

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

**ДЕПАРТАМЕНТ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ, КОНТРОЛЮ
В СФЕРІ НАСІННИЦТВА ТА РОЗСАДНИЦТВА
УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ**

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ПРОГНОЗ

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН
У 2020 р.**

Київ — 2020

«Прогноз – 2020» складено за показниками динаміки розвитку й розповсюдження в Україні основних шкідливих об'єктів та даними осіннього обстеження агробіоценозів у 2019 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 2019 року.

За даними щільності залягання та якісного зимуючого запасу шкідників і хвороб прогнозується ступінь загрози пошкодження чи захворювання сільськогосподарських культур за визначених умов вегетації 2020 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 – 2020” 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 – 2020” розроблений і складений спеціалістами відділу захисту рослин управління фітосанітарної безпеки Департаменту фітосанітарної безпеки, контролю в сфері насінництва та розсадництва 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-2020» розглянуто
Науково-методичною радою Держпродспоживслужби

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

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Найпоширенішими в посівах та інших стаціях в 2019 році, як і в попередні роки, були *полівка звичайна* і *гуртова, миші: хатня, лісова, польова* та *курганчикова*.



Полівка звичайна



Миша польова

Від затоплення нір навесні талими водами загинуло в середньому від 5 до 50% гризунів, осередково до 70-80% (Сумська, Київська обл.), а їх чисельність на площах озимини не перевищувала порогу шкодочинності і становила 0,5-1,7 жилих колоній/га, осередково – 2,6-4,0 жилих колоній/га (Херсонська, Київська, Харківська, Тернопільська, Чернівецька, Рівненська, Волинська, Львівська обл.), в багаторічних травах – 0,9-3,8 жилих колоній/га, осередково – 5,0-11,0 жилих колоній/га (Кіровоградська, Запорізька, Київська, Тернопільська, Чернівецька, Житомирська, Рівненська, Волинська, Львівська, Івано-Франківська обл.), на неорних землях – 1,4-3,7 жилих колоній/га, осередково – 6,0-13,0 жилих колоній/га (Київська, Сумська, Чернівецька, Житомирська, Рівненська обл.).

Протягом літа, враховуючи періоди аномально високих температур повітря, перегрівання ґрунту, суттєвого зростання чисельності шкідників до вересня не відбулося.

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 0,5-2,5 жилих колоній/га, осередково – 4,0-5,0 жилих колоній/га, (Кіровоградська, Запорізька, Чернівецька обл.), в багаторічних травах – 0,5-4,6, осередково – 6,0-8,0 жилих колоній/га (Київська, Тернопільська, Чернівецька, Житомирська, Волинська обл.), на неорних землях середня чисельність складала 1,8-4,5 жилих колоній/га, осередково – 7,0-11,0 (Миколаївська, Київська, Сумська, Житомирська, рівненська, Волинська, Львівська обл.).

Загальний рівень заселення орних та неорних земель суттєво не змінився, порівняно з минулим роком, і становив 38,3% проти 37,5% в минулому році, за чисельності 2,1 жилих колоній/га. Найвищий рівень заселеності площ в Степу становив 40-61% площ за чисельності 0,5-2,5 жилих колоній/га (Кіровоградська, Дніпропетровська, Запорізька обл.), в Лісостепу – 55-72% за 1,1-3,2 жилих

колоній/га (Київська, Харківська, Хмельницька обл.), в Поліссі – 48-52% за чисельності 2,2-3,3 жилих колоній/га (Волинська, Закарпатська обл.).

На площах орних земель найвищий рівень заселеності мишоподібними гризунами становив 47-55% за чисельності 1,1-2,8 жилих колоній/га (Запорізька, Вінницька, Київська, Харківська обл.). В неорних землях найвищий рівень заселення сягав 78-100% обстежених площ за чисельності 1,0-3,7 жилих колоній/га (Кіровоградська, Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська, Донецька, Вінницька, Київська, Полтавська, Хмельницька, Тернопільська, Волинська, Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська обл.), осередково – за чисельності 6,2 жилих колоній/га (Тернопільська обл.).

Восени популяція мишоподібних гризунів відзначалась високими показниками життєздатності: наявністю переважно 70-100% жилих колоній, співвідношенням самиць і самців 52:48, в розмноженні брали участь 25-62% самиць з 4-8 ембріонами на кожному, популяції різновікові (17-64% молодих і 36-83% 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 в 2020 році.

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 1 га для боротьби з гризунами слід застосовувати хімічні та біологічні засоби. До препаратів хімічної групи родентицидів відносяться отруєні принади на основі бродіфакуму: Антимиша, Бродівіт, Бродіфакум, 0,25%, Мишолов - 10 г в нору, з вмістом діючої речовини 0,005%, принада Багіра – 1,5-2,5 кг/га, родентицидна принада «Щелкунчик, ПР» – 10-25 г/5 кв. м; на основі бромادیолону: Рат Кіллер Супер, Бромакем - 5-10 кг/га та інші дозволені до використання препарати. Із групи біологічних препаратів рекомендований Бактеронцид гель – 1,0 л препарату на 10 кг принади.

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 – I декади квітня. Розселення ховрахів відбувалось повільно з III декади березня до кінця травня – початку червня за середньої чисельності 0,5 жилих нір на га на орних землях (Луганська обл.) та 1,3-2,0 жилих нір на га на неорних.

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

даними літніх обстежень на орних землях заселеність площ ховрахами становила 2% за середньої чисельності 0,5 жилих нір на га (Луганська обл.). На неорних землях було заселено в Степу 3,7% обстежених площ, макс. 18,5-23,6% (Одеська, Луганська обл.), в Лісостепу – 0,003% (Вінницька обл.) та 0,31% (Сумська обл.), за середньої чисельності 1,1-1,8 жилих нір на га. Найвища середня чисельність ховрахів відмічена на орних землях в Луганській області – 0,5 жилих нір на га за 2% заселених площ, на неорних землях в Кіровоградській області – 3,0 жилих нір на га за 6,7% заселених площ.

Враховуючи стабільні показники чисельності ховрахів протягом останніх років, в 2020 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, Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Сумській та Херсонській областях.

Незважаючи на низькій рівень розповсюдження та шкодочинності ховрахів в сільськогосподарських угіддях, необхідно проводити моніторинг їх чисельності та розвитку. Для попередження пошкоджень посівів ховрахами 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/га, багаторічних травах – 5-10, площах зернових культур – 5, просапних – 3 нори/га) слід застосовувати аміачну воду – 100-150 г/нору.

Підгризаючі совки (озима - *Scotia segetum* Schiff та оклична - *Scotia exclamationis* L.) поширені в усіх регіонах на просапних, овочевих культурах, озимині. В період вегетації середня чисельність гусениць першого і другого поколінь в більшості областей складала 0,1-1,0 екз. на кв.м. Найбільша середня чисельність гусениць 2,0-2,3 екз. на кв.м зареєстрована у Волинській, Запорізькій, Черкаській областях. Максимальна чисельність гусениць складала в основному 2-3, в осередках до 5 екз. на кв.м у господарствах Волинської та Запорізької областей на просапних, картоплі та овочевих культурах. Гусеницями совок в різному ступені було пошкоджено від 0,2 до 8% рослин сільськогосподарських культур, в осередках Черкаської і Миколаївської - 10-15% озимого ріпаку, Хмельницької - 12% столового буряку, Запорізької областей до 22% рослин просапних культур. У господарствах Волинської області двома поколіннями шкідника було пошкоджено 50-100% картоплі.

Заселеність полів сівозміни підгризаючими совками, за результатами осінніх ґрунтових обстежень складає 34% (247,6 тис. га) обстежених площ, що дещо вище, ніж у минулому році (2018 р. - 33% або 234,5 тис. га), за чисельності гусениць 0,7 екз. на кв.м, що на 0,1 екз. на кв.м більше минулорічних показників. Найбільша середня чисельність 0,8-1,0 екз. на кв.м відмічена у Волинській, Рівненській, Сумській та Хмельницькій областях.

У посівах озимини під урожай 2020 року середня щільність шкідників складає 0,6 екз. на кв.м на 39% заселених площ (79,13 тис. га), що на рівні минулорічних показників. Більш високу чисельність зимуючих гусениць в озимих

0,7-0,8 екз. на кв.м було виявлено у Волинській, Дніпропетрівській, Київській, Рівненській, Сумській, Хмельницькій, Черкаській областях.



а) метелик озимої совки (*Scotia segetum* Schiff)



б) метелик окличної совки (*Scotia exclamationis* L.)



в) пошкодження гусеницями підгризаючих совок

У 2020 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; культивування 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.

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.

Дієвим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна 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. В агроценозах України спостерігався помірний рівень чисельності та шкодочинності листогризучих совок, гідротермічні умови весняно-літнього періоду були недостатньо сприятливими для їхнього розвитку (перепади температур, періодичні зміни посушливих умов на дощові). Капустяна совка, совка-гамма, городня, люцернова, інші види совок поширені в усіх регіонах країни, бавовникову совку не виявлено у Поліссі.



Совка-гамма



С-чорне



Капустяна совка



Бавовникова совка



Гусениця капустяної совки



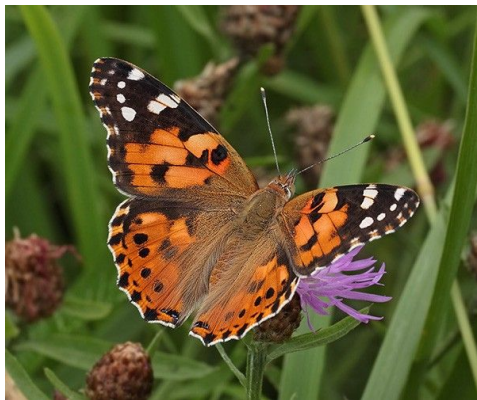
Гусениця бавовникової совки

В період вегетації домінували **капустяна совка, совка-гамма, бавовникова совка**, за чисельності 0,1-1,5 екз./кв.м, максимальна чисельність гусениць у більшості областей складала 2-3 екз./кв.м. У Волинській і Черкаській областях капустяної совки, у Херсонській - бавовникової совки та карадрини - максимумо 4 екз./кв.м, до 6 екз./кв.м капустяної совки та совки-гамма у Львівській та Київській (на ярому ріпаку) областях.

Листогризучі совки розвивались в двох генераціях, в окремих областях бавовникова, совка-гамма, карадрини мали три покоління. Гусениці слабо, подекуди в середньому ступені, пошкодили 0,8-6% рослин цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, ріпаку, овочевих, інших культур. Подекуди капустяна совка, совка-гамма і бавовникова совка пошкодили 8-15% рослин (в Луганській, Донецькій, Кіровоградській, Львівській, Рівненській, Черкаській, Закарпатській, Житомирській Хмельницькій, Київській обл.), максимальні пошкодження відмічено бавовниковою совкою у Запорізькій обл. - до 23% соняшнику і кукурудзи, та у Херсонській обл. – до 30% в осередках на просапних. У Закарпатській обл. гусениці другого-третього покоління бавовникової совки були виявлені на 34% посівів кукурудзи, де заселили 3-5% качанів. Люцернова совка максимумо пошкодила у господарствах Запорізької та Житомирської обл. 12-14% озимого та ярного ріпаку, цукрових буряків, соняшнику, багаторічних трав, овочевих, сої. Городня совка і карадрини в період вегетації шкодили помірно. Їх шкідливість відмічено на рівні 1-3% рослин овочевих у Закарпатті, Одеській, Запорізькій та Херсонській областях. В Тернопільській області привертає увагу шкідливість зернової совки, гусениці якої були виявлені у посівах озимої пшениці. Шкідником пошкоджено 0,1% колосків зернових культур, за середньої чисельності 0,3-0,6 екз./кв.м.

Листогризучі совки у 2020 році, за сприятливих умов (тепла, помірно волога погода, наявність нектароносів в період льоту метеликів), будуть розвиватися за значної чисельності в усіх регіонах України у II-III генераціях, та завдавати відчутної шкоди сільськогосподарським культурам. Залишається загроза утворення осередків з підвищеною чисельністю і шкодочинністю бавовникової совки і капустиної.

Чортополохівка (сонцевик будяковий) (*Vanessa cardui*) цього річної вегетації була доволі поширеною та чисельною у посівах сої, соняшника, рослинам яких завдавала помітної шкоди. Шкідник розвивався в двох генераціях. За чисельності 1-8 екз./кв.м було слабо пошкоджено 3%, макс. 26% рослин сої у Вінницькій обл. В період формування бобів на сої, спостерігалось пошкодження 2,2-4% рослин, з чисельністю гусениць 0,5-1,0 екз./кв.м, в осередку на квасолі пошкоджено в різному ступені до 46% рослин (Тернопільська обл.). В господарствах Чаплинського р-ну Херсонської обл. виявлено шкідника на рослинах сої за чисельності 5-10 екз./кв.м. Було проведено захисні обробки.



Метелик та гусениця чортополохівки



Пошкодження рослин на сої та соняшику гусеницями чортополохівки

У Київській обл. у першій декаді червня проходило масове відродження гусениць, шкідником було заселено від 50 до 100% площ сої за середньої чисельності 5-7 екз./кв.м, у окремих осередках забур'ячених полів живилося по 30-50 екз./кв.м. Пошкоджено було від 10 до 30%, осередково 60-80% рослин у слабкому та середньому ступені. Після проведення захисних заходів у посівах урахувалося по 1-2 екз./кв.м. Всього проти чортополохівки було оброблено 101,1 тис. га сої. Заселеність посівів соняшнику становила 10-30% обстежених

площ, на яких було пошкоджено 1% рослин у слабкому ступені. Друге покоління чортополохівки було мало чисельним, переходу гусениць на сільськогосподарські рослини не відбулося.

У 2020 році чортополохівка розвиватиметься в посівах сільськогосподарських культур, особливо в забур'яненних полях, пасовищах, тощо. Останні роки, внаслідок глобального потепління, велика ймовірність виникнення сприятливих умов для масового розмноження цього шкідника, і гусениці чортополохівки, які зазвичай харчуються на бур'янах, у роки масової появи, знищивши бур'яни, будуть завдавати відчутної шкоди рослинам сої, соняшнику, овочевим, баштанним, іншим культурам.

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, культивація, 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, культивація 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 совки, 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 листогризучих 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.). Агрометеорологічні умови вегетаційного сезону 2019р. були несприятливими для популяції лучного метелика і негативно вплинули на рівень його чисельності та шкодочинності. Як і останні чотири роки, фітофаг у природніх стаціях та у посівах сільськогосподарських культур мав обмежений розвиток, в цілому фаза депресивного стану популяції продовжилася.

Найбільш помітним лучний метелик був у Степу, де формував переважно три покоління, у центральних та північних областях Лісостепу (Київська, Черкаська) – два. За зимовий період, переважно від хвороб, загинуло від 0 до 5%, макс. 9-13% (Луганська, Одеська обл.) зимового запасу. Весняними ґрунтовими розкопками враховувалось від 0,1 до 1,0, макс. 2-3 екз./кв.м (Донецька, Миколаївська, Одеська обл.) коконів із зимуючими гусеницями.

Початок льоту метеликів відмічали з першої декади травня. Сила льоту метеликів перезимувалого покоління у переважній кількості областей була від слабкої до середньої в межах 1- 6 екз. на 10 кроків. Найбільшою інтенсивність льоту лучного метелика була на неугіддях та багаторічних травах в Дніпропетровській, Луганській, Херсонській, Черкаській областях і становила 10-23 екз. на 10 кроків. Літ був розтягнутий, потенційна плодючість коливалась від 10-24 до 120-145 яєць на самицю (Донецька, Дніпропетровська, Луганська, Херсонська обл.).

Шкодочинність гусениць фітофага перезимувалого покоління проявилась у посівах просапних, овочевих культур, багаторічних травах та інших угіддях, де за чисельності 0,2-3 екз./кв.м було пошкоджено 1-4% рослин у слабкому та середньому ступені (Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Черкаська обл.). Максимальну чисельність гусениць – 20 і більше екз./кв.м виявили на посівах соняшнику (0,7 тис.га) у Чаплинському районі Херсонської області. Осередок було локалізовано та знищено.



Імаго лучного метелика



Гусениця III-IV віку



Пошкодження рослин гусеницями лучного метелика

Розвиток лучного метелика другої і третьої генерацій мав обмежений характер, що було зумовлене спекотною, посушливою погодою липня-серпня та ґрунтово-повітряною посухою. Сила льоту імаго у обох літніх поколіннях складала 1-5 екз. на 10 кроків. У самиць спостерігалася деградація статевих органів, частина яйцекладок і гігрофільних гусениць молодших віків висихала. В ареалі розповсюдження фітофага гусеницями другого і третього поколінь за чисельності 0,1-3 екз./кв.м осередково, по краях полів, було пошкоджено від 0,2 до 5% рослин соняшнику, кукурудзи, багаторічних трав, пізніх овочевих та інших сільськогосподарських культур.

Осінні обстеження сільгоспугідь показали, що заселеність площ пронімфами лучного метелика в коконах залишилася стабільною 2%, середня кількість зимуючого запасу проти показника 2018 р. зменшилася на 0,1 і склала 0,3 екз./ кв.м. Найменша заселеність в Лісостепу - 0,1%, найбільша в зоні Степу - 7%, макс.10-27% орних та неорних земель (Запорізька, Дніпропетровська, Одеська обл.). Загальний коефіцієнт заселеності зменшився, став 0,006, проти 0,008 у 2018р.

Розвиток і розмноження лучного метелика в 2020 р. передусім залежатиме від погодних умов. У центральному та південному Лісостепу та Степу існують місця резервацій з потенційно небезпечною щільністю фітофага, що уможливило загрозу та небезпеку від перезимувалого покоління місцевої популяції насамперед, за ранньої теплої весни і достатньої зволоженості у травні. Помірно тепла і волога погода влітку сприятиме розмноженню та розвитку другої та третьої генерацій. Враховуючи високу динамічність виду та його значну

міграційну здатність (залітання метеликів з інших областей чи навіть сусідніх держав), небезпека спалахів високої чисельності фітофага залишається. 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 заселення гусеницями у високій чисельності	Застосування усього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкідливість і 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 f-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; вантекс, Мк.с. -0,1 л/га; корраген 20, КС, 0,15 л/га; Белт 480 СС, КС, 0,1-0,15 л/га; кукурудзи - децис f-люкс 25 ЕС, КЕ, 0,15 л/га; Протеус 110 ОД, МД, 0,75-1,25 л/га; Пірінекс Супер, КЕ, 0,75-0,25 л/га; хмелю - Бі-58 новий, к.е., 1,5-6 л/га; та інші (нижчі норми проти гусені I-III, вищі – IV-V віків)
---------------	----------------------------------	--

* 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 корзиночок, цвітіння; овочеві культури 8-10 екз. на кв.м – перше покоління, 12-16 – друге покоління; багаторічні трави (насінники, отава) - 10 екз. на кв.м – перше покоління, 20 – друге покоління; кукурудза - 5-10 екз. на кв.м - сходи – 4-6 листків та 15-20 - за викидання волоті. За умов прохолодного достатньо вологого вегетаційного періоду ЕПШ у 1,2 рази вищі.

Стебловий кукурудзяний метелик (*Ostrinia nubilalis* Hbn) завдяки своїй поліфагії залишається найнебезпечнішим шкідником кукурудзи, осередково проса, сорго та соняшника. Пошкоджуючи рослини кукурудзи, стебловий (кукурудзяний) метелик створює умови для проникнення збудників хвороб: пухирчастої сажки, фузаріозу, цвілі качана. В результаті, втрати врожаю зерна можуть становити від 12 до 25%. Відповідно, необхідний постійний моніторинг поширення та розвитку шкідника.

Заселеність рослинних решток гусеницями навесні становила 2,0–46,0%, максимально 100% (Івано-Франківська область). Загибель гусениць у зимовий період 2018–2019 рр. становила 3–19%, більший відсоток відмічено в Сумській (33%), Рівненській (34%) та Харківській (55%) областях, натомість у Запорізькій та Львівській областях загибелі гусені в зимовий період не спостерігалось. Основною причиною загибелі гусениць стеблового метелика у більшості областей були хвороби (52–100%), проте у Луганській (63%) та Сумській (100%) областях ентомофаги стали основною причиною загибелі гусениць у зимовий період.

У Степу стебловий метелик розвивався в двох поколіннях, у Лісостепу і Поліссі – в одному поколінні. Факультативним був розвиток другого покоління у

Черкаській, Київській та Закарпатській областях. Пошкоджував шкідник зернову та цукрову кукурудзу, осередками – сорго, просо та інші товстостеблові культури та бур'яни.



Гусениця, імаго стеблового метелика та пошкодження кукурудзи

В Степу літ метеликів першої генерації розпочався з II декади травня (Одеська область) та на початку I декади червня (Кіровоградська область) і спочатку відмічався на товстостебловій бур'янистій рослинності, а потім поширився на посіви кукурудзи, проса та соняшнику. Літ виявився розтягнутим в часі. Інтенсивність льоту метеликів становила 1 (макс.4) на 10 кроків, 1 (макс. 5) особин на феромонну пастку за добу та 1 (макс. 7) особин на світлопастку за ніч. Відкладання яєць шкідником розпочалося з другої декади червня. В цей період у північній частині Степу спостерігались різкі перепади денних та нічних температур. Низькі температури у вечірні та нічні години були несприятливими для парування та відкладання яєць метеликами шкідника, що негативно вплинуло на розвиток покоління метелика. Яйцекладки виявляли на 1–10% рослин кукурудзи з чисельністю 1,0–6,2, максимально – 12 яєць на рослину (Донецька область). З III декади червня розпочалося відродження гусениць. У Херсонській області відмічалось засихання до 10% відкладених яєць та загибель 10% відроджених гусениць.

Розвиток II генерації шкідника проходив у серпні. Інтенсивність льоту шкідника становила 1 (макс.3) метеликів на феромонну пастку за добу або 1,5 (макс. 5) особин на світлопастку за ніч. Яйцекладки виявляли на 1–2% рослин з чисельністю 2–4, максимально – 10 яєць на рослину. Для розвитку цього покоління шкідника склались вкрай несприятливі погодні умови: висока температура повітря та низька вологість повітря. 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 досягненню зерен кукурудзи і проходженню живлення гусениць шкідника в стислі строки.

Природною популяцією трихограми уражувалось 2–5% (макс.70%) яєць першого покоління стеблового метелика та 2% другого покоління. Випуск трихограми був здійснений на площі 39,4 га в Кіровоградській області, у Дніпропетровській області ефективність біологічного захисту була на рівні 60–75%.

За даними осінніх обстежень у зоні Степу 11–57% площ заселені метеликом

з чисельністю 0,9–1,5 гусениць на рослину. В більшості областей ці показники були на рівні минулорічних або дещо нижчі. Фітофагом пошкоджено 1,7–9% стебел та 0,1–26,5% качанів. Висока шкідливість відмічена в Старобільському (10% стебел та 12% качанів), Новоайдарському (20% стебел та 17% качанів) районах Луганської області та Мангушському районі Донецької області (15% стебел та 10% качанів).

