імідаклопрід, 200 г/л), ЗАТ «Август-Бел», Республіка	1,5-2 мл на сотку на 5 л води	Картопля	Колорадський жук		20	1
	2,5 мл на 10 л	Яблуня,	Сисні	Обприскування в	30	1

Білорусь 2021 р.	води на сотку	груша, слива	шкідники, плодожерки Листовійка, листова форма філоксери	період вегетації	30	1
	—“— —”—	Виноград- ники Декоратив- ні квіти	Сисні шкідники		30	1
ТАУРУС , ЗП (піридабен, 200 г/кг), ТОВ «Хімагромарке- тинг», Україна, виробник — ф. «Зібо Меітіан Пестисайд Ко. Лтд.», Китай 2025 р.	6-9 г на 10 л води	Яблуня	Кліщі	Обприскування в період вегетації	20	1
ТИРАНА , КС (імідаклоприд, 280 г/л +тіабендазол, 80 г/л), ТОВ «Сидера-Агро», ТОВ «Сімейний Сад», Україна, Китай 2025 р.	5-7 мл на 10 кг бульб	Картопля	Дротяники, несправжні дротяники, личинки пластинчатов усих, колорвадськи й жук, попелиці, ризоктоніоз, звичайна парша	Обробка бульб перед висаджуванням		1
РЕМ , ГР (АнтиМедведка) (імідаклоприд, 80 г/кг), ТОВ «АГРОМАКСІ», Україна 2027 р.	3-7 г/ м ²	Сільського сподарські культури	Капустянка (медведка)	Розкладання приманок у період вегетації культур		2

**Фунгіциди (для боротьби з хворобами рослин)
Середньотоксичні препарати.**

**Працювати в захисному одязі у безвітряну погоду. Після роботи вимити з милом
обличчя, руки**

АЙРОН, ЗП (сульфат заліза, 53%), ТОВ-фірма «Агрохімпак», ТОВ-фірма «Агрохіммаркет». Україна 2025 р.	300-600г на 10 л води; до 1 л робочого розчину на дерево	Яблуня	Перша, іржа, борошниста роса, септоріоз, моніліоз, мохи, лишайники	Обприскування до розпускання бруньок та після опадання листя	60	2
	300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на кущ	Смородина	Борошниста роса, септоріоз, бокальчата іржа, антракноз, мохи, лишайники		60	2
	300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на 1 м ²	Виноградники	Мільдю, борошниста роса, антракноз, бактеріальний рак, чорна плямистість, сіра гниль		60	2
АЦИДАН, ЗП (металаксил, 80 г/кг + манкоцеб, 640 г/кг), ТОВ «Хімагромаркетинг», Україна, виробник - ф. «Жеджианг Хебен Пестисайдент Кемікалс Ко. Лтд», Китай 2025 р.	25 г на 5 л води на 1 сотку	Картопля	Фітофтороз, суха плямистість	Обприскування в період вегетації	20	3
	25 г на 5 л води на 1 сотку	Томати	Фітофтороз, суха плямистість		14	3
БЛЮЗ, КС (крезоксимметил, 100 г/л + дифенокназол, 200 г/л), ТОВ фірма «Агрохімпак»	0,5 мл/8-10 л води/сотка	Яблуня	Борошниста роса, парша, кучерявість листя, моніліоз, плямистість	Обприскування в період вегетації	30	3