В **Лісостепу** виліт метеликів спостерігався наприкінці травня - початку червня з інтенсивністю 1,0–4,0 особини на світлопастку за ніч або 1,0–1,5 особин на феромонну пастку за добу. Максимальна інтенсивність льоту зафіксована в Переяслав-Хмельницькому районі Київської обл. (36 особини на світлопастку за ніч). Яйцекладки виявляли на 3,0–7,0% рослин з чисельністю 0,1–16,0, а максимально – 21 шт. яєць на рослину. Посушлива погода у липні призвела до засихання яєць.

Популяцією природної трихограми уражувалось 1–5% (максимально 12%) яєць стеблового метелика. Випуск промислової трихограми був здійснений в Київській області на 109,8 тис. га кукурудзи, в Чернівецькій області на площі 3,6 тис. га, де її ефективність склала 67–69%, в Полтавській області ефективність склала 60%.

У Лісостепу фітофаг пошкодив 3,2–18,1% стебел та 1–7,7% качанів. Найбільша шкідливість метелика зафіксована в Тростянецькому та Охтирському районах (Сумська область), де пошкодженість стебел сягала 80 та 45%, а качанів – 70 та 32%, відповідно. У більшості областей дані показники були на рівні 2018 року. Осінні обстеження показали, що 30–87% площ заселені метеликом з чисельністю 1,0–1,6 гусениць на рослину.

У **Поліссі** початок льоту метеликів спостерігався в II декаді червня. Інтенсивність льоту шкідника становила 2 (макс.10) метеликів на феромонну пастку за добу або 1 (макс.3) особини на світлопастку за ніч. Яйцекладка проходила в кінці червня – на початку липня. Заселеність рослин яйцекладками склала 2–7% рослин, чисельність яєць – 3–12, максимально – 16 яєць/рослину. Масове відродження гусениць у зоні відбулося наприкінці III декади липня, окрім Закарпатської області, де це явище спостерігалось раніше, що дозволило метелику цього року мати розвиток двох поколінь.

В зоні Полісся фітофагом було пошкоджено 2,5–7,5% стебел та 1–4,9% качанів. В Івано-Франківській області (Снятинський район) зафіксовано найбільше пошкодження стебел та качанів кукурудзи – 11%.

Природною популяцією трихограми уражувалось 2,0–4,0% яєць стеблового метелика.

За даними осінніх обстежень 35% площ посівів кукурудзи в Поліссі заселені метеликом з чисельністю 1,0 гусениць на рослину. Найбільшу заселеність кукурудзи метеликом за осіннім обстеженням відмічено в Волинській та Закарпатській областях, відповідно 59 та 76% площ.

У посівах **проса** до 4% рослин мали пошкодження стебловим метеликом в Київській та Луганській областях

У 2020 році **стебловий кукурудзяний метелик** за наявного зимуючого запасу та доброї перезимівлі, а також при помірно теплому, з високою вологістю

повітрі, у весняно-літньому періоді ймовірно зростання чисельності метеликів, збільшення плодючості самок та відродження великої кількості гусениць, що може призвести до значних втрат врожаю кукурудзи, проса, сорго та інших товстостеблових культур. Осередками розповсюдження шкідника слугуватимуть не знищені рослинні рештки, заселені гусеницями метелика, тож найбільше потерпатимуть від стеблового метелика повторні посіви та посіви, що межуватимуть з незораними полями після товстостеблених культур.

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.

Саранові. Заселеність площ сільськогосподарських угідь сарановими в період вегетації залишилась на рівні 2018 року – 2% від обстежених або 1769,5 тис. га, середня чисельність дещо зросла - 1,7 екз./кв.м (було 1,3 екз./кв.м). Найбільш заселені – Луганська, Запорізька, Дніпропетрівська області – відповідно 15,2 тис.га, 3,6 тис.га і 2,9 тис.га. У вегетацію до комплексу шкідливих саранових входили стадні види: італійський прус і перелітна азіатська сарана - в одиночній фазі (окрім південних регіонів), та нестадні види, які переважали в угрупованні (мінливий, степовий, малий, вусатий, звичайний або двохкольниковий коньки, блакитнокрила, чорносмугаста, білосмугаста, лучна кобилки, трав'янки, мала хрестовичка та ін.). Шкідники розвивались на неорних землях (узбіччях доріг, біля зрошувачів та лісосмуг), на бур'янах, в крайових смугах посівів с.-г. культур, пасовищах та луках, за середньої чисельності 0,4-1,5 екз./кв.м. Найбільша середня чисельність саранових - 2,9-3,1 екз./кв.м – реєструвалась в Запорізькій та Сумській обл.



Перелітна сарана



Коньок зелений

Максимальна чисельність шкідників складала 5-15 екз./кв.м нестадних саранових, в локальних осередках у Херсонській обл. – до 120 екз./кв.м італійського пруса, у Донецькій обл. - 20 екз./кв.м азіатської сарани, Луганській обл. – більше 50 екз./кв.м азіатської сарани. Відмічено пошкодження, в основному слабого ступеню, 3-12% рослин багаторічних трав та ін. культур у Запорізькій та Київській обл., у Тернопільській обл. – 16% сої, до 20% різнотрав'я на неорних землях у Луганській та Донецькій областях. Як і у минулому році, у II декаді

червня в Чаплинському районі в буферній зоні заповідника Асканія Нова (ДП ДГ «Асканія Нова») на пасовищі площею 30 га виявлено скупчення личинок італійського пруса у кулігу, чисельність личинок була від 50 до 120 екз./кв.м. Щоб не допустити переходу сарани на посіви сої, які знаходилися поряд з пасовищем, була проведена обробка посівів на площі 100 га.

Перелітна сарана У Донецькій області на території Волноваського району на початку другої декади червня, було зафіксовано появу, а потім і стрімке наростання чисельності азіатської перелітної сарани, що перевищила ЕПШ і становила 5-10 екз/кв.м, в окремих осередках більше 20 екз/кв.м. Більшість личинок шкідника була III-IV віку. В зоні ризику значної шкодочинності азіатської сарани знаходилось приблизно 20% території селищної ради «Лебединська» (800-1000 га). Згідно рекомендацій фахівців, протягом світлового дня (з 3-30 ранку до 21-30) вели моніторинг поведінки популяції з метою локалізації та регулювання чисельності фітофага. Внаслідок чого проведено захисні заходи, а саме – крайові обробки інсектицидами ділянок розміром 20-40 м та узбіччя прилеглих полів. В подальшому фахівцями управління фітосанітарної безпеки вівся постійний моніторинг ситуації і при виявленні проблемних ділянок доводилась інформація до землекористувачів, які в рекомендований термін проводили необхідні захисні заходи. Робота в такому режимі протягом тижня обумовила оперативне реагування на ситуацію і ліквідацію небезпечного шкідника до його окрилення, коли боротьба з дорослою окриленою сараною була б дуже ускладнена. У Луганській області 12 липня було виявлено заліт зграї сарани перелітної з території лінії розмежування, чисельність шкідника перевищувала 50 екз/кв.м, внаслідок чого на території Валуйської сільської ради та Станично-Луганської селищної ради Станично-Луганського району введено особливий режим із захисту рослин на загальній площі 25,556 тис.га. Було проведено заходи по локалізації та знищенню небезпечного шкідника, обробки проводились осередково, з застосуванням інсектициду, що дозволило зменшити чисельність сарани з 50 екз./кв.м до 2-3 екз./кв.м в місцях резервації на території закинутого Рибгоспу. В місцях проведених обробок відмічалася велика кількість мертвих особин шкідника, що свідчить про своєчасність та ефективність проведених заходів, правильність підбору препаратів, часу, місця та способу застосування. Під час обстежень навколишньої території, скупчення сарани виявлено не було. У Миколаївській обл. в осередку поширення перелітної сарани (Веселинівський район, плавні р. Чичиклія), заселення шкідником не виявлено, у Дніпропетрівській обл. у вже відомих місцях розмноження в очеретах рибгоспів (Петриківський, Самарський) в поточному році утворення куліг і зграй дорослих комах не спостерігалось.

Ворочки саранових виявлені осінніми ґрунтовими розкопками на 8 тис. га або 2% обстежених площ (5% площ у Степу, та 0,1% обстежених площ у Лісостепу, зокрема осередки у Харківській та Київській обл.). Щільність ворочок дещо збільшилась у порівнянні з минулим роком (0,5 екз./кв.м) і складала в середньому 0,6 екз./кв.м. Найбільша щільність ворочок була у Луганській обл. – 0,9 екз./кв.м, максимально в осередках Миколаївської, Луганської, Дніпропетрівської обл. - 3-6 екз./кв.м. Ворочки азіатської перелітної сарани

осінніми обстеженнями не виявлено у Донецькій, Миколаївській областях, хоча поодинокі дорослі комахи зустрічалися до середини жовтня. Осередок поширення перелітної сарани, на території Валуйської сільської ради Станично-Луганського району, де відмічалася куліга, знаходився на лінії розмежування, що, через небезпеку для життя, унеможливило проведення будь яких заходів, зокрема ґрунтових розкопок для встановлення зимуючого запасу.

Ситуація із станом саранових свідчить, що масове розмноження цих шкідників у 2020 році малоімовірно. Однак, беручи до уваги значний зимовий запас ворочок, у наступному році, за умов сприятливих погодних умов в період відродження і розвитку личинок (травень-червень), можна очікувати виникнення осередків з високою чисельністю, зокрема італійської сарани та перелітної азіатської сарани, особливо у південному та південно-східному регіонах.

Головною умовою для успішного контролю шкодочинності цих потенційно небезпечних комах залишається постійний, та, що важливо, ранній (починаючи з кінця квітня - початку травня) моніторинг, з метою своєчасного виявлення личинок саранових і визначення їх чисельності.

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 цілих 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: фастак, КЕ, 0,15-0,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га; карате зеон 050 СС, СК, 0,15 (нестадні саранові) та 0,4 л/га (стадні саранові); моспілан, ВП, 0,05-0,075 кг/га, сумітрон, КЕ, 0,8-1,5 л/га та інші. На землях несільськогосподарського призначення: актуал, КЕ, 1,5-2,0 л/га; альтекс, КЕ, 0,2 л/га; блискавка, КЕ, 0,2-0,25 л/га; грінфорт ХЦ 550, КЕ, 1,5 л/га; енжіо 247 СС, КС, 0,18 л/га, променад, КЕ, 1,5 л/га та інші дозволені до використання. За температури повітря вище 25°C ефективніші фосфорорганічні інсектициди або суміші препаратів. На присадибних ділянках використовують дозволені препарати, які можуть бути ефективними проти саранових.

Жуки чорниші та ковалики (*Elateridae* та *Tenebrionidae*). (*Elateridae* та *Tenebrionidae*). Розвиток і шкідливість личинок цих комах, дротяників та несправжніх дротяників, стримували мінливі, часто несприятливі гідротермічні умови (недостатнє зволоження ґрунту, підвищені температури повітря), які спостерігалися в багатьох регіонах. Внаслідок чого в період вегетації 2019 р. шкодочинність личинок чорнишів та коваликів була невисока, ними пошкоджено 0,5-5% рослин просапних, зернових, овочевих культур, багаторічних трав. Найбільша шкідливість дротяників та несправжніх дротяників відмічена в осередках Івано-Франківської, Київської, Кіровоградської, Хмельницької, Черкаської та Чернівецької областей, де ними пошкоджено 6-7% рослин просапних культур, бульб картоплі та коренеплодів моркви, макс. 10% рослин просапних культур в Івано-Франківській та до 15% бульб картоплі в Рівненській області.



Жук чорниш



Несправжні дротяники



Жук ковалик



Личинка -дротяник

Осінніми ґрунтовими обстеженнями дротяники та несправжні дротяники були виявлені на 50% обстежених площ (355,86 тис. га), що на 5% менше ніж у минулому році (55% обстежених площ або 386,4 тис. га). Також відмічено зменшення щільності зимуючих личинок у порівнянні з минулим роком з 0,9 до 0,8 екз. на кв.м. Не зважаючи на зниження середньої чисельності дротяників та несправжніх дротяників в цілому по країні, в осередках Вінницької, Дніпропетровської, Кіровоградської, Київської, Львівської та Чернівецької областей, насамперед в добре зволжених місцях, максимальна чисельність шкідників коливалась від 2 до 5 екз. на кв.м.

Заселеність угідь в Лісостепу складає 52%, що менше на 6% минулого року, за середньої чисельності 0,6-0,8, макс. 0,9-1,1 екз. на кв.м у Київській, Сумській і Чернівецькій областях. У Степу шкідниками заселено 32% обстежених площ з середньою 0,6 екз. на кв.м. Найвища щільність 0,9 екз. на кв.м) личинок була в господарствах Донецької та Луганської областей. Найбільший відсоток заселених площ (62%) залишається у Поліссі з середньою чисельністю шкідників 1,0 екз. на кв.м. При цьому найбільша щільність (1,5 екз. на кв.м) зимуючого запасу була у Волинській області

Агрокліматичні умови (жарка суха погода) другої половини вегетації вкрай негативно вплинули на розвиток личинок чорнишів і коваликів, змусивши їх переміститись у глибші (60 см і більше), зволоженіші (60% і більше) шари ґрунту, що в деяких областях ускладнювало обстеження сільськогосподарських угідь щодо виявлення чисельності зимуючої стадії комах. Навесні, перед сівбою кукурудзи, соняшника, інших просапних культур, необхідно обов'язково провести контрольні обстеження ґрунту полів для встановлення щільності личинок і прийняття рішення щодо відповідних захисних заходів. Загалом виявленої восени кількості личинок достатньо, щоб передбачити ймовірність істотної шкоди в осередках зернових, овочевих та просапних культур повсюдно після сприятливої перезимівлі, за ранньої і дружньої весни, оптимального зволоження орного шару ґрунту, в разі порушення сівозміни та інших вимог технології вирощування сільськогосподарських культур.

Травневий та червневий хрущі (*Melolontha melolontha* L. та *Amphimallon solstitiale* L.). Розвиток і шкодочинність хрущів стримували несприятливі погодні умови у весняний період та посухи у другій половині вегетації. У 2019 р. інтенсивність льоту хрущів була менша в порівнянні з минулими роками. Навесні на одне дерево нараховувалося в середньому 0,5-15 жуків. Максимальну чисельність виявляли у постійних місцях резервації в лісопосадках Івано-Франківської області, де обліковували до 35 екз. на дерево за заселення 18-60% дерев, у Вінницькій області – 58 екз. на дерево, у Рівненській - до 75 екз. на дерево, у Житомирській - від 65 до 100 екз. на дерево в придорожніх смугах, у Хмельницькій – від 76 до 109 екз. на дерево.



Травневий хрущ: імаго та личинка

У Полтавській області та на Волині найвища чисельність їх спостерігалася на плодкових деревах (сливах, вишнях) та каштанах, у Тернопільській обл. пошкодженість листя на плодкових та інших деревах в середньому становила 6,0-32%. У Київській обл. заселеність декоративних, плодкових дерев та лісосмуг складала 10-30%, максимально 50%.

Личинки хрущів у період вегетації розвивались за чисельності 0,3-1 екз./кв.м, у Рівненській, Волинській, Тернопільській обл. - 1,2-1,3 екз./кв.м. Осередково в приватних господарствах Вінницької, Хмельницької обл. щільність личинок становила 3-4 екз./кв.м. Пошкоджено 0,5-8% зернових, коренеплодів цукрових та кормових буряків, овочевих, картоплі та інших культур. Максимальні пошкодження відмічено в осередках Рівненської, Хмельницької (10-12% картоплі, суниці) та Черкаської (14% картоплі).

Обстеженнями восени 2019 р. личинки шкідників виявлені на 341,4 тис.га (48% обстежених площ) з середньою чисельністю 1,0 екз./кв.м, що на рівні попереднього року. Найбільш заселеними хрущами є угіддя в зоні Полісся (56%) та Лісостепу (55%). Максимальна чисельність зимового запасу личинок відмічена у Волинській та Київській областях - 1,3 та 1,6 екз./кв.м відповідно.

Враховуючи значний зимовий запас шкідників, за сприятливих умов перезимівлі та весняно-літнього періоду розвитку личинок, у 2020 р. можлива осередкова шкодочинність хрущів у багаторічних плодкових і лісних насадженнях та посівах сільськогосподарських культур, зокрема розміщених біля лісів, лісосмуг, які є основним джерелом накопичення та розповсюдження хрущів

Піщаний мідляк в період вегетації на посівах сільськогосподарських культур виявлено за чисельності 0,1-1,5 екз./кв.м. В господарствах Вінницької, Чернівецької, Херсонської, Харківської та Запорізької областей середня чисельність була вище – 1-2,5 екз./кв.м. Максимальна чисельність в основному складала 2 екз./кв.м, осередках Луганської обл. - 3 екз./кв.м.

Пошкодженість піщаним мідляком сільськогосподарських культур в більшості областей не перевищувала 5% рослин просапних, багаторічних трав, гороху, озимої пшениці, цукрових буряків. В осередках Чернівецької, Миколаївської, Донецької областей було пошкоджено в слабкому і середньому ступені до 8%, Запорізької обл. – до 12% рослин соняшнику, гороху, кукурудзи.



Піщаний мідляк

Осіннім обстеженням встановлено зменшення заселених шкідником площ до 15%, 82 тис.га (було 17% і 92 тис га відповідно). Щільність зимуючого запасу піщаного мідяка дещо зросла, і складала 0,6 екз./кв.м (було в минулому році 0,5 екз./кв.м). Найвища щільність була у Чернівецькій обл. - 1,1 екз./кв.м, та у Луганській обл. – 1,5 екз./кв.м. Найбільше заселених угідь у Запорізькій і Сумській областях – 15,7 і 11,6, тис.га відповідно.

В 2020 р. не очікується повсюдної високої шкодочинності піщаного мідяка, але за сприятливих погодних умов навесні та початку літа, за недотримання основних агротехнічних заходів вирощування і захисту посівів від шкідників, залишається можливість осередкової його шкодочинності, особливо на сходах просапних, розсаді овочевих та інших культурах.

Капустянка звичайна. (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.) Як і в минулі роки, у вегетацію 2019 р. капустянка шкодила, в основному, осередково на присадибних ділянках. Шкідник пошкоджував розсаду капусти, помідорів, картоплю, моркву, столові буряки (Тернопільська обл.).



Капустянка звичайна (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.)

В господарствах Івано-Франківської обл. було пошкоджено в різному ступені - від незначного обгризання до повної загибелі, 6% відсотків рослин овочевих культур, столових коренеплодів, картоплі. В сільськогосподарських підприємствах шкідливість капустянки відмічено на окремих площах, що розміщені біля водойм та на полях, де вносилися органічні добрива (гній) під основний обробіток ґрунту. Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено

чисельність зимуючого запасу капустиянки - 0,3-0,5 екз./кв.м (Тернопільська, Івано-Франківська обл.).

Слимаки. В окремих районах Тернопільської та Івано-Франківської обл. триває зростання чисельності та шкодочинності слимаків у дрібних селянських господарствах. В 2019 році в агроценозах Тернопілля видовий склад слимаків був представлений *садовим, польовим та сітчастим*, в поточному році переважав польовий слимак. Значної шкоди слимаки завдавали сходам столових та кормових буряків, огірків, розсаді овочевих культур, цибулинам квітів, кукурудзі, полуниці.



Слимаки

Садові равлики пошкоджували листя дерев, кущів, квіти. Влітку слимаки пошкоджували капусту, помідори, кабачки, бульби картоплі. Восени пошкоджено 1,6-3% рослин пізньої капусти, за чисельності 1,0-3,0 екз/рослину, максимально - 4,0 екз/рослину. В Івано-Франківській обл. відмічалась підвищена шкідливість слимаків у період приживання розсади овочів та досягання ягід полуниці й суниці. У другій половині літа посуха, низька вологість ґрунту стримували розвиток цих шкідників, шкідливість у посівах овочевих культур (моркви і столового буряка) та картоплі була низькою. На ділянках, які знаходилися в низинних місцях, фітофагом було пошкоджено в середньому 3-10% рослин овочевих культур. Осередково на капусті та овочевих культурах найвища їх чисельність складала 0,7-2 екз.на кв.м. Осінніми ґрунтовими обстеженнями шкідника за чисельності 0,8 екз./кв.м виявлено на 17% обстежених площ.

У 2020 році, в разі недотримання основних агротехнічних заходів вирощування та захисту посівів, значний зимуючий запас цих шкідників обумовить їх високу осередкову шкодочинність на сходах просапних, розсаді овочевих та інших культурах, особливо у фермерських господарствах та на присадибних ділянках.

Південний сірий довгоносик (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.) за результатом весняних ґрунтових обстежень перезимував задовільно, навесні збереглося 80-90% зимуючого запасу.

В період вегетації фітофаг був поширений у господарствах Лісостепу та Степу і охопив від 5 до 100% (Дніпропетровська обл.) обстежених площ. За появи сходів соняшнику, сої, кукурудзи, гороху, цукрових буряків, інших культур чисельність жуків у полях складала 0,1-0,6, макс. 2 екз./кв.м (на соняшнику, кукурудзі у Вінницькій, Кіровоградській областях). В ареалі поширення південним сірим довгоносином було пошкоджено 0,5-3% рослин в слабкому, подекуди

(Миколаївська, Одеська обл.) середньому ступенях. Осередово, по краях полів, у південних районах Київської області на сходах сої та соняшнику в межах порогової чисельності фітофаг слабо пошкодив 7-13% рослин відповідно.



Південний сірий довгоносик

За даними осінніх ґрунтових обстежень (91,6 тис.га) зимуючий запас шкідника виявлений на 10,9 тис.га, що складає 12% від обстежених площ (у 2018 р. було 6,4%). Найбільше заселених угідь цим шкідником у Дніпропетровській (7,3 тис. га або 55% від обстежених), в Вінницькій, Київській, Миколаївській, Одеській областях заселено від 2 до 11% обстежених угідь, в Кіровоградській, Полтавській областях шкодочинність довгоносиків не реєструвалась. Щількість довгоносиків, що пішли на зимівлю, залишилася на минулорічному рівні і становить 0,2-0,7, макс. 1 екз./ кв.м у Вінницькій, Одеській областях.

Враховуючи, у порівнянні із попереднім роком, збільшення заселених зимуючими жуками угідь та наявність досить значної кількості їх у полях, за сприятливих умов перезимівлі та весняного періоду поточного року, затриманні появи сходів навесні, в ареалі поширення фітофага, на окремих площах Вінницької, Дніпропетровської, Київської, Миколаївської, Одеської областей південний сірий довгоносик може завдати відчутних пошкоджень сходам просапних культур, посівам озимих і ярих зернових. Під час вегетації потребується увага обстежувачів до виявлення цього шкідника не тільки у вже заселених ним областях, але й в суміжних, де шкідник ще не реєструвався (Полтавська, Харківська та ін. обл.).