, Україна, виробник Китай, 2028 р.	0,5 мл/8-10 л води/сотка	Абрикос	Клястероспо ріоз, кучерявість листя, моніліоз, борошніста роса, коккомікоз	Обприскування в період вегетації	30	3
	0,5 мл/8-10 л води/сотка	Троянда (відкритого грунту)	Парша, іржа, борошніста роса, сажистий грибок, плямистість	Обприскування в період вегетації	-	2
БОРДО МК, ВП (сульфат міді, 85-98%), ТОВ-фірма «Агрохімпак» , Україна, ТОВ-фірма «Агрохімар кет», Україна 2025 р.	100-200 г на 10 л води; до 1-2 л робочого розчину на 1 дерево	Яблуня	Парша, іржа, борошніста роса, септоріоз, моніліоз	Обприскування до розпускання бруньок та після опадання листя	14	2
		Абрикос	Клястероспо ріоз, коккомікоз, моніліоз, борошніста роса, бактеріальни й рак	Обприскування 1- 2% розчином до розпускання бруньок	14	2
	10 г на 10 л води; до 0,05-0,1 л робочого розчину на 1 м ²	Томати	Борошніста роса, септоріоз	Обприскування в період вегетації 0,1% розчином препарату	14	2
ДЖЕК ПОТ, КЕ (пенконазол, 100 г/л + дифеноконаз ол, 200 г/л), ТОВ «Фабрика агрохімікатів », Україна. 2028 р.	2–4 мл на 10 л води на 1 сотку	Яблуня	Парша, борошніста роса	Обприскування в період вегетації	30	3
ЕНЕРГО- ДАР, РК (пропамокарб гідрохлорид, 530 г/л + фосетил алюмінію, 310 г/л), ТОВ «Компанія	3,0– 6,0 мл/2 л води/м2 (обприскування грунту)	Огірки закритого грунту, томати	Чорна ніжка, фузаріозне в'янення, несправжня борошніста роса, пліснявіння насіння, коренева	Полив ґрунту після висівання насіння чи висаджування розсади		2

«Укравіт», Україна, виробник — ТОВ «Фабрика агрохімікатів », Україна 2026 р.			Гниль, антракноз, борошниста роса, бура плямистість, альтернаріоз, фітофтороз			
ЕФАТОЛ , ЗП (фосетил алюмінію, 800 г/кг), ТОВ «Хімагромарк етінг», Україна, виробник Китай, 2029р.	20 г на 10 л води на сотку	Огірки	Пероноспороз	Обприскування в період вегетації	20	2
ЗАХИСНИК , КС (тіофанат- метил, 500 г/л), ТОВ «Фабрика агрохімікатів », Україна 2028 р.	20 мл на 10 л води/ 100 м ²	Виноград- ник	Оїдіум, мілдью	Обприскування в період вегетації	30	1
КВАДРІС ТОП 325 SC , к.с. (азоксістробін, 250 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2022 р.	8 мл на 5 л води на сотку —“—	Томати Картопля	 Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування в період вегетації —“—	14 14	3 3
КУМІР , КС, (кресоксимме тил, 100 г/л +дифенокона зол, 200 г/л), ТОВ «Рекорд Агро», Україна, ТОВ Фабрика агрохімікатів, 2029 р.	3 мл /100 кв.м	Яблуня	Парша, борошниста роса	Обприскування в період вегетації	20	2
МАГНІКУР ГАРД 50 WG , ВГ (фенгексамід, 500 г/кг), ф. СБМ	8 г на 10 л води 8 г на 10 л води/3-5 л на	Персик Суниці	Гниль плодів Сіра гниль	Обприскування в період вегетації Обприскування в період вегетації	20 10	 1

Девелопман САС», Франція 2022 р.	сотку					
МАГНІКУР БУСТ 80 WP , ЗП (фосетіл алюмінію, 800 г/кг), ф. СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	12-20 г на 10 л води на сотку	Огірки відкритого ґрунту	Несправжня борошниста роса	Обприскування вегетуючих рослин	7	3
МАГНІКУР ЕплГрас 300 SC, KS , (тебуконазол, 200 г/л+трифлоракс истробін, 100 г/л), ф. СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	10 мл на 5 мл води на сотку	Газонні трави	Фузаріоз, червона нитка, доларова плямистість, антракноз, іржа	Обприскування в період вегетації		1-2
	8-10 мл на 5 мл води на сотку	Яблуня	Парша, борошниста роса	Обприскування в період вегетації	20	2
РИДОМІЛ Голд МЦ 68 WG , в.г. (металаксил М, 40 г/кг + манкоцеб, 640 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія 2031 р.	25 г на 5 л води на сотку	Картопля, томати	Фітофтороз		14	3
	25 г на 5–6 л води на сотку	Огірки	Пероноспороз		10	3
	25 г на 8–10 л води на сотку	Виноградники	Мілдью	Обприскування в період вегетації	25	3
	25 г на 5 л води на сотку	Цибуля (крім на перо)	Пероноспороз		0	3
	25 г на 5 л води на сотку	Тютюн	Пероноспороз		14	3
ТОПАЗ 100 ЕС, КЕ (пенконазол, 100 г/л),	6–8 мл на 10 л води	Огірки відкритого ґрунту	Борошниста роса	Обприскування в період вегетації (до 10 л на сотку)	20	2