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ҐРУНТОВИХ ШКІДНИКІВ

Надійно контролюють чисельність ґрунтових шкідників агротехнічні прийоми: дотримання сівозміни, луцення 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 заприєєнених 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 0⁰C уможлиблюють загибель 50-70% популяції дротяників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насінневих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють 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 G, 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 18-23⁰C та експозиції 1,5-2 години. В лунки (рядки) під час сівби та посадки в ґрунт капусти, томатів, картоплі вносять форс, 1,5 G, 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 капустаєнки на зимівлю з наступним розкиданням взимку знищується 80-90% шкідника. Використовують інші нетрадиційні прийоми: механічні пастки, отруйні принади, настої, розчини та інше.

ШКІДНИКИ Й ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Хлібні клопи являються особливо небезпечними шкідниками зернового ентомокомплексу. Серед родини щитників **клоп шкідлива черепашка** (*Eurygaster integriceps* Put.) домівував у посівах зернових колосових культур Степу, центральному та південному Лісостепу. У Поліссі та північних областях Лісостепу, окрім черепашки, відмічалось збільшення чисельності **маврського** (*E. taura*), **гостроголового** (*Aelia acuminata* L.), **австрійського** (*E. austriacus*) клопів. В інших регіонах, окрім вищевказаних видів, у посівах виявляли **ягідного** (*Dolycoris baccarum*) клопа.

Протягом останніх шести років спостерігався уповільнений розвиток хлібних клопів, а у окремих регіонах популяція перебувала у депресивному стані. Минулорічного вегетаційного періоду чисельність та шкідливість фітофагів в цілому по країні залишилися на попередньому рівні, лише у деяких південних та центральних регіонах відмічалось незначне зростання його щільності.

Перезимівля комах за сприятливих погодних умов зимового періоду відбулася добре та задовільно. У Степу загинуло взимку 1-16% зимуючого запасу, у Лісостепу – 4-15, макс. 30% в Київській області, у Поліссі 1-5, макс. 13-15% в Житомирській, Закарпатській областях. Навесні в місцях зимівлі в лісах та лісосмугах обліковували 0,4-2,2 екз. на кв.м.

Агрокліматичні умови весняного періоду із перепадами добових температур повітря, опадами, місцями заморозками, дещо знизили активність пробудження і міграції клопів на посіви. Заселення зернових колосових було млявим і тривало з початку квітня (у південних областях) по першу половину травня, фенологічно – від початку трубкування до появи прапорцевого листка, а подекуди до початку колосіння, що в трофічному відношенні надалі не сприяло активному розвитку популяції клопів та значному зростанню чисельності їх, а також не забезпечило оптимальний синхронний збіг фаз розвитку комах з розвитком рослин.

Згідно з даними обстеження посівів озимої пшениці перезимувалими імаго заселено було у Степу від 6 до 40% обстежених площ, макс. 54% Кіровоградська, 72% Луганська області. У південному та центральному Лісостепу - від 20 до 47%, місцями 64-88% площ озимих (Харківська, Київська обл.) та 2-10% площ ярих зернових культур. В цілому по країні ареал поширення перезимуваних фітофагів становив 44% проти 41% у 2018 р. та 39% у 2017 р., а середня чисельність на кв.м була стабільною за останні 3 роки – 0,6 екз. на кв.м. Показники заселеності імаго на посівах Полісся дорівнювали 10-36% площ. Шкідники зосереджувалися переважно у крайових смугах полів, де за чисельності 0,1-1,5, осередково 3 екз. на кв.м слабо пошкодили 1-5, макс. 10% рослин озимої пшениці.



Клоп шкідлива черепашка (*Eurygaster integriceps* Put.)

Початок відкладання клопами яєць в південних областях відмічено на початку першої декади травня, в інших регіонах – в другій половині місяця. Період яйцекладки тривав по першу декаду червня. Чисельність відкладених в посівах яєць повсюди контролювалася діяльністю природніх ентомофагів – теленомінів. Зараженість яєць теленомусом коливалась переважно від 5 до 20%, макс. 30% у Миколаївській, 34% у Кіровоградській та 44% у Дніпропетровській областях.

Личинки почали відроджуватися з третьої декади травня, їх відродження частково проходило як вкрай в ранній період, фенологічно з фази прапорцевого листка – цвітіння озимої пшениці, так подекуди і у пізні строки – молочної стиглості зерна, що не завжди було оптимальним для так званого «репродуктивного періоду» розвитку комах.

У фазу наливу зерна загальна площа заселення личинками посівів озимих і ярих зернових колосових в 2019 р. у порівнянні із минулим роком скоротилася лише на 1% і склала 59% (у 2018 р.- 60%). В Степу заселеність обстежених площ

залишилася майже на рівні попереднього року і становила 65% (в 2018 р. - 64%), в Лісостепу –37%, що менше на 8% (в 2018 р. - 45%), в Поліссі – 31%. У межах областей показники середньої чисельності личинок в цей період коливались у Степу від 0,2 до 3,4, у Лісостепу 0,3-0,7, у Поліссі – 0,3-1,0 екз. на кв.м, якими пошкоджено до 10% рослин. В осередках Донецької, Луганської та Черкаської областей максимальні показники чисельності личинок були від 2 до 6, у Кіровоградській – 8, Миколаївській та Херсонській - до 10-12 екз. на кв.м. Середній рівень пошкодження зерна озимої пшениці фітофагами становив 0,5-1,4%, мінімальний - 0,01-1%, максимальний - 2-3%, в окремих партіях з необроблених посівів від 4 до 12%.

Жаркий та посушливий гідротермічний режим другої половини вегетації прискорив міжфазовий розвиток рослин озимих, їх досягання та період збирання врожаю, що вплинуло на формування сезону динаміки черепашки, кількісний і якісний стан популяції. У передзбиральний період врожаю частка окрилених клопів у Донецькій, Запорізькій, Чернігівській областях коливалась від 20 до 40%, у Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Київській, Полтавській, Херсонській та Черкаській від 60 до 90%.

За даними осінніх обстежень заселеність місць зимівлі клопа шкідливої черепашки склала у Степу 71-86%, Лісостепу – 7-63%, у Поліссі – 17-37%. Середньозважений показник їх чисельності у 2019 р. в Степу збільшився і становив 1,7 (у 2018 р.- 0,7 екз. на кв.м), у Лісостепу та Поліссі залишився на минулорічному рівні - 0,5 екз. на кв.м. Найвищу чисельність 2-6 екз. на кв.м зимуючих клопів у лісах та лісосмугах було виявлено в Запорізькій, Кіровоградській, Миколаївській, Дніпропетровській й та Херсонській областях. В окремих лісосмугах Миколаївської області чисельність зимуючих імаго була 8 екз. на кв.м. Лабораторним аналізом встановлено, що у переважній більшості областей маса самок становить 115-130, макс. 150 г, самців 90-118, макс. 129 г. Вищезазначені показники свідчать про доволі задовільний фізіологічний стан комах. За рахунок збільшення запасу шкідника в місцях зимівлі у окремих регіонах та за умов доброї перезимівлі їх, ймовірно очікувати досить високі рівні заселення ними посівів озимих у весняний період. Враховуючи високу репродуктивну здатність черепашки до розмноження та за ранньої, теплої погоди весни, без різких коливань температур, сприятливого гідротермічного режиму літа, можливий початок чергового підйому чисельності шкідника в 2020р., насамперед у степових областях.

Для збереження кількісних і якісних, а також насінневих показників врожаю, враховуючи особливості шкідливості черепашки та прогнозований стан популяції шкідника, виникатиме необхідність у захисті посівів зернових колосових культур переважно від личинок клопів за досягнення ними ЕПШ. У зв'язку з залежністю шкідливості черепашки, в тому числі личинок, від фенологічних фаз рослин і сезонної динаміки заселеності ними посівів, найбільш висока захисна спроможність хімічного захисту досягається в період завершення формування – початку молочної стиглості зерна. Застосування рекомендованих проти клопів інсектицидів забезпечать захист посівів і від трипсів, злакових попелиць, частково – хлібних жуків та інших спеціалізованих фітофагів.

Хлібний турун (жужелиця) мала (звичайна) (*Zabrus tenebrioides* Goese.) розвивалась та шкодила в більшій мірі на полях озимих зернових культур, розміщених після колосових попередників, в усіх областях Степу, Лісостепу, включаючи західні регіони, а також в зоні Полісся – на Волині. Під час минулорічної перезимівлі в середньому загинуло 4,5% шкідників, найбільше загибель було відмічено в Одеській, Вінницькій, а максимально – в Тернопільській, областях. В ході обстежень, проведених весною 2019 р., було виявлено, що середня чисельність личинок туруна в Україні становила – 0,74 екз. на кв.м., що лише на 0,08 екз. більше ніж у попередньому році. Якщо ж розглянути цей показник по агрокліматичним зонам, то найбільша чисельність відзначена в Степу – 1,0 екз. на кв.м, (Лісостеп і Полісся – 0,6 та 0,5 екз. на кв.м відповідно). Щодо областей: порівняно висока чисельність (1,0-1,2 екз. на кв.м.) зафіксована в осередках Вінницької, в Сумській та Запорізькій; ще більша – в Херсонській та Донецькій – 1,7 і 1,8 екз. на кв.м відповідно, а також в деяких осередках Луганської (до 2,0 екз. на кв.м).

За даними осіннього вибіркового обстеження на всіх полях сівозміни, хлібним туруном було заселено 14,4% площ, а середня чисельність його личинок становила 0,6 екз. на кв.м, що зовсім не відрізняється від ситуації у попередньому році.



Імаго хлібної жужелиці



Личинка хлібної жужелиці

У Степу найбільший відсоток заселених площ відмічено на полях Кіровоградської (23%), Одеської (28%) та Миколаївської (28%) областей, проте середня чисельність личинок тут становила 0,5-0,8 екз. на кв.м, що істотно не відрізнялося від решти територій цієї зони.

В Лісостепу максимальний відсоток заселених площ (24%) відмічено, як і минулого року, на Хмельниччині. Показники чисельності шкідника тут також істотно не різнилися по областях, будучи найвищими на Хмельниччині (0,8 екз. на кв.м), а на решті територій коливаючись в межах 0,4-0,6 екз. на кв.м.

На Поліссі, щодо заселених площ – традиційно відрізнялася Волинська область (заселено 36%).

Заселеність полів з озиминою під урожай 2020 р. становила 21,2, що на 5,7% менше минулорічних показників. Середня чисельність шкідника лишилася на рівні попереднього року, становлячи – 0,6 екз. на кв., і майже не відрізнялася в Степовій, Лісостеповій зонах та на Поліссі. Безпосередньо по областях, найменше значення цього показника відмічено у Дніпропетровській, області (0,2 екз. на

кв.м), на решті території чисельність коливалася в межах 0,4-0,9 екз. на кв.м.

Останнім часом жаркі погодні умови кінця червня – початку серпня, дещо стримують розвиток турунів. За результатами осінніх обліків у 2019 р., показник їх середньої чисельності продовжує лишатися в межах діапазону відповідних низьких значень за попередні роки. Проте не слід забувати про аномально-теплі погодні умови зими 2019-2020 рр. Як відомо, недостатня глибина промерзання ґрунту забезпечить високий процент виживання личинок, що за сприятливого для шкідника ГТК весняно-літнього періоду, та недотримання правильної агротехніки навесні, може призвести 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 скірт з соломою, 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 3,0-4,0 личинки на кв.м).

Хлібні жуки (кузька (*Anisoplia austriaca* Н.), красун (*Anisoplia segetum* Н.), осередково хрестоносець (*Anisoplia agricola* Р.)). Домінуючим видом майже в усіх областях традиційно залишався жук кузька, становлячи в процентному співвідношенні частку в межах 70-100% від усіх інших представників роду *Anisoplia*. Красун, який в усіх регіонах, хоча і займав друге місце після кузьки, проте фактично становив незначний відсоток. Відчутний його процент спостерігався на Київщині (17-32%) та Чернігівщині – 30%.



Жук красун (*Anisoplia segetum* Н.)



Жук кузька (*Anisoplia austriaca* Н.)

Завдяки не суворій зимі 2018-2019 рр., загальний середній показник загибелі личинок для усієї території не перевищував 8,3%. В більшості випадків основною причиною стали хвороби, і лише в Київській та Черкаській областях – абіотичні фактори. Найнижчий процент загибелі під час зимівлі, як і попереднього року, відмічено в зоні Степу – 6%, що значно менше ніж у Лісостепу та на Поліссі (10,6% і 9% відповідно). Якщо ж проаналізувати безпосередньо по областях, то порівняно-високий показник смертності цих комах, як і торік, було зафіксовано в Чернігівській, Житомирській, Київській та Тернопільській (13-17%).

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

У фазу молочно-воскової стиглості зерна імаго хлібних жуків, в межах свого ареалу на території України, в загальному, заселили 36,5% обстежених площ. Так, безпосередньо в Степу заселеність становила – 30,1%, з відносно високими значеннями цього показника в Запорізькій, Кіровоградській, Дніпропетровській і Миколаївській областях (33%, 31%, 29%, 27% відповідно), та максимальним у Луганській області – 77%. В Лісостепу – 52,6%, тут висока заселеність відмічена у Хмельницькій (69%), Сумській (67%) та Вінницькій (67%) областях, а максимальна – у Харківській (71%). На Поліссі ж було заселено лише 17 % площ.

Середня чисельність імаго на території нашої країни у цей період становила – 0,8 екз. на кв.м, це лише на 0,3 екз. більше, ніж у попередньому році (2018 р. – 0,5 екз. на кв.м). Показник максимальних значень чисельності в осередках мав також деяку тенденцію до зростання, становлячи 3,5 екз. на кв.м, замість 2,8 екз. на кв.м, що було відмічено у 2018 р. Якщо ж розглядати ситуацію безпосередньо по регіонах, то влітку 2019 р. аналогічна тенденція до збільшення кількості шкідника, в порівнянні з попереднім роком, прослідковувалася майже повсюдно, окрім Полісся. Так, в зоні Степу, середній показник чисельності становив 1,0 екз. на кв.м, а максимальної в осередках – 3,5 екз. на кв.м (в 2018 р. – 0,5 і 2,7 екз. на кв.м відповідно). В Лісостепу середня чисельність – 0,8 екз. на кв.м, максимальна в осередках – 4,9 екз. на кв.м (в 2018 р. – 0,5 і 3,5 екз. на кв.м відповідно). На Поліссі ж середня чисельність дещо зменшилася – до 0,3 екз. на кв.м, проте максимальна в осередках зросла – 1,8 екз. на кв.м. (2018 р. – 0,4 і 1,5 екз. на кв.м). Відносно висока (6,0 екз. на кв.м) щільність популяції шкідника, в порівнянні до решти територій, відмічена в Кіровоградській, Херсонській та Луганській областях. Дещо більше – у Вінницькій та Київській (6,0 екз. на кв.м), а максимальна – на Полтавщині (7,0 екз. на кв.м.).

За даними осінніх ґрунтових розкопок, личинки хлібних жуків виявлені повсюдно. В порівнянні з минулим роком, на 3,3% зменшився процент загальної заселеності ними площ, становлячи 19,7%, та, несуттєво (на 0,2 екз.) знизився показник їх загальної середньої чисельності, становлячи у 2019 р. – 0,6 екз. на кв.м. Щодо максимальної чисельності в осередках, то вона лишилася майже незмінною – 2,3 екз. на кв.м, перевищивши лише на 0,3 екз., відповідний показник попереднього року.

Найбільше заселення шкідником території, як і в 2018 році, було відмічено в Лісостепу – 21,8% . В Степу та на Поліссі – 19,5% і 15,8% площ відповідно. Щодо середньої чисельності зимуючого запасу цих комах: в Степу – 0,4 екз. на кв.м.; у Лісостепу – 0,7 екз. на кв.м.; на Поліссі – 0,6 екз. на кв.м. За детального розгляду, більша щільність популяції (1,0 екз. на кв.м.) відмічена у Сумській та Хмельницькій областях. На відміну від попередньої осені, переважали личинки II року – 52,2%.

Не зважаючи на те, що чисельність шкідника, який зимує, досить низька, і вже четвертий рік поспіль істотно не змінюється, слід обов'язково врахувати процентну перевагу личинок II року життя, а також аномально-теплі погодні умови зимового періоду 2019-2020 рр. Як відомо, саме холодна зима з

промерзанням ґрунту на глибину до 1,0 м і більше – один із основних факторів, що контролює шкідливість цих фітофагів. 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 (3,0-4,0 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*, 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 в посівах озимих та ярих зернових колосових культур, а також в посівах кукурудзи. В цілому щільність та шкідливість блішок були на рівні багаторічних показників.



Хлібна смугаста блішка та пошкодження рослин

В більшості областей на посівах пшениці озимої на 7,5-41%, максимально 60-100% (Полтавська, Запорізька, Київська, Вінницька, Харківська, Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Рівненська, Сумська, Хмельницька, Тернопільська обл.) площ, за чисельності 0,2-8,0 екз. на м² блішки пошкодили 1,0-22,0% рослин в слабкому ступені, а в Луганській та Миколаївській областях на 17 та 25% (відповідно) ступінь пошкодження був середнім. Заселеність посівів ячменю озимого хлібною смугастою блішкою була майже на рівні минулорічних показників. За чисельністю 0,2-4,0 екз. м² вони пошкодили 0,5-15% рослин на 8-60, максимально 100% (Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Київська, Рівненська та Тернопільська обл.) площ. Ступінь пошкодження переважав слабкий, а в Одеській, Миколаївській, Луганській та Донецькій областях на 2-10% площ - середній.

Посіви ярих зернових культур були заселені на 4-62, максимально 80-100% площ (Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Харківська, Київська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Львівська, Полтавська, Запорізька). За чисельності 0,3-11,0 екз. на м² вони пошкодили 2,0-18,0% рослин. Інтенсивність пошкоджень

посівів переважно була слабкою, а в Донецькій, Луганській, Миколаївській, Хмельницькій, Одеській областях на 4,0-60,0% рослин ступінь пошкодження був середнім.

Хлібною смугастою блішкою було заселено 2,2-60%, а в Львівській, Київській, Луганській, Харківській, Дніпровській та Донецькій областях – 70-100% обстежених площ кукурудзи. За середньої чисельності 0,2-12,0 жуків на м² вони пошкодили 1,0-20,0% рослин у слабкому ступені.

Зимуючий запас фітофага становить 0,2-4,0 екз. на м², що майже на рівні минулорічних показників. В 2020 році, за сприятливих умов перезимівлі та оптимальних погодних умов весняного періоду ймовірно осередкове збільшення чисельності хлібних 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.

Хлібні п'явиці (червоногруда та синя). В 2019 році заселення посівів зернових колосових культур залежно від ґрунтово-кліматичної зони спостерігалось з третьої декади березня по третю декаду квітня, що раніше минулого року. В період масового заселення на розвиток фітофага негативно вплинули складні погодні умови: різке коливання денних і нічних температур, дощі різної інтенсивності. У фазу кущіння за чисельності 0,1-3,0 екз. на м² жуки пошкодили пшеницю озиму на 0,2-4,0% рослин у слабкому ступені. На посівах ячменю в фазу кущіння чисельність злакових п'явиць була в межах від 0,1 до 6,0 екз. на м², а відсоток пошкоджених рослин становив 1,3 в слабкому ступені.



П'явиця червоногруда



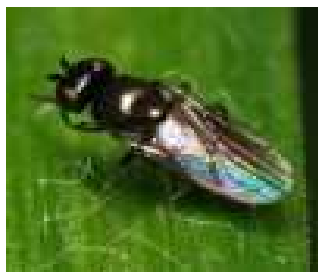
Пошкодження личинками п'явиці

У фазу виходу в трубку рослин зернових колосових було заселено від 4,5 до 55%, а максимальне заселення спостерігалось в Полтавській, Рівненській, Хмельницькій, Київській, Харківській, Вінницькій областях та досягало від 65 до 100% площ. За чисельністю личинок на посівах пшениці озимої 0,1-4,0 екз. на рослину було пошкоджено в слабкому ступені 1,0-7,0, максимально в Запорізькій області - 12,0% рослин. На посівах ячменю чисельність личинок хлібних п'явиць становила від 0,1 до 3,7, максимально 12,0 (Запорізька обл.) екз. на рослину. В результаті живлення личинок було пошкоджено 1,0-8,0, максимально 24,0% (Запорізька обл.) рослин, переважно в слабкому ступені, а в Херсонській та Запорізькій області ступінь пошкодження був на 10,0-20,0% середнім.

В період колосіння на посівах зернових колосових було пошкоджено 0,8-18,0% рослин. Ступінь пошкодження переважно був слабким, а в Львівській, Одеській, Запорізькій, Черкаській, Чернігівській та Миколаївській областях середній ступінь пошкодження відмічався на 2,0-25,0% рослин. Чисельність личинок в цей період становила 0,1-8,0 екз. на рослину на 4,4-70%, максимально 90-100% (Рівненська, Полтавська, Дніпропетровська, Київська обл.) заселених площ.

За даними обстежень восени зимуючий запас п'явиць у місцях зимівлі був невисоким - 0,2-2,0 екз. на м², що майже на рівні минулорічних показників. У 2020 році 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 в 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 усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Рівень пошкодження ними рослин був низьким. Значною мірою це було пов'язано з гідротермічними умовами: прохолодна затяжна весна, спека й посуха в другій половині літа – восени. До того ж озимі зернові висівалися в основному в пізні строки, і до появи сходів шкідники в основному розвивалися на падалиці та злакових бур'янах.



Шведська вівсяна муха

Шведська ячмінна муха

Опоміза пшенична

Шведські мухи (Oscinella) (вівсяна (*Oscinella frit* L.) та ячмінна (*Oscinella pusilla* Mg.) були поширені повсюдно. У весняний період вони ушкодили 0,1–2, макс. 3–6% (Запорізька, Черкаська, Хмельницька обл.) рослин ярих ячменю, вівса, пшениці та кукурудзи. Личинками другого покоління було ушкоджено 0,1–1, макс. 2–4% колосків ярих культур та качанів кукурудзи (Житомирська, Івано-Франківська, Миколаївська, Рівненська, Харківська обл.) за чисельності 0,1–2, макс. 3–4 екз. на колос або качан (Луганська, Херсонська обл.). Відмічені показники розвитку даних шкідників були в основному на рівні минулорічних.

Восени шведськими мухами було заселено 10% обстежених площ посівів озимої пшениці та ушкоджено в середньому 0,6% рослин за чисельності личинок 2,3 екз. на кв.м, що майже на рівні попередніх 3-х років. Найбільші запаси зимуючих личинок 2,9–3,9 мають місце у Львівській, Миколаївській, Херсонській областях, макс. 6 екз. на кв.м у Запорізькій.