ф. Сингента, Швейцарія 2031 р.	10–15 мл на 10 л води	Яблуня	Борошниста роса	Обприскування в період вегетації (до 2 л на молоде дерево, до 5 л на старе дерево)	20	4
	8–15 мл на 10 л води	Чорна смородина	Борошниста роса	Обприскування в період вегетації (до 15 л на 1 сотку)	20	4
ТОПСІН М , ЗП (тіофанат метил 700 г/кг), ф. «Ніппон Сода Ко. Лтд.», Японія 2028 р.	8–10 г на 10 л води (на 1 сотку)	Огірки закритого грунту	Борошниста роса	Обприскування в період вегетації	7	1
	10 г на 10 л води на 1 плодоносне дерево або 2 л робочого розчину на молоде дерево до 6 років.	Яблуня	Парша, борошниста роса, моніліоз	Обприскування в період вегетації 1	20	2
ФИТАЛ , РК (фосфіт алюмінію, 570 г/л + фосфориста кислота, 80 г/л), ПП «Кемілайн Агро», Україна 2026 р.	20 мл в 5 л води на сотку	Картопля Томати	Фітофтороз, альтернаріоз, макроспоріоз	Обприскування в період вегетації	50	3
		Цибуля- ріпка	Пероноспоро з		40	3
ФУНДАЗИ М , ЗП (беноміл, 500 г/кг), ТОВ «Компанія «Укравіт», ТОВ «Фабрика агрохімікатів », Україна 2023 р.	15–20 г/ 8–10 л води/ 0,01 га	Квіти (у т.ч. троянди)	Борошниста роса, плямистості	Обприскування в період вегетації (профілактично та за перших ознаках хвороб)		3
ХОРУС 75 WG , ВГ (ципродиніл, 750 г/кг),	2,5–3 г на 10 л води	Вишня, черешня, абрикос	Моніліоз, кокомікоз, клястероспор іоз	Обприскування в період вегетації до	30	3

ф. Сингента, Швейцарія 2022 р.	2-3 г на 10 л води	Персик, слива	Моніліоз, кля- стероспоріоз, кучерявість листіків	повного змочування листя	30	4
	2,5 г на 10 л води	Яблуня, груша	Моніліоз		30	4
	6 г в 5 л води на сотку	Суниці	Борошниста роса, біла і бура	Обприскування до цвітіння культури	7	1
	3 г в 5 л води на сотку	Суниці	плямистості, сіра гниль	Обприскування після цвітіння культури	7	1
	6 г в 5 л води на сотку	Виноград- ники	Оїдіум, мілдью, сіра гниль	Обприскування в період вегетації	7	3
6 г в 5 л води на сотку	Газонні трави	Плямистості листя	Обприскування в період вегетації		2	
ЧЕМПІОН, ЗП (гідроокис міді, 770 г/кг), ф. «Нуфарм ГмбХ енд Ко. КГ», Австрія 2022 р.	20 г на 5 л води на сотку	Томати	Фітофтороз, рання суха плямистість, чорна бактеріальна плямистість	Обприскування культури при появі перших ознак хвороби з інтервалом 10-14 днів	14	4
Родентициди (для боротьби з мишоподібними гризунами) При роботі з родентицидами слід дотримуватись правил техніки безпеки						
БРОМАКЕ М, ПР (бромادیолон, 0,05г/кг (0,005%), заявник - ТОВ «ТЕРРАВИТА УКРАЇНА», Україна, виробник – ф. Дуокем д.о.о., Сербія 2022 р.	20-30 гр/5 кв.м або 2-4 брикети на купі	Угіддя та складські приміщенн я	Миші	Розкладання принад у місцях локалізації гризунів. Контролювати від 2 до 3 разів через 5-7 діб, при необхідності – повторне застосування	-	-
	50-100 гр/10 кв.м або 4-6 брикетів на купі	Складські приміщенн я	Пацюки	-//-	-	-

Рат Кіллер Супер, ГП (бромадіалон, 0,005 г/кг), ЗТПП «Бест Пест» (Польша) 2022 р.	5-10 кг/га	Угіддя, посіви зернових та багаторічних трав	Полівки	В осінньо-зимовий період принаду розкладають на спеціальні підложки поблизу нір на шляху пересування гризунів з послідуочим засипанням		
	3 пакети (30 г)	Закриті приміщення, у побуті	Пацюки	Принади розміщують через 2-15 м залежно від чисельності гризунів		
ТАЛОН RB, ГП (гранули) (Talon Pellets RB) (бродіфакум, 0,05 г/кг), ф. «Сингента», Швейцарія 2029 р.	20-50 г через 5-10 м залежно від чисельності гризунів	Склади, сховища, погребі, кормоцехи, господарські споруди, в умовах закритого ґрунту	Щури (звичайний, чорний)	Принади розміщують у місцях скупчення гризунів, які контролюють щотижня. У разі поїдання принади поповнюють		
	5-15 г через 2-5 м залежно від чисельності гризунів		Миші (хатня, полівка звичайна)			
ТАЛОН RB, ПБ (воскові брикети) (Talon Wax blocks RB) (бродіфакум, 0,05 г/кг), ф. «Сингента», Швейцарія 2029 р.	20–60 г принади закріплюються у спеціальних контейнерах на відстані 10 м один від одного (за великої чисельності на відстані 5 м.)	Склади, сховища, погребі, кормоцехи, господарські споруди, в умовах закритого ґрунту	Щури (звичайний, чорний)	Принади розміщують у місцях скупчення гризунів, які контролюють щотижня. У разі поїдання принади поповнюють		
	20 г принади закріплюються у спеціальних контейнерах на відстані 5 м один від одного (за великої чисельності на відстані 2 м.)		Миші (хатня, полівка звичайна)			
Шторм, 0,005% воскові брикети (флокумафен, 0,005%), ф. БАСФ Агро Б.В., Швейцарія, 2029 р.	0,7 мл/100 кв.м	Склади, сховища, погребі, господарські споруди, закритий ґрунт	Домова миша, полівки, щури	Розміщення одиничних брикетів у місцях скупчення шкідників під укриттям або в нору (в місцях недоступних дітям та домашнім тваринам). У разі поїдання брикети поновлюють		

<p align="center">Гербициди (для боротьби з бур'янами) При застосуванні гербицидів слід дотримуватись правил техніки безпеки</p>						
Гольф, ВГ (дикамба, 365 г/кг + метсульфурон-метил, 300 г/кг), ТОВ «Компанія «Укравіт», Україна 2022 р.	1,5-3 г /3-5 л на 5-10 л води на 100-150 кв.м	Газонні трави	Однорічні і багаторічні дводольні бур'яни, в т.ч. види осотів, будяки, берізки, кульбаба, подорожник	Обприскування посівів від фази кушення до виходу в трубку	-	1
ГЛІФОСАТ ІН, РК (ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л), ЗАТ «ТрансОіл», Україна. Виробник Китай 2022 р.	40-80 мл на 10 л води на сотку	Плодові та виноградники	Однорічні та багаторічні злакові	Направлене обприскування вегетуючих бур'янів навесні або влітку	—	1
	40-60 мл на 10 л води на сотку	Площі, призначені під посів кукурудзи, цукрових буряків, картоплі, зернових, льону, сої, овочевих, злакових трав на насіння, ріпаку, ін.	Однорічні та багаторічні злакові	Обприскування вегетуючих бур'янів за 2 тижні до сівби або восени після збирання попередника	—	1
	40 мл на 10 л води на сотку	Пари	Однорічні та багаторічні злакові	Обприскування бур'янів у період активного росту	—	1
ГРІНФОРТ КФ 40, КЕ (хізалофоп-П-тефурил, 40 г/л), ТОВ «Украгроком», Україна, виробники - «Нанджін Ессенс ФайнКемікал Ко. Лтд», Китай, ТОВ «Фабрика	10–15 мл на 1 сотку	Картопля	Однорічні злакові бур'яни	Обприскування по вегетуючий культурі у фазу 3–4 листків у бур'янів		1
	17–20 мл на 1 сотку	Картопля	Багаторічні злакові бур	Обприскування по вегетуючий культурі за висоти бур'янів 10–15 см		1