Гессенська муха (*Mayetiola destructor* Say.) траплялася в посівах зернових культур у степовій, лісостеповій зонах і де-не-де Поліссі (Волинська обл.). Навесні нею ушкоджено було 0,1–1, макс. 2–4,5% (Херсонська, Черкаська обл.) рослин ярих колосових та кукурудзи. В осінній період вона заселила 5% площ посівів озимої пшениці, де ушкодила в середньому 0,4% рослин за чисельності личинок 1,4 екз. на кв.м, що на рівні минулих років. Найбільша чисельність зимуючих личинок (4,5–7,5 екз. на кв.м) відмічена в Миколаївській та Херсонській областях.

В Степу та Лісостепу озимій і ярій пшениці та тритикале шкодила також **чорна пшенична муха** (*Phorbia securis* Tiens). За осінніх обстежень посівів вона була виявлена на 7% площ, де ушкодила в середньому 0,8% рослин пшениці озимої за чисельності личинок 2,7 екз. на кв.м, що майже на рівні минулих років. Кращі умови для розвитку даного шкідника восени склалися в степових областях, а саме в Запорізькій, Луганській, Миколаївській, Херсонській, інших, де виявлені найбільші запаси зимуючих личинок – 2,9–4,7, макс. 5,9 екз. на кв.м.



Чорна пшенична муха, личинки та пошкодження

Крім вищеназваних видів, у Степу та Лісостепу рослини озимої пшениці шкодили личинки **озимої мухи** (*Leptohylemya coarctata* Fl.) та **опомізи пшеничної** (*Oromyza florum* L.). На 1,5–29, макс. 33–46% (Київська, Тернопільська обл.) обстежених площ посівів навесні ними було ушкоджено 0,1–1, макс. 3% (Київська обл.) стебел пшениці за чисельності 0,1–2, макс. 4–10 екз. на кв. м (Київська обл.). Восени на озимих посівах уловлювалося 2–6, макс. 10–12 екз. імаго цих видів мух на 100 п.с.

Як і в минулі роки, в Миколаївській області відмічалася шкідливість **ячмінного мінера**. Цей шкідник заселяв 30% обстежених площ озимого ячменю, на яких ушкодив 1-2% рослин, за чисельності 1-2 личинки на рослину.

Беручи до уваги розвиток злакових мух упродовж сезону та наявні зимуючі запаси, у 2020 р. слід очікувати посилення їх шкідливості на зернових культурах у переважній більшості регіонів країни. Повсюдно розвиватимуться шведські мухи, завдаючи шкоди озимим, ярим колосовим та кукурудзі. В Степу, Лісостепу й подекуди Поліссі можливі значні пошкодження рослин гессенською, чорною пшеничною, озимою мухами, опомізою пшеничною та ячмінним мінером. Найбільша шкідливість злакових мух може проявитись у Волинській, Житомирській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Рівненській, Тернопільській, Харківській, Херсонській, Хмельницькій, Черкаській, інших областях.

Цілком імовірно вищезазначене відбуватиметься за задовільної перезимівлі

даної групи шкідників передусім на слабо розкущених з осені, послаблених та зріджених озимих, а також посівах ярих колосових пізніх строків сівби та кукурудзи за теплої сухої погоди навесні, особливо за наявності температурного мінімуму (+18°C) в травні. За достатньої кількості тепла й вологи навесні й восени та порушення агротехніки (недотримання сівозмін, неякісний обробіток ґрунту, наявність сходів падалиці, сівба озимих у ранні строки, тощо) можливі значні пошкодження озимих культур в осінній період.

Хлібні пильщики (звичайний *Cephus pygmaeus* L. та **чорний** *Trachelus tabidus* F.) шкодили пшениці, житу й ячменю в господарствах степової та більшості областей лісостепової зон. Розвивалися вони низькими темпами внаслідок як не досить сприятливих гідротермічних умов (прохолодна затяжна весна), так і високого рівня господарювання (дотримання сівозмін, належний обробіток ґрунту, знищення пожнивних решток, проведення хімічних заходів проти комплексу шкідників). Личинками пильщиків було пошкоджено 0,5–2, в осередках Запорізької й Луганської областей до 3% стебел. За результатами осінніх обстежень стерні, на 1,8–26, макс. 36–45% (Запорізька, Донецька обл.) обстежених площ щільність популяції пильщиків у середньому складала 0,1–1, в осередках Донецької та Луганської областей – 2–3 личинки на кв. м.

З оглядом на наявні запаси зимуючої стадії хлібних пильщиків, у 2020 р. за недотримання агротехніки вирощування зернових колосових культур (порушення сівозмін, мінімальний обробіток ґрунту, запізнення із збиранням зерна) та сприятливих гідротермічних умов (тепла безвітряна погода в травні – червні) слід чекати осередків підвищеної їх чисельності й шкідливості. Найімовірніше це в господарствах Степу й подекуди Лісостепу (Полтавська, Сумська, Черкаська, інші обл.).

Злакова листовійка (*Cnephasia pascuana* Hb.) найпоширенішою була в господарствах Донецької, Запорізької, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей., де заселила 2-40% обстежених площ посівів пшениці й ячменю. За середньої чисельності її гусениць 0,3-5, макс. 7–40 екз. на кв.м (Запорізька, Миколаївська обл.) у крайових смугах посівів було пошкоджено 0,5–5, макс. 8–30% стебел (Запорізька обл.). В цілому шкідник розвивався на низькому рівні й господарського значення не мав. Чисельність його регулювалася як погодними умовами, так і через проведення захисних заходів проти комплексу шкідників зернових культур.

За даними обстежень місць зимівлі злакової листовійки, в середньому заселено гусеницями та яйцекладками 1-3% дерев за чисельності яйцекладок 0,2-2 екз. на дерево. Чисельність гусениць при цьому становила 0,1–2 екз. на 10 см² кори, метеликів – 1–3 екз. у полі зору. Всі ці показники були майже на рівні минулорічних.

Зважаючи на наявні зимуючі запаси шкідника, в 2020 р. за доброї перезимівлі, ранньої весни й теплої погоди в травні – на початку червня та в разі порушення агротехніки вирощування зернових колосових культур у крайових смугах посівів пшениці й ячменю, особливо поблизу старих лісосмуг з акації та гледичії, можуть з'являтися осередки підвищеної його чисельності та шкідливості в вищезгаданих областях степової зони.

Злакові цикади (смугаста *Psammotettix striatus* L., шестикрапкова *Macrosteles laevis* Rib., інші) були поширені повсюдно і шкодили зерновим колосовим культурам та кукурудзі. Погодні умови (різкі коливання температури й дощова погода навесні, спека й посуха влітку) не сприяли масовому розвитку цих шкідників. У весняно-літній період на 5-7% заселених площ посівів озимих та ярих колосових культур за чисельності 1-3, макс. 5 екз. на кв.м ними було пошкоджено до 4% рослин у слабкому ступені.



Цикадка шестикрапкова



Цикадка смугаста

Восени в зв'язку із теплою, сухою й сонячною погодою та пізньою появою сходів пшениці озимої, заселеність цикадами більшої частини посівів також була порівняно невисокою. В середині жовтня – на початку листопада на 10-38% заселених площ озимини за чисельності 4–6, макс. 8 екз. (Тернопільська обл.) на 100 помахів сачком було пошкоджено 1–2, макс. 4% рослин у слабкому ступені (Тернопільська, Херсонська, інші обл.).

У 2020 р. за умов теплої посушливої весни, сприятливої для міграції погоди влітку та у вересні – жовтні можливе підвищення темпів розвитку злакових цикад на зернових. Найбільшої шкоди від них слід чекати на ярих зернових, кукурудзі та ранніх посівах озимої пшениці майже скрізь. При цьому зберігатиметься ймовірність розвитку вірусних та мікоплазмових хвороб рослин.

Попелиці злакові (велика, звичайна, ячмінна) Заселення посівів озимих зернових урожаю 2019 року попелицями злаковими розпочалось в осінній період 2018 року, але чисельність шкідника була незначна.

Навесні 2019 року відродження злакових попелиць на посівах зернових культур відмічалось з першої по третю декади квітня, залежно від ґрунтово-кліматичних умов. Нестабільний температурний режим з нерівномірним розподілом опадів не сприяли розвитку і розмноженню фітофага. В період фази куціння за чисельності 0,4-8,0 особин на стебло шкідником було заселено 0,3-6,0 максимально 14,0% рослин в Житомирській області.

В період цвітіння зернових культур попелиці заселили 1-13, максимально до 24% (Житомирська обл.) рослин за чисельності 1,0-9,0 екз. на рослину. У подальшому за умов нестабільної погоди інтенсивного розмноження та поширення шкідника не відбулося. Найбільшої чисельності фітофаги досягли в період молочної стиглості зерна, та за чисельності 3,0-14,0 особин на стебло вони заселили від 3,0 до 25% рослин.



Злакові попелиці

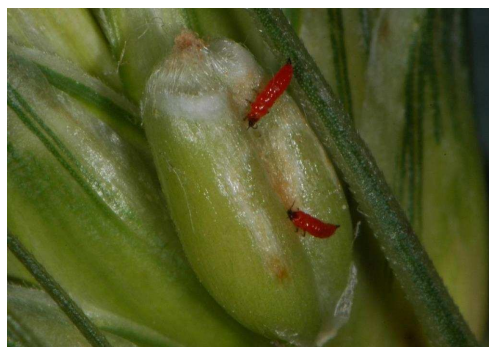
Впродовж вегетаційного періоду масовому розповсюдженню попелиць злакових перешкождали опади зливого характеру, подекуди передчасне дозрівання культур. Окрім того, їх розвиток і шкідливість стримували ентомофаги в переважній більшості за співвідношення хижак:жертва – 1:60–1:4, ураженість 1,0-30,0% попелиць ентомофторовими грибами та паразитуючими комахами, а також хімічний З зернових культур проти комплексу шкідників.

Зимуючий запас яєць попелиць у посівах озимих культур становить 1,0-7,0, максимально 14,0 екз. на м², що менше, ніж у минулому році.

У 2020 році за доброї перезимівлі, помірно вологої і теплої погоди навесні (18-22°C, опади не зливого 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 вище сказане, необхідно постійно проводити спостереження за динамікою заселення посівів.

Трипс пшеничний у 2019 році заселяв та пошкоджував зернові колосові культури. Посіви пшениці озимої були заселені на 4-68, максимально 86-100% (Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Хмельницька, Київська) обстежених площ. Заселення трипсом посівів ярих культур спостерігалось на 5-55, максимально 70-100% (Донецька, Луганська, Дніпропетровська, Київська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська та Хмельницька обл.) обстежених площ. Дещо менше трипс заселяв поля в Херсонській, Луганській та Житомирській областях – 40-50%.

У фазу вихід рослин в трубку середня чисельність дорослих комах пшеничного трипса становила 1,0-5,0, максимально 18,0-20,0 (Кіровоградська та Запорізька області) особин на стебло, де вони заселяли 1,0-30,0, а в Донецькій області до 50,0% стебел.



Дорослі трипси та личинки



Пошкоджені трипсами рослини

Відродження личинок та початок живлення їх на колосі пшениці озимої відмічалось в період формування зерна. Погодні умови у цей період були помірно сприятливі для живлення шкідника. За середньої чисельності 1,3-8,0, максимально 16,0-30,0 (Полтавська, Донецька, Миколаївська, Запорізька та Кіровоградська області) екз. на колос було заселено 2,0-20,0%, максимально 40,0-50,0% рослин у Донецькій, Харківській, Запорізька та Кіровоградській областях.

Осіннім обстеженням встановлено, що зимуючий запас личинок трипсів (1,0-4,0, макс. 8,0 екз. на м²) залишився майже на рівні минулорічних показників. За сприятливих умов перезимівлі, за теплої, помірно вологої погоди навесні 2020 року 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-*Fusarium* spp., прикоренева церкоспорельозна - *Oculimacula yallundae* (Wallwork & Spooner) Crous & W. Gams, офіобольозна - *Gaeumannomyces graminis* Arx et Ol.) - повсюдно уражували посіви зернових колосових культур, найбільше пшеницю озиму та ячмінь ярий. Розповсюдженість хвороби на озимому ячмені, ярій пшениці та житі була незначна. Захворювання на зернових колосових культурах проявилось за весняного кущіння й набувало поширення до фази молочно-воскової стиглості. Так, у 2019 році в Україні, у фазу кущіння, на пшениці озимій корневих гнилей в середньому поширення становило 2,5 %, за ураження – 1,0%, що на рівні минулого року. В зоні Степу 1,1%, а в зоні Полісся – 2,3 та 1,1% відповідно.

У фазу колосіння кореневі гнилі відмічені на 5% уражених площ. Найбільше уражених площ в Лісостепу зоні – 43%, поширення хвороби на рівні 3,6% за низького рівня ураження 0,3-1,5%, переважно фузаріозно-гельмінтоспоріозна гниль, в Тернопільській області зустрічалась церкоспорельозна прикоренева гниль. У Степу показник поширення та ураження становили 5,6% та 0,7% відповідно переважали фузаріозна та гельмінтоспоріозна гниль. В Поліській зоні уражених рослин - 2,6%, розвиток - 1,5%, домінуюче положення займали гельмінтоспоріозна та фузаріозна, зустрічались церкоспорельозна та офіобольозна в Волинській та Закарпатській області.



Кореневі гнилі: гельмінтоспоріозна



Церкоспорельозна

У фазу колосіння кореневі гнилі відмічені на 5% уражених площ. Найбільше уражених площ в Лісостеповій зоні – 43%, поширення хвороби на рівні 3,6%, за низького рівня ураження 0,3-1,5%, переважно фузаріозно-гельмінтоспоріозна гниль, в Тернопільській області зустрічалась церкоспорельозна прикоренева гниль. У Степовій зоні показник поширення та ураження становили 5,6% та 0,7% відповідно переважали фузаріозна та гельмінтоспоріозна гниль. В Поліській зоні уражених рослин - 2,6%, розвиток - 1,5%, домінуюче положення займали гельмінтоспоріозна та фузаріозна, зустрічались церкоспорельозна та офіобольозна в Волинській та Закарпатській області.

На озимому ячмені розвиток корневих гнилей становив 0,2-3,0%, переважно фузаріозно-гельмінтоспоріозна коренева гниль, лише в Закарпатській області церкоспорельозна відмічена із ураженням 2,0%.

Кореневі гнилі на пшениці ярій були відмічені в Дніпропетровській, Одеській, Київській, Хмельницькій, Житомирській, Волинській та Закарпатській областях із невисоким рівнем уражених рослин від 0,5 до 7,6% фузаріозно-гельмінтоспоріозною кореневою гниллю за низького розвитку хвороби 0,2-3,0%.

На ячмені ярому уражених рослин корневими гнилями фузаріозними та гельмінтоспоріозними в середньому - 4,0%, ступінь ураження хвороби – 0,4-3,0%. Жито із ознаками побуріння кореня відмічено в Чернігівській області, де ураження рослин за весь період вегетації рослин сягало від 3,0 до 7,0%.

Снігова плісень (*Microdochium nivale* (Fr.) та **Тифульоз** (*Typhula incarnata* Lasch.) зафіксовано в Київській області, де поширення становило 1,0-5,0% на пшениці озимій та ячмені, на озимому житі цей показник становив 1,0%. У Кіровоградській області відмічено снігову плісняву де ураження становило 2,0%.

У 2020 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.

Іржасті хвороби в 2019 році проявились у посівах усіх зернових культур, але переважно пшениці озимої, де домінувала бура листкова іржа (*Puccinia recondita* Rob.). Так, у фазу формування зерна, всього в Україні відмічено біля 12% уражених площ, де поширення сягало – 5,0%, розвиток - 2,0%. В зоні Степу цей показник був на рівні 3,8%, Лісостепу 5,5%, Полісся - 10,3%, інтенсивність ураження 1,8%, 1,6%, 2,9% відповідно. Найвищий розвиток відмічали в Кіровоградській, Миколаївській, Чернівецькій та Рівненській областях 5,0-15,0%. На інших культурах її ареал був обмеженим. Ураження іржею ячменю ярого відмічено в 2-х областях: Кіровоградській, Дніпропетровській, 2,0%. В Кіровоградській області на ячмені озимому поширення хвороби зафіксовано 5,0%, інтенсивність ураження – 3,0%. На житі хворобу спостерігали в Чернігівській області.



Бура листкова іржа



Жовта іржа

Жовта іржа (*Puccinia striiformis* Wesst.) на обстежених площах пшениці озимої виявлена в Кіровоградській, Хмельницькій, Тернопільській, Полтавській області на 7,0-10,5% уражених рослин з розвитком хвороби 2,5%. На інших зернових колосових культурах хвороби не відмічено.

Стеблева іржа (*Puccinia graminis* Pers.) пшениці озимої відмічена в Центральних Західних областях з незначним рівнем ураження.

Корончаста іржа вівса (*Puccinia coronata* Corda.) співробітниками Інституту Захисту рослин була відмічена у Чернігівській, Київській і з розвитком хвороби до 4,5%.

У 2020 році, враховуючи природній запас інфекції, слід очікувати проявлення всіх видів іржастих хвороб на зернових колосових культур. За сприятливих погодних умов в період фаз виходу в трубку – наливу зерна (t^0 11-18 $^{\circ}$ C періодичне випадання дощів), можливий розвиток хвороб до помірного і сильного, насамперед бруї листової іржі озимої пшениці.

Борошниста роса (*Blumeria graminis*) DC.) виявлена повсюдно в посівах пшениці озимої в період фази весняного куціння, що було обумовлено наявним інфекційним запасом патогенів і сприятливими погодними умовами.

У фазу виходу в трубку, відбувалось поступове посилення ураження посівів хворобою, яке у фазу колосіння охопило 31,0% на рівні минулого року. Найпоширенішою хвороба виявлена у Лісостеповій зоні за поширення

захворювання – 12,4%, ступінь ураження - 3,1%. В Степовій зоні поширення становило 3,6%, розвиток хвороби в середньому становив 0,4-9,5%. На Поліссі ці показники становили 11,2% та 3,3% відповідно.



Борошниста роса

Ареал хвороби в посівах інших зернових культур був меншим. Інтенсивність ураження на пшениці ярій знаходився на рівні 0,4-5%, на ячмені ярому 0,2-5% та озимому 0,2-4,5%, житі 0,5-6%.

У 2020 році 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* (Fuckel) J. Schröt.) уразив посіви озимих і ярих культур за весняного куціння, зокрема озиму пшеницю за рахунок минулорічної осінньої інфекції. Надалі, хвороба не поширювалась за відсутності дощів, що і визначало відповідну нестабільність динаміки розвитку в окремих регіонах країни.

У фазу виходу в трубку септоріоз листя був відміченим на 25% площ, на рівні минулого року. Найбільш поширеною хвороба була у Миколаївській, Донецькій областях 10,0-15,0%, розвиток сягав 6,0-10,0%.



Септоріоз листя озимої пшениці

У колосіння на пшениці озимій септоріоз листя найбільше поширеним був в Лісостеповій зоні – 67%, уражених рослин – 12,5%, розвиток – 2,8%. В Поліській зоні – 44%, 9,2 %, уражених рослин та розвиток 2,1%, Степу – 10,5% та 2,0% відповідно. Найвищий рівень хвороби зафіксовано в Миколаївській, Сумській, Донецькій областях 6,0-20,0%.

На ячмені ярого та озимому септоріоз листя було відмічено в окремих областях з низьким рівнем ураження 0,5-3,0%. Озиме жито з ознаками хвороби відмічено лише в Чернігівській області з інтенсивністю ураження 4,0-6,0%.

У 2020 році септоріоз листя слід очікувати на зернових культурах в усіх зонах вирощування культури, а за умов теплої дощової погоди вихід в трубку - формування зерна ймовірний значний розвиток хвороби переважно на озимій пшениці Лісостепу й Полісся від помірного до сильного, Степу від слабкого до помірного.

Гельмінтоспоріоз (збудник *Bipolaris sorokiniana* Shoem.) викликає темно-буру плямистість, (*Pyrenophora teres* Sacc.) сітчасту та (*Pyrenophora graminea*) смугасту плямистість. Патогени уражують переважно ярий ячмінь, озимий ячмінь, менше пшеницю, хвороба проявляється у вигляді темно-бурої, смугастої та сітчастої плямистості. Гельмінтоспоріоз відмічено у фазу весняного кущення, а за сприятливих погодних умов (тепла, волога погода) у травні-червні набула масового прояву у фазу формування зерна. Хвороба досягла свого максимального розвитку у фазу колосіння.

На ячмені ярого плямистість виявлена на всіх обстежених площах. Найбільш ураженими посіви ячменю виявились в Київській, Хмельницькій, Рівненській, Волинській й, Миколаївській області становило 16,0-34,0%, ураження на рівні 5,0-8,5%.

На ячмені озимому гельмінтоспоріоз відмічено в багатьох областях, поширення хвороби в середньому становило 13,8 %, а розвиток 3,5%.

У 2020 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 озимих пшениці та ячменю від слабкого до помірного.

Червоно-бура плямистість вівса (*Pyrenophora chaetomioides*) проявилась у Чернігівській, Львівській, Закарпатській області на 5,0-15,0% рослин, за ураження хворобою 1,5-6,0%.

Ринхоспоріоз або облямівкова плямистість (*Rhynchosporium secalis* (Oudem.) Davis.) виявлено в Кіровоградській, Львівській, Івано-Франківській в посівах озимого та ярого ячменю, де нею було уражено в середньому 2,0-7,0% рослин із незначним розвитком хвороби.

У 2020 році за умов теплої і вологої погоди ймовірний прояв ринхоспоріозу на всіх зернових культурах Полісся і західного Лісостепу, зокрема значною мірою на ячмені.

Піренофороз або жовта плямистість (*Pyrenophora tritici-repentis* Died.). Хворобу у 2019 році відмічено на посівах пшениці озимої осередково на 4,0-9,2% рослин в Кіровоградській, Тернопільській, Львівській областях, за розвитку хвороби 1,0-5,0%, за даними співробітників ІЗР хворобу відмічено в Вінницькій, Хмельницькій, Харківській, Запорізькій, Рівненській, Київській областях із розвитком хвороби в середньому 5,0-7,0%.

У 2020 році піренофороз розвиватиметься повсюдно за умов теплої дощової погоди у фази виходу в трубку – колосіння, ймовірний помірний розвиток

хвороби на пшениці озимій.

Фузаріоз колоса (*Fusarium spp.*) проявився у 2019 році у посівах озимої пшениці на 6% уражених площ, що в два рази більше ніж у 2018 році. Поширення хвороби в середньому було 2,6% (уражених колосків) і до 1,0 % розвитку хвороби. Найбільше ураженого колосся було відмічено в Кіровоградській, Черкаській, Житомирській, Сумській області з невисоким рівнем ураження 2,0-3,0%.



Фузаріоз колосу

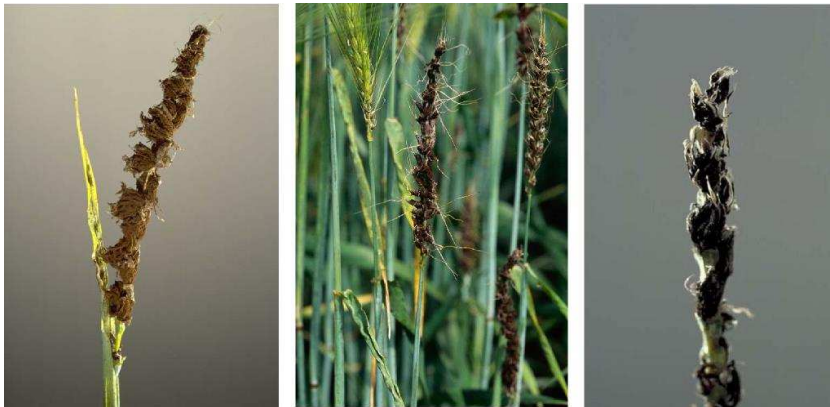
На ячмені ярому фузаріоз колосу відмічено в Вінницькій, Київській, Черкаській, Тернопільській, Волинській областях 0,1-3,3% ураження, на ячмені озимому 1,0-3,0%, на ярії пшениці 0,2-1,0%. На ярії пшениці хворобу зафіксовано в Миколаївській, Вінницькій, Хмельницькій, Тернопільській, Волинській та Львівській. Озимий ячмінь з ознаками фузаріозу спостерігали в Одеській, Черкаській, Волинській та Львівській області із незначним ураженням хвороби. Озиме жито мало ознаки захворювання фузаріозом колосу в Хмельницькій та Волинській областях, де рівень ураження становив 0,2 та 1,3% відповідно.

У 2020 році 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, окремі області Степу.

Тверда сажка (на пшениці *Tilletia caries Tul*) виявлена у 2019 році в посівах пшениці озимої в 9 областях: Вінницької, Волинської, Донецької, Житомирської, Запорізької, Кіровоградської, Луганської, Харківської, Черкаської області за ураження 0,01-0,46% колосків.

Летюча сажка (на пшениці *Ustilago tritici Pers.*, на ячмені *Ustilago nuda*) в посівах **озимої пшениці** була виявлена на 0,3% від обстежених площ за ураження від 0,01 до 2% колосків. Хворобу виявляли в Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Запорізькій, Івано-Франківській, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Харківській та Чернівецькій областях. При обстеженні **ярої пшениці** летючу сажку виявляли в господарствах Волинської та Херсонської областей на 0,1% обстежених площ, де нею було уражено 0,5% колосків.

За результатом обстеження **озимого ячменю** летючу сажку (*U. Tritici*) виявили на 0,3% обстежених площ, де нею було уражено 0,8% колосків, в господарствах Вінницької, Дніпропетровської, Донецької, Закарпатської, Івано-Франківської, Луганської та Одеської областей. При обстеженні **ярого ячменю** летюча сажка виявлялася на 0,9% площ за ураження від 0,01 до 1,7% колосків. Летючу сажку виявляли в Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Закарпатській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Одеській, Тернопільській, Харківській, Хмельницькій та Чернівецькій областях.



Летюча сажка

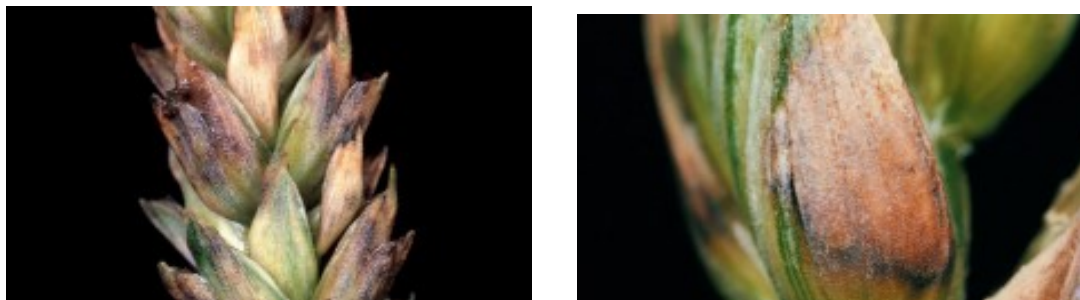
У 2020 р. можливий прояв сажкових хвороб у посівах зернових колосових культур через наявність джерел інфекції, головним чином, у насінні. Фактичний рівень ураження посівів і зараженості насіння патогенами у переважній більшості перевищують допустимі норми чинного державного стандарту і є критичними, передусім для високих категорій насінневих посівів і насіння. Використання насіння з таких посівів за прямим цільовим призначенням без передпосівного протруєння недопустиме.

Карликова сажка (на пшениці збудник *Tilletia controversa* J.G. Kuhn.). Проявлення хвороби зафіксовано в Донецькій, Хмельницькій, Тернопільській, Вінницькій області на рівні 0,1%. Проявлення хвороби, в першу чергу, відмічено в лісостеповій та поліській зоні. Проростанню теліоспор сприяло розсіяне світло та зниження температури до 3-5⁰.

У посівах 2020 року поширення хвороби можливе в лісостеповій зоні.

Септоріоз колосу (*Parastagonospora nodorum*) (*Berk.*) *E.Castell. & Germano*). У 2019 році мав прояв на посівах озимої пшениці в усіх областях України. Уражені площ становили 11%, уражені рослини 4,4%, розвиток хвороби – 1,2% на рівні минулого року. Найвищий рівень ураження колосків у фазу наливу зерна відмічено в Кіровоградській, Дніпропетровській, Донецькій обл. від 5 до 7,5%. Ячмінь озимий з ознаками хвороби спостерігали в Одеській, Черкаській, Хмельницькій, Волинській та Львівській обл. інтенсивність ураження становило 0,2-3,0%. Септоріоз колосу зафіксовано на ячмені ярому переважно в Лісостепу та Поліссі на 2,8% уражених рослин, за розвитку 2,2%. На ярій пшениці показники поширення та ураження септоріозом колосу становили 0,2-9,7% та 0,2-4%; на ярому ячмені 0,2-6,1% та 0,1-3,3% відповідно; овес зафіксовано лише в

Черкаській області – 2% уражених рослин. Озиме жито мало симптоми ураження септоріозом колосу в Черкаській, Хмельницькій та Волинській області 0,2-3,4%.



Септоріоз колосу

У 2020 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 проявився: **альтернаріоз** (чорний зародок *Alternaria spp.*) особливо в таких областях: Кіровоградська, Одеська, Хмельницька, Тернопільська, Волинська, Закарпатська. На ярій пшениці в Тернопільській та Волинській. На озимому ячмені зафіксовано ознаки хвороби в Кіровоградській, Черкаській та Волинській областях, на ячмені ярому в Черкаській, Хмельницькій; на житі озимому в Волинській області.

Оливкова плісень (*Cladosporium graminum* Cda.) на пшениці озимій в 5 областях, де ураження становило 1,3-6,4%, яра пшениця в 4-х областях ступінь хвороби на рівні 0,5-2,0%, ярий ячмінь 0,4-7,0%, озимий ячмінь в Хмельницькій, Волинській, Закарпатській 1,4-9,0%; овес мав ураження в Хмельницькій та Закарпатській областях 1,0-2,0%, жито в Хмельницькій області – 1,0 %.

Бактеріоз (*Pseudomonas syringae* pv., *Xanthomonas translucens* Dowson.) виявлено у посівах пшениці озимої у Тернопільській та Волинській області на 0,5-2,7% уражених рослин, озимому житі в Волинській області - 3,4%, ярому ячмені та пшениці в Тернопільській та Волинській 0,4-1,0% та 0,3-0,9%.

Ріжки жита (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul) були виявлені в Волинській області на 1,3% уражених рослин.

У 2020 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, помірною та сильною ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою 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)	Степ і частково Лісостеп, переважно південно-східний Після колосових попередників в осередках личинок хлібного туруна за чисельності понад 3-4 екз./м ² .	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; данадим мікс, КЕ, 1,0 л/га; нортон, КЕ, 1 л/га; пірінекс супер, КЕ, 1,0 л/га; пірінекс, КЕ, 1,2 л/га; суперкіл 440, КЕ, 1,0-1,5 л/га; шаман, КЕ, 1 л/га
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-V етапи)	Степ, переважно південний Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м ² і більше)	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів актара 25WG, ВГ, 0,1-0,14 кг/га; актара 240 SC, к.с., 0,15 л/га; акцент, КЕ, 1,5 л/га; альтекс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфа супер, КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфазол, РК, 0,3 л/га; арриво 25%, КЕ, 0,2 л/га; Бі-58 новий, к.с., 1,5 л/га; блискавка, КЕ, 0,1-0,15 л/га; вантекс, Мк.с., 0,06-0,07 л/га; данадим стабільний, к.с., 1,0-1,5 л/га; дечис Профі 25 WG, ВГ, 0,04 кг/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; карате 050 ЕС, к.с., 0,15-0,2 л/га; карате зеон 050 CS, СК, 0,15 л/га; каратель ЕС, КЕ, 0,15 л/га; сумітрон, КЕ, 0,6-1 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,2-0,25 л/га; суперБізон, КЕ, 1-1,5 л/га; термінатор, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фастак, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фокс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фуфанон 570, КЕ, 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га; штеф-альфа-цип, КЕ, 0,15 л/га; шаман, КЕ, 0,75 л/га; шарпей, МЕ, 0,2 л/га, інш.
– “ –	Вихід у трубку (V-VII етапи)	Там же 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 150м сумітрон, КЕ, 1 л/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%, і 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>Обприскування посівів одним з фунгіцидів: абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га; абакус плюс, КЕ, 0,5-1 л/га; абсолют, КС, 0,5 л/га, авіатор Хро 225, ЕС, КЕ, 0,8-1 л/га; агрофлуттріафол, КС, 0,3-0,5 л/га; адексар плюс, КЕ, 0,5-1,5 л/га; азимут, КЕ, 0,75-1 л/га; азокс дуо, КС, 0,5-0,75 л/га; аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га; аліот, КЕ, 0,4-0,5 л/га; альфа – стандарт, КС, 0,5 л/га; альто супер 330 ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га; альбіт ТПС, т.пс. 0,04 л/га; альто 240 ЕС, КЕ, 0,3-0,4 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, КЕ, 1 л/га; арбалет, КС, 0,5-0,75 л/га; байзафон, ЗП, 0,5-1 л/га; балеро, ЕС, КЕ, 0,5 л/га; баліста, КЕ, 0,5-0,6 л/га та аналогами; бампер супер, КЕ, 0,8-1,2 л/га; бар-кот-5, КС, 0,5 л/га; беназол, ЗП, 0,3-0,6 кг/га; вінчестер, КС, 0,5 л/га; віртуоз, КЕ, 0,4-0,5 л/га; грінфорт супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; грінфорт АС, КС, 0,5 л/га; голдазім 500, КС, 0,5 л/га; дітан М-45, ЗП, 2-3 л/га; доктор кроп, КС, 0,3-0,5 л/га; евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; екстрата Голд SC, КС, 1,25-2 л/га; елатус Ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га; замір, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; ікарус 250, ВЕ, 0,5-1 л/га; імпакт К, КС, 0,6-0,8 л/га; імпакт Т, КС, 1 л/га; карбон, КС, 0,5 л/га, кевлар, КС, 0,5 л/га, колосаль, КЕ, 0,5-1 л/га; колосаль про, МЕ, 0,3-0,4 л/га; колфуго супер, в.с., 1,5 л/га; компакт плюс 25, КС, 0,5 л/га; міраж, КЕ, 1 л/га; містік, к.е. 0,5-1 л/га; міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, КЕ, 1 л/га; осіріс стар, КЕ, 0,75-1,5 л/га; ракурс, кс, 0,3-0,4 л/га; рекс Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га; ротразон SC, КС, 1,25-2 л/га та аналогами; Скайвей Хро 275 ЕС. КЕ, 1-1,25 л/га; скальпель, 250, КС, 0,5 л/га; скіфер супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; солігор 425 ЕС, КЕ, 0,7-1 л/га; спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, супрім, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; таліус 20, КЕ, 0,15-0,25 л/га; таффін 320, КС, 0,4-0,7 л/га; тебукур 250, ЕВ, 0,5-1 л/га; тебуфор, КЕ 1 л/га; террасил 250, к.е., 1 л/га; титул 390, к.к., 0,26 л/га; титул дуо, ККР, 0,25 л/га; тілмор 240 ЕС, КЕ 1-1,5 л/га; тілт, 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га та аналогами; тілт турбо 575 ЕС, КЕ, 0,8-1 л/га; топсін-М, з.п., 1,0 л/га; фалькон, 460 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га; фарадей, ВГ, 0,25-0,5 л/га; фезан</p>
---------	-----------------------------	---	--

			плюс, КС, 2,5-3 л/га, фенікс, КС, 0,5 л/га; фенікс дуо, КС; 0,5-0,6 л/га; феномен, в.г. 0,2-1 л/га; фитал, РК, 1,5 л/га; фитолекарь, КС, 0,3-0,5 л/га; фолікур 250 EW, EB та аналогами; фундазол, ЗП, до 0,6 кг/га; фулгор 250 КС, 0,5 л/га; фулгор голд 500, КС, 0,4-0,6 л/га та аналогами; церкоштеф, к.с, 0,5 л/га; чемп ультра DP, ВГ, 0,1-0,2 л/га; штефкор, КС, 0,5 л/га, штефозал, КС, 0,5 л/га; ютака, СЕ, 0,8-1 л/га та ін.
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації – кущіння (II-III етапи)	Повсюди За умови проявлення снігової плісняви, помірною та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою 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)	Степ і частково Лісостеп, переважно південно-східний Після колосових попередників в осередках личинок хлібного туруна за чисельності понад 3-4 екз./м ² .	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; данадим мікс, КЕ, 1,0 л/га; нортон, КЕ, 1 л/га; пірінекс супер, КЕ, 1,0 л/га; пірінекс, КЕ, 1,2 л/га; суперкіл 440, КЕ, 1,0-1,5 л/га; шаман, КЕ, 1 л/га
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-V етапи)	Степ, переважно південний Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз./м ² і більше)	Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів актара 25WG, ВГ, 0,1-0,14 кг/га; актара 240 SC, к.с., 0,15 л/га; акцент, КЕ, 1,5 л/га; альтекс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфа супер, КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфазол, РК, 0,3 л/га; арріво 25%, КЕ, 0,2 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; блискавка, КЕ, 0,1-0,15 л/га; вантекс, Мк.с., 0,06-0,07 л/га; данадим стабільний, к.е., 1,0-1,5 л/га; децис Профі 25 WG, ВГ, 0,04 кг/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; карате 050 EC, к.е., 0,15-0,2 л/га; карате зеон 050 CS, СК, 0,15 л/га; каратель EC, КЕ, 0,15 л/га; сумітїон, КЕ, 0,6-1 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,2-0,25 л/га; суперБізон, КЕ, 1-1,5 л/га; термінатор, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фастак, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фокс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; фуфанон 570, КЕ, 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07-0,1 л/га; штеф-альфа-цип, КЕ, 0,15 л/га; шаман, КЕ, 0,75 л/га; шарпей, МЕ, 0,2 л/га, інш.

– “ –	Вихід у трубку (V-VII етапи)	<p>Там же Гусениці злакової листовійки: 50 екз./м² - за теплої сухої весни і 100-150 екз. – за помірно теплої і вологої погоди.</p>	Обприскування крайових смуг посівів шириною до 150м сумітюном, КЕ, 1 л/га.
травень	Вихід у трубку (V-VI етапи)	<p>Повсюди, переважно західний Лісостеп, Полісся та Степ Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспориозні плямистості та ринхоспориоз 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 Обприскування посівів одним з фунгіцидів: абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га; абакус плюс, КЕ, 0,5-1 л/га; абсолют, КС, 0,5 л/га, авіатор Хпро 225, ЕС, КЕ, 0,8-1 л/га; агрофлутріафол, КС, 0,3-0,5 л/га; адексар плюс, КЕ, 0,5-1,5 л/га; азимут, КЕ, 0,75-1 л/га; азокс дуо, КС, 0,5-0,75 л/га; аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га; аліот, КЕ, 0,4-0,5 л/га; альфа – стандарт, КС, 0,5 л/га; альто супер 330 ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га; альбіт ТПС, т.пс. 0,04 л/га; альто 240 ЕС, КЕ, 0,3-0,4 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, КЕ, 1 л/га; арбалет, КС, 0,5-0,75 л/га; байзафон, ЗП, 0,5-1 л/га; балеро, ЕС, КЕ, 0,5 л/га; баліста, КЕ, 0,5-0,6 л/га та аналогами; бампер супер, КЕ, 0,8-1,2 л/га; бар-кот-5, КС, 0,5 л/га; беназол, ЗП, 0,3-0,6 кг/га; вінчестер, КС, 0,5 л/га; віртуоз, КЕ, 0,4-0,5 л/га; грінфорт супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; грінфорт АС, КС, 0,5 л/га; голдазім 500, КС, 0,5 л/га; діган М-45, ЗП, 2-3 л/га; доктор кроп, КС, 0,3-0,5 л/га; евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; екстрата Голд SC, КС, 1,25-2 л/га; елатус Ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га; замір, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; ікарус 250, ВЕ, 0,5-1 л/га; імпакт К, КС, 0,6-0,8 л/га; імпакт Т, КС, 1 л/га; карбон, КС, 0,5 л/га; кевлар, КС, 0,5 л/га, колосаль, КЕ, 0,5-1 л/га; колосаль про, МЕ, 0,3-0,4 л/га; колфуго супер, в.с., 1,5 л/га; компакт плюс 25, КС, 0,5 л/га; міраж, КЕ, 1 л/га; містік, к.е. 0,5-1 л/га; міланіт, КЕ, 0,5 л/га, міраж, КЕ, 1 л/га; осіріс стар, КЕ, 0,75-1,5 л/га; ракурс, кс, 0,3-0,4 л/га; рекс Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га; ротразон SC, КС, 1,25-2 л/га та аналогами; Скайвей Хпро 275 ЕС. КЕ, 1-1,25 л/га; скальпель, 250, КС, 0,5 л/га; скіфер супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; солігор 425 ЕС, КЕ, 0,7-1 л/га; спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га, супрім, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; таліус 20, КЕ, 0,15-0,25 л/га; таффінін 320, КС, 0,4-0,7 л/га; тебукур 250, ЕВ, 0,5-1 л/га; тебуфор, КЕ 1 л/га; террасил 250, к.е., 1 л/га; титул 390, к.к., 0,26 л/га; титул дуо, ККР, 0,25 л/га; тілмор 240 ЕС, КЕ 1-1,5 л/га; тілт, 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га та</p>

		<p>аналогами; тілт турбо 575 ЕС, КЕ, 0,8-1 л/га; топсін-М, з.п., 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 л/га, фенікс, КС, 0,5 л/га; фенікс дуо, КС; 0,5-0,6 л/га; феномен, в.г. 0,2-1 л/га; фитал, РК, 1,5 л/га; фитолекарь, КС, 0,3-0,5 л/га; фолікур 250 ЕВ, ЕВ та аналогами; фундазол, ЗП, до 0,6 кг/га; фулгор 250 КС, 0,5 л/га; фулгор голд 500, КС, 0,4-0,6 л/га та аналогами; церкоштеф, к.с, 0,5 л/га; чемп ультра ДР, ВГ, 0,1-0,2 л/га; штефкор, КС, 0,5 л/га, штефозал, КС, 0,5 л/га; ютака, СЕ, 0,8-1 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, аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 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, 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 500, КС, 0,25 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, карт, кс, 0,8-1,0 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 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, солігор 425 ЕС, КЕ 0,7-0,9 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, топсін –М, ЗП, 1,0 -1,2 кг/га, фалькон 460ЕС, КЕ, 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.</p>
--	--	---

Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка) – колосіння (VII-VIII)	<p><u>Повсюди, переважно західний Лісостеп, Полісся та Степ на зрошенні</u></p> <p>Вищезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV-VI етапів органогенезу.</p>	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.	<p>В разі загрози одночасного розвитку хвороб колосся доцільно обробку провести озимої пшениці: абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га; абакус плюс, КЕ, 0,5-1 л/га; абсолют, КС, 0,5 л/га, авіатор Хрго 225 ЕС, КЕ, 0,8-1,5 л/га; агрофлутріафол, КС, 0,3-0,5 л/га; адексар плюс, КЕ, 0,5-1 л/га; азимут, КЕ, 0,75-1 л/га; азокс дуо, КС, 0,5-0,75 л/га; аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га; аліот, КЕ, 0,4-0,5 л/га; альто супер 330 ЕС, КЕ, 0,4-0,5 л/га та аналогами; амістар екстра, 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га; амістар тріо 255 ЕС, КЕ, 1 л/га та аналогами; бампер супер, КЕ, 0,8-1,2 л/га; вал, КС, 0,5 л/га; вареон 520, к.е., 0,6-1 л/га; віртуоз, КЕ, 0,4-0,5 л/га; грінфорт супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; доброхот, КЕ, 0,5 л/га; евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; замір, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; ікарус 250, ВЕ, 1 л/га; колосаль, КЕ, 1 л/га; колосаль про, МЕ, 0,3-0,4 л/га; консорт, КЕ, 0,4 л/га; міланіт, КЕ, 0,5 л/га; платон, КЕ, 0,8-1 л/га; ракурс, КС, 0,3-0,4 л/га; Скайвей Хрго 275 ЕС, КЕ, 1-1,25 л/га; скальпель, 250, КС, 0,5 л/га; скіфер супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га; спіріт, КС, 0,5-0,7 л/га; фезан плюс, КС, 2,5-3 л/га; фитал, РК, 1,5 л/га; фолікур 250 EW, ЕВ, 0,5 л/га та аналогами</p> <p>Обприскування ячменю озимого одним із фунгіцидів:</p> <p>Абакус, мк.е., 1,25-1,75 л/га, авіатор Хрго 225 ЕС, КЕ, 0,6 -0,8 л/га, адексар плюс, к.е, 0,5-1,5 л/га, акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, аякс, КС, 0,4-0,6 л/га, аканто плюс 28, к.с., 0,5-0,75л/га, амістар тріо 255 ЕС, к.е., 1,2 л/га; дерозал 500 SC, КС, 0,5 л/га, та аналоги, імпакт 500, КС, 0,25 л/га, інплант, КС, 0,5 л/га, магнело 350 УС, КЕ, 1,0 л/га, рекс плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, солігор 425 ЕС, КЕ 0,7-0,9 л/га, таліус 20, к.е.0,15-0,25 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, к.е, 0,5 л/га, террасил 250, к.е., 1,0 л/га,</p>