агрохімікатів », Україна 2025 р.						
ЛОНТРЕЛ ГРАНД, ВГ (клопіралід, 750 г/кг), ф. «ДоуАгроСай енсіс ВмбХ С. А. С.», Австрія 2029 р.	2 г/100 м ²	Кукурудза, капуста	Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни, падалиця соняшнику	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі «розетки» (за висоти осотів 15-20 см) від фази 2-х листіків культури	-	1
МІСТРАЛЬ, ВГ (метрибузин, 700 г/кг), ф. Файнкемі Швебла ГмбХ, Німеччина 2029 р.	15 г на 8 л води на 2 сотки	Томати безрозсадні	Однорічні дводольні та злакові	Обприскування у фазі 2-4 листків культури	—	1
	22-28 г на 8 л води на 2 сотки	Томати розсадні	—“—	Обприскування грунту до висадки розсади	—	1
	10-30 г на 8 л води на 2 сотки	Картопля	—“—	Обприскування грунту до появи сходів	—	1
ОБЕРІГ, КЕ (хізалофоп- П-Етил, 90 г/л). ТОВ «Презенс», Україна. Виробник Китай 2027 р.	0,6-0,9 мл на 5-7 л води	Томати, огірки, морква, цибуля, капуста	Однорічні злакові	Обприскування у фазі 2-7 листків у бур'янів, незалежно від фази розвитку культури	—	1
	1-1,5 мл на 5-7 л води	—“—	Багаторічні злакові	Обприскування за висоти бур'янів 10- 15 см незалежно від фази розвитку культури	—	1
	6-9 мл на 5-7 л води	Суниця (після збору ягід)	Однорічні злакові	Обприскування після збору ягід у фазі 2-7 листків у бур'янів	—	1
	6-9 мл на 5 л води на сотку	Картопля	Однорічні злакові	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів	—	1
	10-15 мл на 5 л води на сотку	Картопля	Багаторічні злакові	Обприскування за висоти бур'янів 10- 15 см	—	1
РАУНДАП	Вибіркове	Площі під	Однорічні та	Нанесення на	—	1

ГЕЛЬ, КР (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 9,7 г/л) ТОВ «Монсанто Україна» Україна 2024 р.	знищення небажаної рослинності	с/г тп декоративн ими культурами	багаторічні дводольні і злакові бур'яни	поверхню листків небажаної рослинності за допомогою Одноразового аплікатора		
РАУНДАП МАКС, РК, (гліфосату калійна сіль, 551 г/л), ТОВ «Монсанто Україна» Україна 2023 р.	30-60 мл на 10 л води на 1 сотки	Ділянки призначені під посів/ посадку с/г декоративн их культур	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника або навесні за 2 тижні до обробки ґрунту	—	1
ФЮЗИЛАД ФОРТЕ 150 ЕС, КЕ (флуазифоп- П-бутил, 150 г/л) ф. Сингента, Швейцарія 2029 р.	10 мл в 5 л води на сотку	Буряки цукрові, морква, цибуля, томати, огірки, картопля,к апуста, виноград- ники	Однорічні злакові	Обприскування культур у фазі 2–4 листоків бур'янів	—	1
	20 мл в 5 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові	Обприскування культур у фазі 4–6 листоків бур'янів (за висоти 10–15 см)	—	1
ЧИСТОПОЛ , РК (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 480 г/л) ТОВ «Презенс Технолоджи», Україна. Виробник Китай 2027 р.	40 мл на 5 л води на сотку	Площі, призначені під посів овочевих, картоплі	Однорічні злакові та дводольні	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника	—	1
	80 мл на 5 л води на сотку	призначені під посів овочевих, картоплі	Багаторічні злакові та дводольні	—“—	—	1
	40 мл на 5 л води на сотку	Пари	Однорічні злакові та двосім'ядоль ні	Обприскування бур'янів у період їх активного росту	—	1
	80 мл на 5 л води на сотку	Пари	Багаторічні злакові та дводольні	—“—	—	1

ШЕДОВ, КЕ (клетодим 120 г/л) Ф. «Аріста ЛайфСайенс С.А.С.», Франція, 2022 р.	15 мл на 10 л води (на 250 кв.м)	Картопля	Однорічні злакові	Обприскування ділянок за висоти бур'яна 3-5 см (незалежно від фази розвитку культури)	-	1
	35-40 мл на 10 л води (на 250 кв.м)	Картопля	Багаторічні злакові	Обприскування ділянок за висоти бур'яна 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)	-	1