			топсін –М, ЗП, 1,0 -1,2 кг/га, фалькон 460ЕС, КЕ, форсаж, КС, 0,4-0,5л/га та ін.
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 насінневому ячмені – 8-10 личинок; злакові трипси – 40-50 і попелиці – 20-30 екз./колос</p> <p>хлібні жуки – 3-8 екз./м²</p>	<p>Обприскування посівів проти зазначених фітофагів тими інсектицидами, які дозволені на IV-V етапах розвитку культур.</p> <p>Обприскування посівів актарою 240 SC, к.с., 0,15 л/га; борея, КС, 0,12-0,14 л/га; карате зеон, 050 SC, СК, 0,2 л/га; карате, 050 ЕС, к.е., 0,2 л/га; каратель ЕС, КЕ, 0,2 л/га; кілер, КЕ, 1 л/га; норіл, КЕ, 0,75-1,0 л/га; ньюстар, КЕ, 0,07 л/га; рубін, КЕ, 0,15-0,2 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 етап)	<p><u>Повсюди</u></p> <p>Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса</p>	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насінневих посівів, а також посівів найбільш заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами
Липень – серпень	Післязбиральний період	<p><u>Повсюди</u></p> <p>Збереження якості зерна за рахунок створення несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами</p>	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	<p><u>Повсюди</u></p> <p>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)</p>	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)	<p>Повсюди</p> <p>Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова плісень, 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</p>	<p>Пшениця озима</p> <p>Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/т) одним із протруйників: 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, венцедор, тн, 1,0-1,2 л/т, віал траст, кс, 0,3-0,4 л/т, віват, в.с.к., 2,0-3,0 л/т, вікінг, в.с.к., 2,5-3,0 л/т, вінцит мініма, к.с., 1,0-2,0 л/т; вінцит 050 CS, 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 KE 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 SC, 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 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, 1,5-2,0, протектор, кс, 1,0-1,8 л/т, оплот, КС, 0,6 л/т, оріус 5, т.н., 1,25-1,5 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, 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; сертіккор 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, тевірон, кс, 1,0-1,8 л/т, террасил, т.к.с., 0,4-0,5 л/т, ТМТД, в.с.к., 3-4 л/т; томагавк, т.к.с., 0,4-0,5 л/т, тримбіта, тн, 0,75-1,0 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, фундазол, з.п., 2,0-3,0 кг/т, цензор XL FS, тн., 1,0-2,6 л/т та ін. Системні протруйники краще використовувати безпосередньо перед сівбою.</p> <p>Ячмінь озимий</p> <p>Бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т, вайбранс Інтеграл 235 FS, 1,5-2,0 л/т, вакса, КС,</p>
--------------------	---	---	--

			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, віспар, КС, 2,5-3,0 л/т, вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т, та аналоги, гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, дерозал 500 СС, КС, 1,5 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, 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; 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, 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, 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.
Вересень	За 1-5 днів до сівби	<u>Степ, південна частина Лісостепу.</u> Хлібний турун, підгризаючі совки та інші ґрунтові шкідники в разі сівби після колосових попередників	Передпосівна обробка насіння крузером 350 FS т.к.с., 0,4-0,5 л/т; пікусом 600, ТН, 0,3-1,6 л/га; сідопрідом, ТН, 0,5-0,85 л/т; тримбіта, ТН, 0,75-1,0 л/т.
Вересень – жовтень	Період сівби	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	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

Вересень – жовтень	Сходи – початок кущіння (I-II етапи)	<p><u>Повсюди</u> 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 ВГ, 0,1-0,14 л/га; альфагардом 100, КЕ, 0,15 л/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; карателем ЕС, КЕ, 0,15 л/га; карате 050 ЕС к.е., 0,15-0,2 л/га; кілером, КЕ, 1 л/га; Бі-58 новим, к.е., 1,5 л/га; рубіжом, к.е., 0,5-1,5 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,3 л/га; суперБізоном, КЕ, 1-1,5 л/га; термінатором, к.е., 0,1-0,15 л/га; фастаком, КЕ, 0,1 л/га; фатріном, к.е., 0,1-0,15 л/га; фосфамідом к.е., 0,5-1,5 л/га; фуфаноном 570, КЕ, 1,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; шаманом, КЕ, 0,75-1 л/га; штеф-альфа-ципом, КЕ, 0,15 л/га.</p>
		<p>Суцільні обробки посівів по колосовим попередникам проти личинок хлібної жужелиці в фазі сходи – 3-й листок за чисельності 1-2 екз./м², початок кущіння – 2-3 екз./м² і більше.</p>	<p>Вибіркове обприскування посівів одним з інсектицидів: альфагард 100, к.е., 0,15 л/га; данадим мікс, КЕ, 1,0 л/га; пірінекс супер, КЕ, 1,0 л/га; пірінекс, КЕ, 1,2 л/га; суперкіл 440, КЕ, 1,0-1,5 л/га; шаман, КЕ, 1 л/га</p>
Жовтень	Кущіння (II-III етапи)	<p><u>Повсюди</u>, особливо на посівах ранніх строків сівби. Борошниста роса, бура листкова іржа за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5%, у разі появи хвороби і за умов достатнього зволоження обприскування посівів системними фунгіцидами 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><u>Повсюди</u> Полівки та інші мишовидні гризуни (3-5 колоній на 1 га і більше)</p>	<p>Необхідно застосовувати дозволені до використання родентициди на основі діючих речовин: бродіфакум, (0,0005%, 0,005%, 0,25%); бромадіолон, (0,005%); а також рекомендовані біопрепарати.</p>

Ярі зернові колосові культури		
Лютий – квітень	Допосівний період	<p>Повсюди Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння.</p>
		<p>Обов'язкове протруєння насіння ярих зернових колосових культур одним із протруйників: 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, Вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3,0 л/т, Віта-класик, в.с.к., 2,5-3,0 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, Дивіденд Стар 036 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т, Дітан М-45, ЗП, 2,0-3,0 л/т, Іншур Перформ, 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, Коноп, 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, 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, Сергікор 050 FS, ТН, 0,75-1,0 л/т, Систіва, ТН, 0,75-1,0 л/т, Сценік 80 FS, ТН, 1,3-1,6</p>

		<p>л/т, Тебу 60 МЕ, 0,4-0,5 л/т, Тевірон, КС, 1,0-1,8 л/т, Томагавк, ТН, 0,4-0,5 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 Т 480 FS, ТН, 2,5 л/т, Фундазол, ЗП, 2,0-3,0 л/т, Хілтон 500, КС, 1,0-1,2 л/т, Цензор XL FS, ТН, 1,0-2,6 л/т та ін.</p> <p>Пшениця яра</p> <p>Абсолют, к.с. 1,5-2,0 л/га, бар-кот 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 CS, 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, гранівіт, ТН, 2,5-3,0 л/т, дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т, дивіденд стар 036 FS, ТН, 1,0 л/т, іншур перфом, т.к.с., 0,5 л/т, кінто дуо, КС, 2,0-2,5 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, пассад 190, ТН, 0,3-0,5 л/т, протектор, КС, 1,0-1,8 л/т, ранкона 15, МЕ., 1,3 л/т, 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 FS, ТН, 1,3-1,6 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, ЗП, 2,0-3,0 кг/т та їх аналогами.</p>
--	--	--

Березень – квітень	Період сівби	<u>Повсюди</u> 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)	<u>Повсюди</u> Смугаста хлібна блішка – 30-50 екз./м ² , шведська муха – 40-50 екз./100 помахів сачком, п'явиці – 10-15 жуків/м ²	Обприскування крайових смуг або всього посіву: альфагард 100, к.е., 0,15 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; карате, 050 ЕС, 0,15 л/га; карате зеон 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га; супербізон, КЕ, 1,0-1,5 л/га; фастак, к.е., 0,1 л/га; фатрін, к.е., 0,1-0,15 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,2 л/га, рубіж, к.е., 1,5 л/га або ін.
Травень – червень	Кущення – вихід у трубку (III-IV етапи)	<u>Повсюди</u> 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, КЕ, 1,5 л/га; альтекс КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфагард, 100 к.е., 0,15 л/га; блискавка, КЕ., 0,1-0,15 л/га; децис Профі 25 WG, ВГ, 0,04 кг/га; карате 050 ЕС, к.е., 0,2 л/га; карате зеон 050 CS, СК, 0,15-0,2 л/га; пірінекс, КЕ, 0,75-1,0 л/га; протеус 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га; сумітїон, КЕ, 0,5-1,0 л/га; супербізон, КЕ, 1,0-1,5 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,2 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; ф'юрі, в.е., 0,07 л/га; рубіж, к.е., 0,5-1,5 л/га; фастак, к.е. 0,1-0,15 л/га; шарпей, МЕ, 0,2 л/га або ін.

Травень – червень	Вихід у трубку (-IV-VII етапи)	<p align="center">Повсюди</p> <p>Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз за таких умов, як на озимих зернових культурах</p>	<p align="center">Ячмінь ярий</p> <p>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 Хпро 225 ЕС, КЕ, 0,6-0,8 л/га, Адексар Плюс, КЕ, 0,5-1,0л/га, Аканто Плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, Акула, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Альто Супер 330 ЕС, 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, 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, 2,0 л/га, Вареон 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, Голден Супер 500, КС, 0,5 л/га, Грінфорт Супер, КЕ, 0,4-0,5 л/га, Дерозал 500 SC, 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, Евіто Т, КС, 0,87-1,0 л/га, Елатус Ріа 358 ЕС, КЕ, 0,4-0,6 л/га, Замір, ЕВ, 0,8-1,2 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 Плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, Ронін, КС, 0,5 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., 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 500, КС, 1,2-1,4 л/га, Фалькон 460 ЕС, КЕ 0,4-0,6 л/га, Фитал, РК, 1,5 л/га, ін.</p>
-------------------	--------------------------------	--	--

			<p align="center">Пшениця яра</p> <p>Обприскування посівів одним з фунгіцидів: Абруста, КС, 0,7-1,3 л/га, абсолют, КС, 0,5 л/га, абакус, мк.е. 1,25-1,75 л/га, абакус 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 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 500 SC, КС, 0,5 л/га, екстрата ГОЛД. SC, КС, 1,25-2,0 л/га, імпакт 500, КС, 0,25 л/га, капало, СЕ, 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 плюс, СЕ, 0,8-1,2 л/га, таффінін 320, КС, 0,4-0,7 л/га, тілт, 25 ЕС, КЕ, 0,5 л/га та аналогами; тілт турбо 575 ЕС, КЕ, 0,8-1,0 л/га, Ті Рекс, КЕ, 0,5 л/га, топсін-М, ЗП, 1,0 л/га; фалькон, к.е., 0,4 -0,6л/га; фенікс дуо, кс, 0,5-0,6 л/га, фолікур, 250 EW,EB, 0,5-1,0 л/га та аналогами; фундазол, ЗП, 0,5-0,6 кг/га; штефкор, КС, 0,5 л/га та ін.</p>
Червень – липень	Цвітіння – формування зернівки (IX-X 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, КЕ, 1,5 л/га; альтекс 100, КЕ, 0,1-0,15 л/га; альфагард, 100 к.е., 0,15 л/га; Бі-58 новий, к.е., 1,5 л/га; блискавка, КЕ, 0,1-0,15 л/га; карате зеон 050 CS, СК, 0,15-0,2 л/га; протеус 110 OD, МД, 0,5-0,75 л/га; супербізон, КЕ, 1,0-1,5 л/га, фастак, КЕ, 0,1-0,15 л/га; шарпей, МЕ, 0,2 л/га або ін.
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 ТА ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

На рослинах кукурудзи харчується значна кількість фітофагів. Серед них є дуже небезпечні, які потребують постійного контролю, а є й, що відчутно шкодять в окремі роки.

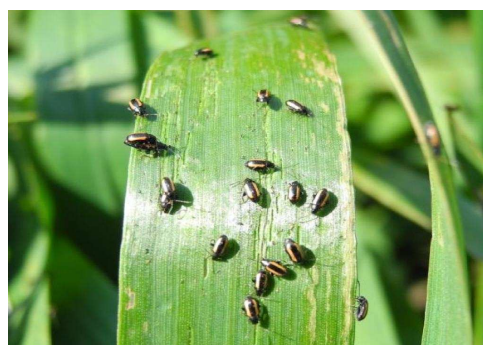
Особливо уразливі до пошкоджень рослини кукурудзи у період сівба –

сходи та цвітіння – формування зерна.

Ґрунтові шкідники, такі як личинки жуків **коваликів** (*Elateridae*), та личинки **чорнишів** (*Tenebrionidae*), в 2019 році шкода від цієї групи шкідників відмічалася на 10-40% (макс. 60% Рожищенський район Волинської області) площ кукурудзи. Пошкодженість проростків кукурудзи ґрунтовими шкідниками була в межах 1-6% при щільності 0,5-2 личинок/ м².

В Лісостепу **шведські мухи** (вівсяна - *Oscinella frit* L. і ячмінна - *O. pusilla* Meid.) заселяли 0,4-2,6% рослин на 2,5-6,2% площ (Черкаська область), інтенсивність льоту їх при цьому, складала 1-5 особин/ 100 помахів.

Смугаста хлібна блішка (*Phyllotreta vittula* Redt.). Хлібні блішки з'явилися в посівах кукурудзи в I декаду травня в Степу, III декаді травня в Лісостепу та на початку червня в Поліссі (фаза розвитку кукурудзи – сходи-3-4 листки).



Хлібні полосаті блішки на кукурудзі

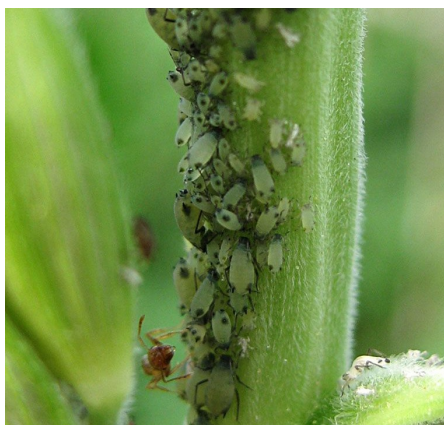
Найбільшого поширення шкідник набув у I декаді червня (фаза 5-9 листків) заселивши близько 20% рослин з щільністю 2-11 екз/м.кв. Зливи вкінці I декади червня не несприятли розвитку блішок і в II декаді червня було заселено 2% рослин, 1-3 екз/кв.м.

Бронзівка волохата (*Tropinota hirta* Poda) в першій декаді травня пошкодила близько 2-5% рослин кукурудзи у фазі сходи-3й листок в крайових смугах посівів культури.

В наступному 2020 році за сприятливих погодних умов для їх розвитку та доброї перезимівлі можливе підвищення чисельності та шкідливості вищезазначених шкідників. Правильний вибір гібриду кукурудзи, передпосівна обробка насіння інсектицидними протруйниками та своєчасна сівба культури захищають сходи кукурудзи від ґрунтових шкідників і шкідників сходів.

В посіви кукурудзи **злакові попелиці** (соргова, або кукурудзяна *Rhopalosiphum maidis* Fitch., звичайна злакова (*Schizaphis graminum* Rond., черемхово-злакова *Rhopalosiphum padi* L.) почали заселятися з III декади травня в південних та з I декади червня в північних областях, коли культура знаходилася у фазу повних сходів, заселяючи при цьому 9-15 % площ при чисельності фітофагу 1-18 екз./стебло (максимально 25,4 екз./стебло Херсонська обл.). Крилаті особини злакових попелиць почали заселяли посіви кукурудзи у в фазу 7-8 листків культури, в цей час фітофаги перелітали з посівів колосових на молоді рослини кукурудзи, де тривала їх життєдіяльність до кінця вегетації. Заселення посівів проходило за переважно сприятливих для фітофага погодних умов першої

половини червня: переважно тепла суха погода, однак було декілька днів з дощами зливого характеру, що значно обмежило чисельність шкідника.



Злакові попелиці на кукурудзі

Максимальне заселення попелицями посівів кукурудзи досягло у період викидання волоті-молочної стиглості, коли заселеними виявилися 10-80% (100% Київська обл.) обстежених площ під культурою та 1,0-40% (Рівненська область до 100%) рослин. При цьому чисельність фітофагу відповідно складала 2-26 особин/стебло (максимальна чисельність відмічена у Полтавській обл. 63 екз./рослину, а в окремих господарствах до 687 екз./рослину; до 56 екз./рослину в Переяслав-Хмельницькому районі Київської обл. та до 83 екз./рослину Бобринецький район Кіровоградської області). Колонії виявлялися у пазухах листків та на волоті.

Надалі, суха та спекотна погода сприяла швидкому висиханню листя культури і розвиток попелиць був пригнічений спостерігалось зменшення чисельності шкідника на посівах кукурудзи. Погодні умови літа із зливовими дощами, з посиленням вітру, 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. Розвиток та шкідливість попелиць стримували природні ентомофаги, які були у співвідношенні до них від 1:20 до 1:5. Також зафіксовано ураження попелиць ентомофторозом до 10% особин шкідника (Київська область). Слід зауважити, що пошкодження цим шкідником сприяє розповсюдженню вірусно-мікоплазмових хвороб. Також живлення попелиць на рослинах кукурудзи призводить до порушення процесів асиміляції.

У 2020 р. буде відмічатися повсюдне заселення посівів кукурудзи попелицями. Враховуючи 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. Треба буде постійно стежити за динамікою заселення посівів злаковими попелицями, особливо впродовж травня-червня. За умов

досягнення надпорогової чисельності шкідників рекомендовано проведення хімічних обприскувань. Для зменшення кількості попелиць велике значення мають агротехнічні заходи. Лушення стерні з дальною глибокою зяблевою оранкою дає змогу знищити значну кількість попелиць на падалиці й злакових бур'янах.

Західний кукурудзяний жук (*Diabrotica virgifera virgifera* le Conte). В 2019 році відмічено наростання чисельності та шкідливості личинок шкідника в посівах кукурудзи в Тернопільській області. За чисельності шкідника 4 личинки/рослину пошкоджено 4,5-5,5% рослин кукурудзи. В посушливих умовах та високій температурі повітря в червні на приватних ділянках населення заселені рослини слабо відновлювали кореневу систему, на повторних посівах кукурудзи спостерігалось вилягання рослин, утворення «гусячої шиї», загинуло 2,5 % рослин. В господарствах, де дотримувались сівозміни, застосовували добрива – загибелі рослин не спостерігалось.



Західний кукурудзяний жук та пошкодження кукурудзи



Личинка та пошкодження кукурудзяного поля

Виліт **жуків** відмічено на початку липня. За чисельності 2 жуки/рослину (фаза – 11 лист-початок викидання волоті) було пошкоджено 10,6-12,2% рослин в слабкому ступені (61% посівів). Чисельність імаго фітофага наростала в посівах кукурудзи до кінця першої декади серпня. Після огрубіння листків кукурудзи жуки мігрували на гарбузові, бобові культури. Жуки зустрічались на посівах і в жовтні місяці.

Обстеженнями встановлено, що заселення діабротикою посівів кукурудзи в Тернопільській області найбільше відмічалось в Чортківському – 1250 га та Тербовлянському районах – 1205 га;

В 2020 році прогнозується розвиток західного кукурудзяного жука в посівах кукурудзи в загрозливій чисельності, де личинки завдаватимуть шкоди кореневій системі рослин, а жуки – листкам, генеративним органам та верхівкам качанів.

ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Кукурудза уражується хворобами грибкового і бактеріального походження, до найбільш розповсюджених і шкодочинних відносяться пліснявіння проростаючого насіння і сходів, кореневі і стеблові гнилі, пухирчаста сажка, летуча сажка, септоріоз, гелмінтоспоріоз, іржа, хвороби качанів. Їх шкідливість змінюється в зв'язку зі змінами навколишнього середовища. Щорічні втрати врожаю зерна від шкідливих організмів, залежно від погодних умов року, складають від 15 до 25%. В основі зменшення втрат урожаю кукурудзи від хвороб лежить комплекс організаційних і агротехнічних заходів. Недотримання або недбайливе здійснення заходів інтегрованої системи захисту від шкідливих організмів може навіть викликати необхідність пересіву значних площ кукурудзи.

Пліснявіння проростаючого насіння і сходів переважно проявлялося в Степу і Лісостепу. Порівняно з попередніми роками, негативний вплив хвороби на схожість насіння та густоту стояння рослин дещо зменшився. Так, у Миколаївській і Тернопільській обл. кількість уражених проростків не перевищувала 1-6%. Переважав фузаріозний тип пліснявіння, окрім цього, діагностували пеніцильозний, аспергільозний та кладоспоріозний типи. Здебільше хвороба проявлялася на сходах, пошкоджених дротяниками та личинками хрущів, або ж за використання неякісно підготовленого до сівби насіння.

У 2020 р. хвороба розвиватиметься за прохолодної погоди в період сівба-сходи, більш шкодочинним буде за неякісної передпосівної підготовки насіння та ґрунту, утворення ґрунтової кірки під час проростання.

Кореневі і стеблові гнилі зустрічались у вигляді загнивання коренів проростків та нижньої частини стебла під час досягання кукурудзи. У фазі сходів кореневі гнилі відмічені в Кіровоградській і Херсонській обл. на 1% рослин, лише в окремих осередках, на ділянках із значним заселенням ґрунтовими шкідниками, цей показник сягав 5%. Перед збиранням врожаю в Лісостепу та деяких областях Степу (Донецька, Миколаївська) було уражено 2-3% рослин. В Київській та Тернопільській обл. зареєстровані осередки з ураженням гнилями 4-5% рослин, передусім пошкоджених стебловим метеликом або бавовниковою совкою. Повсюдно переважав фузаріозний тип гнилі.

У 2020 р. кореневі і стеблові гнилі поширюватимуться на посівах пошкоджених шкідниками, ослаблених погодними умовами (перепади температур і зволоження). Оздоровленню посівів сприятимуть вирощування гібридів, стійких до хвороб, шкідників та вилягання, інкрустація насіння баковими сумішами фунгіцидних й інсектицидних препаратів, заходи захисту рослин від шведських мух та ґрунтових шкідників, уникнення перестою рослин на корені.

Пухирчаста сажка (*Ustilago zeaе*) виявлена на 2-5% обстежених площ. Кількість уражених рослин і качанів не перевищувала 1,2-3,6%. У Лісостепу

ураженість площ і рослин була у 1,5 рази вищою, ніж в інших зонах кукурудзосіяння. В окремих областях (Вінницькій, Київській, Хмельницькій обл.) поширення хвороби становило 10-60%. Найвищий відсоток ураження відмічено у Київській області – 10 % рослин та 2 % качанів. В цілому по країні загрозливих вогнищ хвороби не відзначено. За результатами обстежень полів кукурудзи, навіть в осередках найбільшого розвитку хвороби нараховували, як правило, не більше 4-7% уражених рослин. Жарка і суха погода, низька вологість повітря в уразливі фази розвитку рослин – кінець листоутворення та цвітіння – обмежили ураженість посівів і рослин цим видом сажки. Позитивно на зменшенні шкідливості пухирчастої сажки також відбилося вирощування стійких сортів.



Пухирчата сажка кукурудзи

У 2020 р., за умов дотримання протисажкових заходів, розвиток хвороби не перевищуватиме середньобагаторічного рівня. Загроза підвищеної шкодочинності пухирчастої сажки за помірних температур повітря та короткочасних опадів на фоні загальної посухи в кінці листоутворення та цвітіння сприйнятливих гібридів залишається в окремих осередках цього річного накопичення інфекційного запасу збудника хвороби в Лісостепу. Розвиток хвороби обмежуватимуть уникнення повторних посівів кукурудзи, подрібнення і заорювання післязбиральних решток кукурудзи, вирощування стійких до хвороби гібридів, захист посівів від шведських мух та кукурудзяного метелика.