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

№ п/п	Шкідливий об'єкт, культура	2021 рік				Передбачені у 2022 році	
		Рекомендовано за прогнозом		Оброблено		всього	в т.ч. біометод
		всього	в т.ч. біомет.	всього	в т.ч. біомето д		
1	Мишоподібні гризуни	1000	150	846	148	1000	150
2	Лучний метелик	50	5	20		20	5
3	Озима та ін. підгризаючі совки	100	20	90	23	100	20
4	Листогризучі совки	180	35	145	42	150	30
5	Стебловий метелик	1400	900	1597	838	1600	850
6	Ґрунтові шкідники	50		37		50	
7	Саранові	50		0,3		50	
8	Зернові культури, всього	12800	210	12650	165	12800	170
	з них: шкідники	6000	110	5705	138	6000	140
	в т.ч. клоп черепашка	2100		2005		2200	
	хвороби	6800	100	6945	27	6800	30
9	Горох	350		282		300	
10	Соя	1600	500	1136	459	1400	450
11	Цукрові буряки, всього	800		761		700	
	з них: шкідники	400		388		350	
	хвороби	400		373		350	
12	Хміль, всього	2		1		2	
13	Соняшник, всього	2400		2695,1	26	2700	30
	з них: десикація	500		473		500	
14	Льон, всього	5		1		4	
15	Ріпак	3000		3141		3200	
16	Картопля, всього	1000		1265	30	1300	30
	з них: шкідники	600		797	23	800	25
	хвороби	400		468	7	500	5
17	Овочеві та баштанні культури, всього	320	50	335	31	350	50
	з них: шкідники	170	25	189	16	180	25
	хвороби	150	25	146	15	170	25
18	Плодові насадження, всього	580	30	563	24	600	30
	з них: шкідники	280	20	254	11	300	20
	хвороби	300	10	309	13	300	10
19	Виноградна лоза, всього	200		133	3	200	5
	з них: шкідники	100		54	1,5	100	2,5
	хвороби	100		79	1,5	100	2,5
20	Багаторічні трави	20		18		20	
21	Боротьба з бур'янами	21500		21341		21500	
22	Інші (насінники, лісосмуги, тощо)	2100		2807		2800	
	Разом	49507	1900	49440,4	1789	50846	1820

**Обсяги виконаних робіт по боротьбі з шкідниками,
хворобами та бур'янами в 2021 році**

тис.га

Область	РАЗОМ	ХІМІЧНИМ МЕТОДОМ					БІОМЕТО- ДОМ
		Всього	в тому числі від:				
			шкідники	хвороби	бур'яни	десикація	
Вінницька	4 045,9	3 924,3	1 125,1	1 126,5	1 598,8	73,9	121,6
Волинська	1 307,7	1 258,9	352,4	434,3	438,3	33,9	48,8
Дніпропетровська	2 017,7	2 015,5	527,4	479,9	989,6	18,6	2,2
Донецька	1 904,0	1 886,5	482,3	514,1	792,2	98,0	17,5
Житомирська	2 432,2	2 333,7	537,3	663,8	1 071,8	60,8	98,5
Закарпатська	362,8	352,5	109,5	96,1	135,9	11,02	10,3
Запорізька	2 527,4	2 463,2	836,1	387,5	1 219,2	20,1	64,2
Івано-Франківська	751,4	716,9	202,3	217,9	276,3	20,4	34,5
Київська	2 086,0	1 868,9	457,6	442,9	918,1	50,3	217,1
Кіровоградська	1 929,1	1 870,1	415,0	395,1	1 044,9	15,1	59,1
Луганська	892,5	892,5	243,6	237,7	409,9	1,3	0,0
Львівська	1 648,3	1 619,7	429,5	510,5	637,0	42,7	28,6
Миколаївська	1 921,6	1 903,4	604,5	499,0	760,3	39,7	18,2
Одеська	3 517,1	3 493,1	1 081,6	1 034,0	1 347,4	30,1	24,0
Полтавська	3 428,2	3 222,6	618,0	643,0	1 889,1	72,5	205,6
Рівненська	1 183,9	1 108,4	314,0	322,0	439,8	32,6	75,5
Сумська	2 580,1	2 491,2	467,0	570,7	1 303,2	150,4	88,9
Тернопільська	2 533,7	2 445,7	811,5	737,7	833,9	62,6	88,0
Харківська	2 409,8	2 402,9	594,2	659,4	1 119,4	29,9	6,9
Херсонська	1 478,3	1 424,5	502,2	464,7	452,3	5,3	53,8
Хмельницька	3 423,6	3 201,6	880,7	891,6	1 272,9	156,4	222,0
Черкаська	2 436,9	2 275,2	547,4	576,9	1 090,1	60,8	161,7
Чернівецька	768,4	717,3	246,9	246,9	210,2	13,3	51,1
Чернігівська	1 853,7	1 762,7	341,0	244,7	1 090,2	86,8	91,0
Всього	49 440,4	47 651,4	12 727,2	12 396,8	21 340,8	1 186,5	1 789,0
Всього 2020 р.	48 734,8	46 907,6	13 007,3	11 649,8	21 146,1	1 100,3	1 827,2