Летуча сажка (*Sorosporium reilianum* McApl. f. *zeae* Geschele) залишилась в минулорічних ареалах. Середня ураженість рослин по областях була на рівні 0,3-2,0%. Але зафіксовані інтенсивні вогнища хвороби на рослинах і качанах в Одеській області - 3-5%. Не виявлено летучої сажки в Миколаївській, Чернівецькій, Чернігівській, Рівненській, Львівській, Івано-Франківській областях. В той же час, за ураження 1-2% рослин, хвороба була присутньою на переважній кількості обстежених площ у Сумській, Полтавській і Кіровоградській областях.



Летуча сажка кукурудзи

У 2020 р. летуча сажка матиме місце в господарствах з наявними осередками хвороби в цьому році, або ж при сівбі насінням, одержаним на уражених ділянках. Попередити її появу можна уникненням повторних посівів кукурудзи, обробкою насіння системними протруйниками.

Гельмінтоспоріоз листя ідентифікували повсюдно, крім Дніпропетровської, Запорізької і Львівської обл. Найбільшого поширення хвороба набула в Одеській, Луганській, Чернігівській, Рівненській, Івано-Франківській і Закарпатській областях, де гельмінтоспоріозною плямистістю листків було охоплено 19-34% обстежених посівів кукурудзи з ураженням 8-18% рослин. Хвороба проявлялася здебільшого на листках нижнього і середнього ярусів.

У 2020 р. основні осередки хвороби будуть знаходитись в традиційному ареалі – західних областях країни. Більше поширення хвороби спостерігатиметься за вологої та теплої погоди в період інтенсивного листоутворення – формування качанів. Обмежуватимуть розвиток гельмінтоспоріозу заходи з ліквідації інфікованих післязбиральних решток кукурудзи, інкрустація насіння з включенням у бакову суміш фунгіцидного протруйника та мікроелементів, сівба в оптимальні строки, внесення у збалансованих співвідношеннях мінеральних та органічних добрив, уникнення повторних посівів кукурудзи, обприскування посівів рекомендованими фунгіцидами.

Хвороби качанів. Повсюдно проявлялася гниль качанів, якою було уражено залежно від гібрида, агротехніки та строку збирання в Степу 1,5-7%, Лісостепу та Поліссі – 0,5-4,5% качанів. Ураження зернівок хворобою розпочиналось на початку молочно-воскової стиглості качанів і продовжувалось під час перебування і доопрацьовування врожаю на відкритих токах. Більш інтенсивно фузаріоз розвивався в місцях пошкодження качанів стебловим метеликом або бавовниковою совкою. У Запорізькій та Одеській областях відмічені осередки ураження 5-8% качанів фузаріозною гниллю. Ураженість качанів бактеріозом, сірою гниллю, нігроспорозом, пліснявінням і біллю, як правило, сумарно не перевищувала 2%.

У 2020 р. значного розвитку хвороб качанів, у першу чергу фузаріозу, слід очікувати за вологої погоди під час досягання врожаю кукурудзи та при пошкодженості качанів гусеницями стеблового метелика і бавовникової совки. Обмежуватимуть їх поширеність дотримання агротехнічних вимог вирощування культури, заходи захисту від стеблового метелика, бавовникової совки та інших

шкідників, вчасне збирання врожаю, стислі строки його доопрацювання на токах, дотримання рекомендованих режимів зберігання, інкрустація насіння.

Інші хвороби. В Степу (Миколаївська, Херсонська обл.) та Черкаській і Житомирській областях на 1-10% обстежених площ у 2-3% рослин виявляли септоріоз листя.

У Миколаївській, Херсонській, Київській, Полтавській і Закарпатській областях на 10-30 га виявлена іржа, уражено було 0,5 та 4% рослин (максимально - 10,2% - Борщівський район Тернопільської області). В Кіровоградській обл. (Знам'янський район) на площі 365,5 га та Київській області (Яготинський район) на площі 136,54 га було виявлено вірус смугастої мозаїки пшениці (Wheat streak mosaic virus).

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації ДУ Інститут зернових культур НААН)

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники та умови прийняття рішення (ЕПШ)	Зміст заходу, назви та норми витрати препаратів кг, л/га, кг, л/т
Допосівний період	Дротяники, несправжні дротяники, підгризаючі совки, інфекція пліснявіння, кореневих і стеблових гнилей, волотевої сажки	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 2-3 роки. Не висівати кукурудзу протягом 3-х років по пласту багаторічних трав і на площах, де виявлено на 1м ² 10 і більше дротяників і несправжніх дротяників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту та застосування системи удобрення відповідно до зональних рекомендацій і результатів агрохімічного аналізу ґрунту. Висівання районованих гібридів стійких до хвороб і шкідників
	Захист насіння в період проростання від пліснявіння, кореневих і стеблових гнилей, волотевої і пухирчастої сажок	Протруювання насіння одним із препаратів: аліос, ТН (1,0-2,0 л/т), бенефіс, МЕ (0,6-0,8 л/т), вакса, КС (2,0 л/т), вікінг, в.к.с. (2,5-3,0 л/т), вітавакс 200 ФФ, в.с.к., (2,5-3,0 л/т) та аналоги, іншур перформ, т.к.с. (0,5 л/т), максим кватро 382,5 FS, ТН (1,0-1,5л/т), февер 300 FS, ТН (0,6-0,9 л/т). Одночасно з протруйниками застосовують мікроелементи (солі цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т), регулятори росту емістим С 15-20 мл/т, зеастимулін, 15 мл/т та інші дозволені препарати
	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, пухирчата сажка	Протруювання насіння з додаванням мікроелементів та регуляторів росту (див. вище) максим 025 FS, т.к.с. (1,0 л/т), максим XL 035 FS, т.к.с. (1,0 л/т), гранівіт ТН (2,5-3,0 л/т), роялфло, в.с.к. (2,5-3,0 л/т), стаміна, ТН (0,25 л/т), ТМТД, КС (3,0-4,0 л/т), флуосан, т.к.с. (3,0 л/т)

	Захист насіння в період проростання та сходів від дротяників, несправжніх дротяників, підгризаючих совок (3 і більше екз. на 1м ²) та інших ґрунтових шкідників	Протруювання насіння одним із інсектицидних препаратів: антихрущ, КС (3,0-5,0 л/т), гаучо 70 WS, з.п. 28 кг/т) та аналоги, контадор макси, ТН (5,0-9,0 л/т), космос 250 Тн (4,0 л/т), космос 500 ТН (0,035 л/п.о. або 6,5 л/т), круїзер 350 FS, т.к.с. (6,0-9,0 л/т), круїзер 600 FS, т.к.с. (4,5 л/т), нупрід 600, ТН (5,0-9,0 л/т), пончо 600FS, т.к.с. (3,5 л/т), семафор 20 ST, т.к.с. (2,0-2,5 л/т), сідопрід 600, ТН (8,0 л/т), табу, КС (5,0-6,0 л/т), регент 20 G,г. (10 кг/га) внесення суцільним способом з подальшим загортанням у ґрунт перед посівом
Сівба і після-посівний періоди	Комплекс шкідників і хвороб	Висівають насіння після настання стійкої середньодобової температури ґрунту на глибині 10 см 10-12°C. В умовах недостатнього зволоження ґрунту проводять коткування посівів. Сівбу проводять в стислі строки на оптимальну глибину
	Довгоносики, піщаний мідяк, озима совка (2 екз. 1м ²), лучний метелик (10 екз. 1м ²) злакові мухи	Обприскування крайове або суцільне за умови, що обробка насіння не проводилася інсектицидними протруйниками, а кількість шкідників перевищує ЕПШ одним із препаратів: драгун, КЕ (1,2 л/га), децис f-люкс 25 ЕС, КЕ (0,4-0,7 л/га), бореї КС (0,12-0,14 л/га)
	Кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Випуск трихограми на початку і вдруге – в період масового відкладання яєць кукурудзяним метеликом
Викидання волоті – формування зерна	Наявність на 18 % рослин і більше яйцекладок кукурудзяного метелика або 6-8 % рослин з гусеницями кукурудзяного метелика або бавовникової совки I і II віків	Обприскування посівів одним із інсектицидів: ампліго 150 ZС, ФК (0,2-0,3 л/га), антиколорад, КС (0,25 л/га), бореї, КС (0,12-0,14 л/га), децис f-люкс 25ЕС, КЕ (0,4-0,7 л/га), драгун, КЕ (1,2 л/га), кайзо, ВГ (0,2 л/га), карате 050 ЕС, к.е. (0,2 л/га), карате зеон 050 СS мк.с. (0,2 л/га), кораген 20, КС (0,15 л/га), ламдекс, СК (0,2-0,3 л/га), марш, КС (0,25 л/га), рубін, КЕ (0,2 л/га)
Збирання врожаю і післязбиральний період	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)
	Фузаріоз, нігроспороз, пліснявіння і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, уникнення механічного травмування зерна, при необхідності сушка, обмолот і доведення до посівних чи товарних кондицій.
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ РИСУ

Посівні площі під рисовими посівами в 2019 році займали всього 10,9 тис. га (в 2018 р. - 12,6 тис. га), де впродовж вегетаційного періоду розвивались та шкодили спеціалізовані шкідники, а саме: **щитень, естерія, рисовий комарик, прибережна муха, ячмінний мінер, звичайна злакова попелиця**. Із хвороб виявлена листова та волотева форма **пірикуляріозу**.



Щитень літній - *Triops cancriformis* Bosc

Серед спеціалізованих видів, **ракоподібні шкідники** (**щитні** (*Triops cancriformis* Bosc) та **естерії** (*Leptestheria dahalacensis* Sars)) найпершими завдають шкоди посівам рису та значно впливають 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** та **естерії** заселяли та пошкоджували сходи рису на початку другої декади травня. Середня чисельність **щитнів**, була нижче ніж у минулому році на 20-35 екз. на кв.м і складала 35, макс. 50 екз. на кв.м та перевищувала ЕПШ (7-10 екз. на кв.м) в 5 разів.

Середня чисельність естерій становила 100, макс. 120 особин на кв.м, що на 50-90 екз. на кв.м нижче показників ніж у минулому році та в 2 рази (в 2018 р. - 3,5-4,2 рази) більше економічного порогу шкодочинності (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.), який на посівах рису розвивався у двох поколіннях і пошкоджував рис до кінця червня. Рисовому комарику притаманний сутінковий спосіб життя. Вдень він концентрується серед травостою, надаючи перевагу дводольним бур'янам. Виліт імаго спостерігається у вечірні часи. Розвиток першого покоління триває 21,5-29 діб.



Імаго та личинка рисового комарика

Найбільшої шкоди завдають личинки другого покоління. За 2-4 дні до заляльковування личинки інтенсивно живляться рослиною їжею, заселяючи

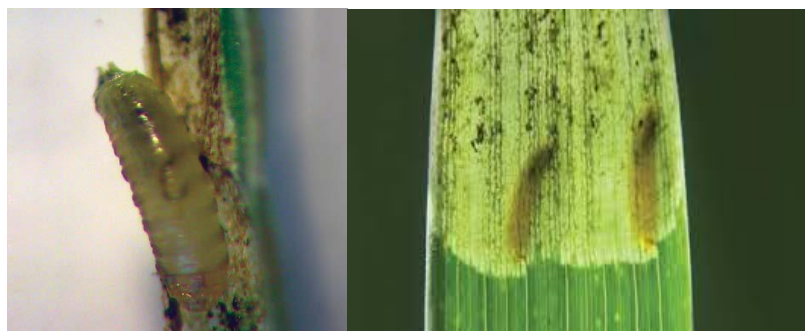
нижню сторону плаваючих та занурених у воду листків рису, вони повністю знищують їх паренхіму. Найбільш сильно личинки пошкоджують сходи рису при глибокому затопленні посівів. За масового розмноження сходи гинуть повністю.

В 2019 р. середня чисельність личинок рисового комарика в господарствах Херсонської області була вище минулого року і становила 1,8, макс. 2,0 екз. на рослину, відсоток пошкоджених рослин становив 1%, що менше ніж у минулому році (2018 р. - 1,5%). В господарствах Одеської області середня чисельність личинок рисового комарика складала 0,5-1 екз. на рослину, пошкоджено шкідником 1-2% рослин. Чисельність та шкідливість фітофага у поточному році знизилась у 2 рази порівняно з минулим роком.

У разі високої чисельності шкідника у фазу сходи - 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 кушіння, 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 від фази проростання-сходи до початку наливу зерна, концентруючись, насамперед, біля країв чеків. Чисельність імаго була нижче ЕПШ і становила 0,3-0,7, макс. 1 екз. на кв.м (Херсонська обл.). Личинки фітофага пошкодили 1% рослин. В цілому шкідник розвивався на низькому рівні й господарського значення не мав.

Ячмінний мінер (*Hydrellia griseolla* Fallen) досить поширений вид з ряду двокрилих Diptera родина береговушки Ephydridae, який пошкоджував посіви рису від фази сходів до появи прапорцевого листка. У 2019 р. масове заселення посівів рису відбулося на початку другої декади червня у фазу кушіння рослин, найбільш критичну для рису. Середня чисельність личинок шкідника становила 1-2 екз. на рослину. Ними було пошкоджено 1-2% рослин, що нижче минулорічних показників.



Личинка ячмінного мінера та її пошкодження

Звичайна злакова попелиця (*Schizaphis graminum* Rond.). В рисових чеках у Херсонській області чисельність попелиці знаходилась вище минулого року, але в межах ЕПШ (10-15 особин на рослину) та становила 3-5 екз. на рослину. Ними було пошкоджено 1,3% рослин (в 2018 р. - 2,2% рослин), що нижче минулорічних

показників. Чисельність вищевказаних фітофагів регулювалася як погодними умовами, так і через проведення захисних заходів проти комплексу шкідників на культурі.

Багатоїдні шкідники не завдавали значної шкоди посівам рису.

У 2020 р. враховуючи вищезазначене, в разі доброї перезимівлі шкідників рису та теплої вологої погоди навесні, на посівах культури ймовірно збільшення чисельності ракоподібних шкідників в період проростання сходів, а також представників двокрилих – рисового комарика та ячмінного мінера. Тому найбільшу увагу в системі захисту посівів від шкідників слід приділити саме періоду від сходів до фази кущіння рису.

Для обмеження чисельності шкідників слід дотримуватись сівозміни, 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.

Погодні умови поточного року сприяли розвитку **пірикуляріозу** (збудник гриб *Pyricularia oryzae* Br.et Cav.). Перші ознаки листової форми хвороби у Херсонській області відмічали в другій декаді червня, за ураження 1,2% рослин та інтенсивності розвитку хвороби 2,2%. В Одеській області хворобу відмічали на початку липня, за ураження 2% рослин та інтенсивності розвитку хвороби 1%. Масовий прояв листової форми в Херсонській області відмічали в першій декаді липня за ураження 2-7% рослин. Волотеву форму на рослинах спостерігали на початку серпня, масового розвитку хвороба набула наприкінці місяця. Середній відсоток розвитку волотевої форми пірикуляріозу складав 3% рослин за розвитку хвороби 2-7%, що вище показників минулого року в 2 рази. Впродовж вегетаційного періоду розвиток пірикуляріозу проходив у середньому та слабкому ступенях.



Пірикуляріоз рису

У 2020 р. враховуючи здатність збудника до проявлення циклічності в епіфітотіях, необхідно звернути особливу увагу на те що, за появи сприятливих

умов (температура повітря в межах 20-28° С і вологості повітря 90-95%, тривалість росяного періоду 10-12 годин, опади, мряка, тумани) пірикуляріоз розвиватиметься в усіх зонах вирощування, зі значним збільшенням відсотку ураження рослин.

Зменшення ризику захворювання рослин рису хворобами досягатиметься за умови розширення сортового складу, дотримання технології вирощування культури – оптимальних норм висіву, добрив, проведення своєчасного моніторингу хвороб та проведення профілактичних та лікувальних заходів. Такий агротехнічний захід як систематичне знищення бур'янів механічним чи хімічним способом на зрошувальних і дренажних каналах, між чекових валиках та узбіччях доріг, суттєво зменшує можливість накопичення та перенесення інфекції збудників хвороб у посіви рису.

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, прибережна 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, естерія	Обприскування посівів в I-II декаді травня	Карате Зеон 050 CS, СК	0,2
	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 ЕС, КЕ	0,2 0,25-0,3
	Пірикуляріоз	Обприскування посівів в фазу повного кущення	Тілт 025 ЕС, КЕ Імпак К, КС Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ Казумін 2 Л, біопрепарат Натіво 75 WG, ВГ Аканто плюс 28, КС Ріас 300 ЕС, КЕ	0,5 0,6-1,0 1,2 1,0-1,5 0,2-0,25 1,0 0,5-0,8

			Колосаль, КЕ	0,5-1,0
Викиданн я волоті – формуван ня зерна	Пірикуляріоз, гельмінтоспоріоз, альтернаріоз	Обприскування посівів фунгіцидом в фазу викидання волоті	Тілт 025 ЕС, КЕ Імпак К, к.с. Амістар Тріо 255 ЕС к.е. Натіво 75 WG, ВГ Ріас 300 ЕС, КЕ	0,5 1,0 1,2 0,2-0,25 0,5-0,8
Збирання врожаю і післязби- ральний період	Пірикуляріоз	Ретельне знищення післязбиральни х решток (стерня, солома) в місцях прояву хвороби	-	-

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ГОРОХУ

Бульбочкові довгоносики після доброї перезимівлі (загибель взимку 2-38%) наприкінці квітня - на початку травня заселили сходи гороху за допорогової чисельності 0,4-3,0 екз. на кв.м. В окремих господарствах Донецької області чисельність фітофага перевищила ЕПШ і становила 10,5- екз. на кв.м. У порівнянні з 2018 роком зниження чисельності фітофага удвічі (з 1,5 до 0,7 екз. на кв.м.) відмічено у Харківській, а збільшення у 3,5 рази (з 0,8 до 2,8 екз. на кв.м.) – у Черкаській областях. Бульбочковими довгоносиками було пошкоджено 3,3-40% рослин.

Восени 2019 р. у місцях зимівлі виявлено 0,3 4,8, макс. 8 екз. на кв.м в осередках Черкаської області, що є на рівні показників 2018 року. 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 залишається найшкідливішим фітофагом у посівах гороху всіх ґрунтово-кліматичних зон. Загибель шкідника під час перезимівлі становила 8-42%. Заселення посівів розпочалось у фазу утворення пагонів, масове – під час бутонізації - на початку цвітіння, коли на 100 п. с. уловлювалось 2-8,5, макс. 28 жуків у Черкаській області. Кількість яєць на кожному з 3,8-7, макс. 14 заселених бобів становила 1-3 шт.

Зимуючий запас фітофага восени 2019 року становив 0,5-4 екз. в 1 кг. Перевищення рівня ЕПШ (10 екз/кг) – 17-22 екз. в 1 кг відмічено у окремих партіях гороху у Волинській та Київській областях.

У 2020 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.



Гороховий зерноїд

Висока чисельність горохового зерноїда в насінневому матеріалі, а також великий запас в природному середовищі дає підстави очікувати його істотної шкоди в посівах гороху 2020 року, особливо у разі невиконання захисних заходів до початку масового відкладання яєць самицями та відсутності фумігації заселеного зерна.

Горохова плодожерка після перезимівлі (загибель 4-38%) розвивалася за незначної чисельності. На пастку уловлювалось 1-2, макс. 12 особин плодожерки на добу в осередках Черкаської області. Пошкодженість бобів була у межах 0,2-1, зерен – 0,2-2%. У бобах, заселених фітофагом, розвивалось у середньому 0,3-1 гусениці.



Горохова плодожерка

Зимуючий запас плодожерки залишається стабільним багаторічним і восени 2019 р. становив 0,2-2 гусениці в коконах на кв.м.

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 виявлений у незначній кількості у Черкаській, Херсонській, Миколаївській та Рівненській областях. У посівах гороху вище зазначених областей він розвивався на посівах гороху протягом всього періоду вегетації, але господарського значення не мав. На 100 помахів сачка уловлювалось: під час бутонізації 1-2; цвітіння 1-5; наливу бобів 1-4, а пошкодженість коливалась: бутонів 0,5-1, квіток 0,2-1, бобів 0,2-3%, що було нижче показників 2018 року. Кількість личинок на рослину становила 1-5, на бутон та квітку – 0,2-2, на біб – 0,5-2, що на рівні позаминутого року.

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 господарського значення не мав і був виявлений лише у Черкаській та Тернопільській областях на 3-15% площ. Заселивши 1,5-4% рослин, фітофаг пошкоджував у слабкому ступені 1,5-2,2% бобів за середньої чисельності 1,3-2,3 екз./рослину.

У 2020 році загроза посівам гороху від горохового трипса малоімовірна.

Горохова попелиця в умовах 2019 р. не мала інтенсивного розвитку і розвивалась за допорогової чисельності (180-270 екз. на 100 п.с.) на 12-80% площ гороху.

У Степу у фазу росту стебла на 100 п.с. уловлювалось 2, макс. 72; бутонізації – 6-63, цвітіння – 6-60, макс. 120; наливу зерна – 5-28, макс. 60 екз. в осередках Запорізької обл. У Лісостепу уловлювалося у фазу росту стебла 0,8-50, бутонізації 3-70, цвітіння 4-95, макс. 140 та наливу зерна 4-50 екз. У Поліссі відповідно до зазначених фаз 2-20; 4-63 і 6-58, та 4-32 особин фітофага на 100 п.с.



Горохова попелиця на горосі

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 1:3-1:18 (Степ), 1:5 - 1:30 (Лісостеп) та 1:6 – 1:20 (Полісся). Ураження ентомофторозом становило 1-8, а зараження паразитами 1-6%.

Осіннім обстеженням багаторічних трав (конюшини, люцерни) виявлено

від 2 до 14 яєць горохової попелиці на прикореневих частинах стебел. У 2020 р. за сприятливих умов (температура повітря +18-22⁰С, вологість 60-80%) та доброї перезимівлі яєць існує ймовірність масового розмноження і шкідливості фітофага.

Піщаний мідляк та південний сірий довгоносик осередково пошкоджували у Степу та Лісостепу сходи гороху

Кореневі гнилі (*Fusarium culmorum* Sacc., *Fusarium avenaceum* Pytrium., *Rhizoctonia*) розвивалась повсюди. Перші симптоми ураження були відмічені на 2-25% обстежених площ, де було уражено 0,3-2, макс. 6% рослин (Волинська обл.) у слабкому ступені. У переважній більшості областей прояв корневих гнилей на сході гороху був зумовлений насінневою інфекцією та сприятливими погодними умовами для розвитку хвороби. Під час цвітіння – наливу зерна хвороба охопила 3-23% (осередки Київської області) рослин у слабкому, осередково середньому ступенях.