**Екологічне та економічне обґрунтування доцільності
захисту рослин від шкідливих організмів – одна із
основних вимон щодо захисту рослин.**

Закон України «Про захист рослин» №180-XIV від 14.10.1998 р.

ЗМІСТ

Багатоїдні шкідники	3
Шкідники й хвороби зернових культур	27
Система захисту зернових колосових культур від шкідників і хвороб	55
Шкідники і хвороби кукурудзи	72
Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб	77
Шкідники та хвороби рису	80
Система захисту рису від шкідників та хвороб	84
Шкідники і хвороби гороху	85
Заходи захисту гороху від шкідників і хвороб	94
Шкідники і хвороби сої	96
Заходи захисту сої від шкідників і хвороб	103
Шкідники і хвороби люцерни	105
Система захисту насінневої люцерни від шкідників і хвороб	109
Шкідники і хвороби конюшини	111
Хвороби кормових люпині	114
Система захисту люпинів від хвороб і шкідників	116
Шкідники і хвороби цукрових буряків	116
Система захисту цукрових буряків від шкідників і хвороб	126
Хвороби та шкідники соняшнику	129
Заходи захисту соняшнику від хвороб і шкідників	137
Шкідники і хвороби ріпаку	141
Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб	157
Шкідники і хвороби хмелю	162
Система заходів захисту хмелю від шкідників та хвороб	166
Шкідники і хвороби льону	168
Система заходів захисту льону від шкідників та хвороб	170
Шкідники і хвороби тютюну	172
Заходи захисту тютюну від шкідників і хвороб	174
Шкідники і хвороби картоплі	175
Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб	192
Шкідники і хвороби овочевих культур	198
Заходи захисту овочевих культур від шкідників і хвороб	212
Шкідники і хвороби плодових культур	217
Система заходів захисту плодових культу від шкідників і хвороб	242
Шкідники і хвороби виноград	247
Система захисту винограду від шкідників і хвороб	253
Основні види бур'янів у посівах сільськогосподарських культур і заходи боротьби з ним	256
Засоби захисту рослин, дозволені для роздрібної торгівлі у 2022 році	305
Обсяги виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин у господарствах України в 2021 році	326
Обсяги виконаних робіт по боротьбі з шкідниками, хворобами та бур'янами в 2021 році	327

**ПРОГНОЗ
ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН У 2022 Р.**

Науково-виробниче видання

Прогноз склали: Афанасьєва О.Г., Баннікова К.В., Бахмут О.О., Бакланова О.В., Башта О.В., Брухаль Ф.Й., Власова О.Г., Венгер О.В., Градченко С.І., Гирка Т.В., Грищенко О.М., Денисюк О.Ф., Джам М.А., Запольська Н.М., Заяць П.С., Кава Л.П., Калашніков В.Б., Красюк Л.М., Круть М.В., Марков І.Л., Михайленко С.В., Мордерер Є.Ю., Неверовська Т.М., Орлова О.М., Олійник О.М., Пашенко В.І., Подберезко І.М., Полгороднік О.Г., Педаш Т.М., Поліщук С.В., Райчук Т.М., Саблук В.Т., Сідляренко В.В., Семенов С.С., Судак В.М., Сидорчук О.В., Тактаєв Б.А., Ткачова С.В., Федоренко А.В., Федорчук Н.А., Чайка В.М., Шаповал А.І, Шевчук І.В., Шевчук О.П., Шендрик К.М., Ящук Т.С.

За редакцією: В.В. Сідляренко, В.Б. Калашнікова

Відповідальні: В.Б. Калашніков, О.В. Сидорчук, О.М. Орлова, К.В. Баннікова

**Управління фітосанітарної безпеки та контролю якості зернових
Департамент фітосанітарної безпеки контролю в сфері насінництва,
розсадництва та якості зерна
Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та
захисту споживачів**

вул. Колоскова, 7, м. Київ

тел. 044-525-14-79

email: fitosan@ukr.net