Проти корневих гнилей гороху ефективними заходами є дотримання сівозміни, оптимальні строки сівби і глибина загортання насіння, до- і післясходові боронування. Протруєння насіння знижує розвиток хвороби у фазу сходів до 10-20% і більше, дозволяє підвищити урожайність до 0,7-0,8 т/га.

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

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Peronospora pisi* Sydow.). Погодні умови вегетаційного періоду не сприяли масовому розвитку та поширенню пероноспорозу у посівах гороху. Перші симптоми пероноспорозу на горосі відмічали під час росту стебла - бутонізації на 4-18% обстежених площ культури за ураження до 1-5% рослин у слабкому ступені. Більш масового розповсюдження хвороба набула в кінці фази цвітіння та у період дозрівання гороху. Пероноспороз виявляли на 12-46% обстежених площ, де кількість уражених рослин становила 3-18%.



Несправжня борошниста роса гороху

Враховуючи запас інфекції (ооспори гриба в рослинних рештках, грибниця і ооспори в насінні) в 2020 р. за сприятливих кліматичних умов для збудника хвороби (висока відносна вологість повітря, помірна середня температура +14-24⁰С, 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.). Перші ознаки хвороби відмічали у фазі сходів у Донецькій області на 34% обстежених площ. Починаючи з періоду бутонізації та продовж періоду цвітіння гороху ознаки аскохітозу відмічали у Волинській, Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Харківській, Черкаській, та інших областях на площах 2-45%, де було уражено 2-8% рослин у слабкому ступені. У період наливу та під час дозрівання бобів гороху хворобу виявляли на 3-18, макс. 56% рослин в окремих господарствах Рівненської області.



Аскохітоз гороху

У 2020 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 шкідниками та механічне травмування гороху. Проти аскохітозу ефективними заходами є вирощування стійких сортів, збір насіння з неурожених ділянок, ретельне їх очищення і завчасне протруєння, профілактичні хімічні обприскування насінневих ділянок дозволеними фунгіцидами.

Іржа (*Uromyces pisi* Schrot.). У господарствах Волинської, Дніпропетровської, Донецької, Миколаївської, Рівненської, Харківської областей у фазу цвітіння гороху хворобою на 13-50% обстежених площ було охоплено 1-9% рослин в слабкому ступені, що нижче минулорічних показників.

Враховуючи достатній запас інфекції іржі на рослинних рештках гороху, значний на рештках молочаю, при високій відносній вологості повітря (90–100%), частих дощах, випаданні рясних рос в нічні години, температурі повітря в межах 20-25°C, надмірному вмісту азоту в ґрунті, варто очікувати в 2020 р. у кінці

вегетації культури, інтенсивний розвиток хвороби на вегетативній масі та бобах. Проти іржі основними заходами є впровадження у виробництво стійких сортів.



а б в
Симптоми іржі на листках гороху (а, б) та молочаю (в)

Сіра гниль (*Botrytis cinerea* Pers.). Перші симптоми ураження було відмічено в фазу наливу бобів, особливо в загущених посівах. На 5-50% обстежених площ у Волинській, Донецькій областях, кількість уражених рослин хворобою становила 0,5-4% із розвитком хвороби до 1%.

У 2020 р. за сприятливих для розвитку сірої гнилі погодних умов (підвищена вологість, часті опади особливо під час збирання урожаю гороху), на загущених і полеглих посівах, враховуючи певний запас інфекції на насінні, рослинних рештках і в ґрунті у вищезазначених областях, де відмічали ураження рослин сірою гниллю, можливий розвиток хвороби. Обмеженню поширення та розвитку хвороби сприяє дотримання сівозміни, вирощування гороху після кращих попередників, ретельне очищення і завчасне протруювання насіння, знищення післяжнивних решток і виконання всіх інших агротехнічних заходів, які сприяють кращому росту і розвитку рослин.

Борошниста роса (*Erysiphe communis* Grev. f. *pisii* Dietrich.) розвивалася осередково у посівах гороху в господарствах Миколаївської області. Хвороба охопила від 10 до 30% обстежених площ та 2-5% рослин у слабкому та середньому ступенях.

У 2020 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.

У зменшенні розвитку хвороб гороху важливу роль відіграють агротехнічні заходи (якість насіння, стійкі сорти, просторова ізоляція, не менше 500 м, від минулорічних посівів гороху, обробка насіння дозволеними препаратами, ранні строки посіву, повернення поля під горох через 5-6 років, оптимальна густина (1,2-1,6 млн. схожих зерен на гектар) та глибина посіву (5-6 см), боротьба з шкідниками (бульбочкові довгоносики, попелиці, гороховий

комарик, зернівка, плодожерка, трипси) та бур'янами. Запроваджені в останні роки короткоротаційні 3-4-пільні сівозміни повністю не забезпечують очищення ґрунту від патогенної мікрофлори, через це суттєво зростають затрати на хімічний захист культури. Збільшення питомої ваги гороху в сівозміні від 10 до 30% призводить до істотного зростання ураження рослин кореневими грилями, фузаріозом, аскохітозами, білою та сірою гнилями, бактеріальними і вірусними хворобами, знижує урожайність і якість вирощеної продукції.

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 вітаваксом 200 ФФ, ВСК, 2,5 л/т (10 л води/т насіння); максимум 025 FS, ТН, 1 л/т; максимум XL 035 FS, т.к.с., 1л/т; вінцитом, 050 CS, КС., 2 л/т, з додаванням плівкоутворювачів (8 л води/т насіння); протектором, КС, 1,5-1,8 л/т; фундазолом, ЗП, 2 л/т.
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв.м.)	Знищення кірки, культивуація міжрядь. Обприскування одним із інсектицидів: Блискавка, КЕ 0,15-0,165 л/га; фаскорд, КЕ, к.е., 0,10 л/га
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (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 240 SC, к.с., 0,11 л/га; актара 25 WG*, в.г., 0,1 кг/га; альтекс, КЕ 0,15-0,25 л/га; блискавка, КЕ 0,15-0,165 л/га, децис Профі 25 WG, ВГ 0,04-0,07 кг/га; дуглас, КЕ 1,0 л/га енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га; данадим стабільний, к.е. 0,5-1,0 л/га, том, КЕ, 0,15-0,25 л/га; сумі-альфа*, к.е., 0,3 л/га; фаскорд, КЕ, 0,1 л/га; ф'юрі, в.е. 0,07-0,1 л/га; фастак, КЕ 0,15-0,25 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; квадріс 250 SC (дозволений до використання на овочевому горосі), к.с., 0,8 л/га; імпакт К, КС, 0,6-

		0,8 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%: 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 Гороховий зерноїд (більше 10 екз./1 кг)	Своєчасне післязбиральне лущення поля. Оранка гороховищ не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння .Фумігація зерна селфос ПГ, 6-9 г/т;

*- забороняється вживання зеленого горошку.

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ СОЇ

Соя 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%. Як і в минулому році, при проведенні обстежень посівів сої, найбільш поширеними були такі шкідники.

Бульбочкові довгоносики (*Sitona lineatus* L., *Sitona .crinitus* Hrbst., *inuii*). Мінлива зимова погода характеризувалась чергуванням змін теплих та холодних температур, зумовила нестійке промерзання ґрунту, що призвело до незначної загибелі личинок в період зимівлі.

Заселення посівів сої шкідником відмічено у фазу сходів повсюдно за чисельності 0,2 макс. 9 екз. на кв. м на 15-100% обстежених площ (ЕПШ 8-15 екз. на кв. м. на початку розвитку сої), максимально 100% площ у Хмельницькій, Сумській, Дніпропетровській та Київській областях, пошкоджено 1-10% рослин. У фазу бутонізації – дозрівання невеликі дощі та зниження нічної температури повітря, призвели до зменшення щільності та шкідливості бульбочкових довгоносиків. Чисельність імаго жуків в цей час становила 0,2-12 екз. на кв. м, пошкоджено 2-8 % рослин (Житомирська, Рівненська, Київська, Чернігівська, Полтавська, Дніпропетровська, Миколаївська обл. на 10-50% обстежених площ).

У 2020 році за сприятливого перебігу весняних процесів у період виходу жуків з ґрунту, слід очікувати подальшого збільшення щільності та шкідливості фітофага, особливо за умов підвищеної температури повітря 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.), бавовникова (*Helicoverpa armigera* Hb.)) осередково заселяли сою від фази бутонізації до дозрівання бобів на 2-69 % обстежених площ повсюди в зоні вирощування культури.

Так, у Лісостепу зафіксували їх в середньому на 6-57% обстежених площ, за чисельності в середньому 0,2-3 екз. на кв. м, пошкоджено 0,5-4% рослин, (макс. 3-6 екз. на кв. м.). У Запорізькій, Дніпропетровській областях у фазу цвітіння-дозрівання шкідника виявлено на 80-100% заселених площ з чисельністю 0,5-1 екз. на кв. м, пошкоджено 1-2% рослин.



Бавовникова совка: імаго, гусениця, лялечка

В 2020 році на динаміку чисельності листогризучих совок впливатимуть умови перезимівлі, температурні показники літа, вирішальне значення матиме високий рівень відносної вологості повітря. Збільшення площ під соєю сприяє прискореному заселенню посівів домінуючими шкідниками.

Павутинний кліщ (*Tetranychus urticae* Koch) заселяв рослин сої у фазу бутонізації у всіх зонах вирощування її. В цей період шкідником було заселено 10-33,8% обстежених площ (Вінницька, Тернопільська, Волинська, Закарпатська, Хмельницька, Чернівецька обл.) за чисельності 1,5-3 екз. на зелений листок, пошкоджено 2-7% рослин. У подальшому впродовж липня-серпня за переважно теплої, часом жаркої погоди із невеликими опадами тривало подальше розмноження та розвиток шкідника. У фазу цвітіння ним було заселено 22-40% площ (Вінницька, Тернопільська, Закарпатська, Житомирська, Чернівецька, Київська обл.) за чисельності 1,5-10 екз. на зелений листок, пошкодженість рослин становила 1-4,5%. Підвищена шкідливість фітофага в посівах сої спостерігалась в фазу формування та дозрівання зерна. В даний період кліщем було заселено 60-100% площ (Дніпропетровська, Київська, Херсонська), пошкоджено 5-12% рослин.



Павутинні кліщі на сої

У 2020 році інтенсивність заселення і розвиток павутинного кліща буде залежати від погодних умов в період вегетації (оптимальна температура 29-31 оС, 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.

Бобові попелиці (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) з'явилися на посівах сої у фазу сходів - бутонізації. В цьому році шкідником було заселено 4-24,1% площ - Сумська, Тернопільська, Миколаївська, Івано-Франківська, макс. 100% площ Дніпропетровська. Масово попелиці розвивались у фазу формування - дозрівання бобів сої, вони заселяли в цей час 59-78% площ (Житомирська, Тернопільська, Полтавська, Харківська обл.) пошкодивши 2-8% рослин.



Бобова попелиця на сої

Поширеність і рівні заселення пошкодженості рослин сої попелицями у 2020 році залежатимуть в першу чергу від вологості повітря та температурного режиму в період вегетації.

Тютюновий трипс (*Thrips tabaci* Lind) виявляли на посівах сої протягом всієї вегетації на 1,4-64% обстежених площ у Лісостепу та Степу (макс. 64% площ у Чернівецькій області), за чисельності 1-2 екз. на кв. м, пошкоджено 2-5 % рослин.



За погодних умов вегетаційного періоду чисельність трипса не досягала ЕПШ (10-15 особин на одну рослину). За умов доброї перезимівлі шкідника та оптимальних умов для розвитку в вегетаційний період 2020 року (помірно-волога погода), передбачається підвищена чисельність та шкідливість тютюнового трипса в посівах сої.

Клоп люцерновий, що є найбільш шкідливий на сої (*Adelphocoris lineolatus*), розвивався та шкодив переважно у Тернопільській, Полтавській, Миколаївській, Рівненській областях за чисельності 1,0-1,7, макс. 3-4 екз. на кв. м, пошкоджено 3-9 % рослин. Максимально заселено 98% площ у Тернопільській області при чисельності 1-2 екз. на рослину, пошкоджено рослин 3-10%.

У 2020 році 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.

Чортополохівку або **сонцевика будякового** (*Vanessa cardui L.*) заселення шкідником посівів сої було відмічено в областях, де поля були забур'янені осотом. Полтавська, Кіровоградська, Черкаська, Хмельницька, Чернівецька, Сумська, Івано-Франківська області на 2-62,0% заселених площ, 0,1-15 екз на кв. м., пошкоджено рослин 1-20%, у Сумській до 100 % заселених площ і до 32% пошкоджених рослин.



Чортополохівка: імаго та гусениця

Враховуючи достатній зимуючий запас, у 2020 році за сприятливих погоднокліматичних умов (теплої, помірно вологої погоди в період вегетації) та наявності квітучої рослинності в період харчування метеликів, можливе зростання чисельності чортополохівки у посівах сої.

Акацієва вогнівка (*Etiella zinckenella Tr.*) була поширена переважно у Тернопільській, Миколаївській, Кіровоградській, Херсонській та Закарпатській на 6-20% обстежених площ (макс. 48% у Дніпропетровській обл.) за середньої чисельності 0,5-2 екз на кв. м, пошкоджено 1-10% рослин.

Шкідник розвивався у трьох поколіннях. Шкоди завдавали гусениці другого та третього покоління. У фазу формування бобів акацієва вогнівка пошкодила до 5% рослин за середньої чисельності 1,2 макс. 2 гусениці на кв. м



Пошкодження акацієвою вогнівкою.

на 10-20% площ сої. В період дозрівання бобів на 20% посівних площ її чисельність становила 1,5-2 екз. на кв. м за пошкодження рослин в межах 10%.

У 2020 році за сприятливих для шкідника умов (посушливої погоди та в разі розміщення посівів сої близько від насаджень акації) можливе масове заселення вогнівкою посівів сої.

У 2019 році на посівах сої розвивались **хвороби грибної, бактеріальної та вірусної етіології.**

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 та погода.

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 досходовий період. Хворобу виявляли у Лісостепу на 6-21% обстежених площ, де було уражено 0,5-3% рослин за розвитку 0,1-2,0%.

В 2020 році ураження молодих рослин сої збудником фузаріозу прогнозується лише за умов вологої та прохолодної погоди, дії низьких температур при проростанні насіння, ґрунтових та повітряних посух у післясходовий період.

Кореневі гнилі. В різних фазах розвитку сої переважала фузаріозна коренева гниль (*Fusarium sp.*). Відмічали хворобу в Лісостепу. Хвороба проявлялась з фази сходів до фази дозрівання на 2-45% обстежених площ за ураження 1,0-3,0% з інтенсивністю розвитку хвороби 0,1-1,0%.

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

Антракноз (*Colletotrichum truncatum Andrus et Moore*) виявлено у фазу цвітіння-дозрівання у господарствах Івано-Франківської, Сумської та Херсонської областей на площі (5-30%), поширеність хвороби 5-10%, розвиток 0,5-2,0%. У 2020 році за достатнього зволоження під час вегетації поширення антракнозу буде повсюдним. Захворювання може призводити до зрідження сходів, зниження врожаю сої.



Антракноз сої

Пероноспороз (*Peronospora manshurica* Sydow) відмічали повсюди на 5-52% обстежених площ (максимум 59% обстежених площ у Сумській області), 0,9-5% уражених рослин (макс. 4-7% рослин Київська обл.), розвиток хвороби 0,1-2,7%. Внаслідок сухої жаркої погоди хвороба не набула масового поширення.

Наявного інфекційного запасу пероноспорозу достатньо для прояву хвороби у 2020 році, а рівень поширення та розвитку її залежатиме від погодних умов під час вегетації. Сприятливою є тепла погода 18...26 °С, підвищена вологість повітря, пізні посіви та відсутність захисних заходів.

Церкоспороз (*Cercospora daizu* Miura) проявився у Полтавській, Херсонській, Чернівецькій областях на 2-56% обстежених площ, де хворобою було охоплено 1-6,0% рослин за розвитку хвороби 1,0-2,5%.

Септоріоз (*Septoria glycines* T. Hemmi) спостерігали в посівах сої у всіх зонах вирощування. На початковому етапі ураження хвороба мала слабкий розвиток (0,5-1,2% уражених рослин). Більш інтенсивніше хвороба проявилась у фазу формування бобів-дозрівання, нею було охоплено 2-17% площ на Поліссі ураженість рослин 2-4,0% розвиток хвороби 0,5-3,0%, у Степу 1-20% обстежених площ за розвитку хвороби 0,5-2,0% (Дніпропетровська 100%). У Лісостепу було охоплено 6-50% обстежених площ (макс.100% площ у Київській обл.) за поширення хвороби 0,8-20% та розвитку 0,5-1,5%. Зважаючи на наявність джерела інфекції (заспореє зерно, рослинні рештки), можна з впевненістю спрогнозувати прояв та поширення септоріозу у 2020 році. Сприятимуть прояву хвороби температура повітря 26-28 °С 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 2,5-48% (макс. 60-62% обстежених площ Тернопільська, Хмельницька обл.) за ураження 0,3-4% рослин, розвитку 0,1-3,0%. У Степу 6-48% площ (макс. 100% площ Херсонська обл.) ураженість 1-7% рослин з розвитком 0,5-3%.



Аскохітоз сої

В 2020 році, 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.

Іржу (*Uromyces sojae* Syd) виявляли у посівах сої у Миколаївській області (33% уражених площ), 10% уражених площ, 10% уражених рослин за розвитку хвороби 5,0%, у Кіровоградській області іржа відмічена у фазу бутонізації на 2-7% площ, уражено 6% рослин за розвитку хвороби 1-2%.

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 (44,0% обстежених площ, хворобою було уражено до 6% рослин за розвитку хвороби 0,5%) та Київській області 5% обстежених площ, уражено 3% рослин з розвитком до 0,5%.

Враховуючи певний запас інфекції в насіннєвому матеріалі у 2020 році **сім'ядольний бактеріоз** може проявитись за вирощування сої в монокультурі, за умов прохолодної вологої погоди і ранніх строків посіву.

Бактеріальним опіком (*Pseudomonas glycinia* Coerper) посіви сої були уражені з фази цвітіння і до фази дозрівання зерна. Хворобу виявлено у Київській, Тернопільській, Волинській, Херсонській, Рівненській, Чернівецькій на площі 7-52%, (макс. 61-72% Київська та Рівненська обл.) за ураження рослин 0,5-12% (макс.20% Київська обл.), та розвитку хвороби 0,1-3,0%). У 2020 році ураженість рослин бактеріозом буде залежати від кліматичних умов. 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 6-26% площ за ураженості рослин 2,0-6,0%. У 2020 році, 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,	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. Оптиміальні дози добрив. Підбір відповідних зоні зареєстрованих сортів. Протруювання насіння препаратами:

	фомопсису, септоріоз, бактеріози та ін.	Бенорад , ЗП, 3 кг/т; Премєр- Профі, РН, 2,0-2,5 л/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 помахів сачка)	Видалення дифузно уражених рослин з насінневих посівів. Обприскування посівів препаратом Бі-58 новий, к.е.-0,5-1 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
	фомопсис, біла та сіра гнилі	Обприскування в період вегетації Пропульс 250, SE, SE., 0,8-1,0 л/га, Ямато SE., 1,5 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., 0,5-1 /га.
	Акацієва вогнівка (1-2 гусениці на кв.м), листогризучі совки (1-3 екз. на кв.м), лучний метелик (4-5 екз. на	Обприскування препаратами: Пірінекс Супер, KE, - 0,75-1,25 л/га; Драгун, KE- 1,2 л/га.

	кв.м), тютюновий трипс (10-15 екз. на рослину)	
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, 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 4,5 екз. на 100 п.с., і майже не змінилася у відповідну фазу після II-го укусу (4,4 екз. на 100 п.с.). За масової бутонізації, середня чисельність фітофага на полях після I-го укусу зросла до 8 екз. на 100 п.с., а після другого – до 6 екз. на 100 п.с. Під час цвітіння, чисельність бульбочкових довгоносиків знову ж істотно не відрізнялась в залежності від укусу, становлячи відповідно 5,4 та 5 екз. на 100 п.с., а під час дозрівання бобів – 4,1 та 5,2 екз. на 100 п.с. Щільність фітофага в місцях зимівлі становить 1-4,6 екз. на кв.м, що на рівні минулорічної.

У 2020 р. розвиток шкідників варто очікувати в межах минулорічних 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 variabilis* Herbst.), у період відростання культури після першого укусу, були виявлені майже повсюдно, де вирощувалася люцерна, за середньої чисельності 2,7, макс. 10 екз. на 100 п.с. Під час відростання культури після другого укусу ситуація з фітономусами істотно не змінилася – 3 екз. на 100 п.с. У фазу масової бутонізації, на посівах після I-го укусу розпочалося зростання середньої чисельності довгоносика до 5 екз. на 100 п.с.



Пошкодження фітономусом,

Якщо ж розглядати безпосередньо по областях, то в більшості з них, цей показник коливалася від 1 до 6 екз. на 100 п.с., і лише в Херсонській сягнув – 10

екз. на 100 п.с. На посівах після другого укусу чисельність склала до 4 екз. на 100 п.с. У фазу цвітіння кількість шкідника на полях після першого укусу продовжила збільшуватись до 7 екз. на 100 п.с., після другого – до 5 екз. на 100 п.с. Найбільші ж показники (20 і 23 екз. на 100 п.с. після I-го та II-го укусів відповідно), вже традиційно, знову було відмічено в Херсонській області. У період дозрівання бобів чисельність знизилася – до 5 та 4 екз. на 100 п.с., відповідно укосам, з високими значеннями в Херсонській області (9-11 екз. на 100 п.с.).

У 2020 р. листові люцернові довгоносики, за доброї перезимівлі та сприятливої теплої погоди навесні, можуть масово розвиватися на насінневій люцерні першого укусу 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 укусу, їх середня чисельність становила 2 екз. на 100 п.с., а після II-го укусу – зросла до 5 екз. на 100 п.с. На більшості території, цей показник впродовж відростання культури після I-го укусу коливалась в межах – 1-3 екз. на 100 п.с., а його високі значення було відмічено у Черкаській та Полтавській областях (6 і 7 екз. на 100 п.с.). На полях люцерни після II-го укусу, чисельність у більшості областей коливалась в межах 2-5 екз. на 100 п.с., проте у Рівненській, Полтавській вона була значно вищою (8 та 10 екз. на 100 п.с. відповідно). У фазу масової бутонізації середня чисельність шкідника на полях після I-го укусу – збільшилась до 4 екз. на 100 п.с., а після II-го укусу – дещо знизилася і становила 3,5 екз. на 100 п.с. Під час фази цвітіння середня чисельність шкідника, незалежно від укусу, мала тенденцію до зростання, так весною становлячи - 6 екз. на 100 п.с., а влітку – 4,9 екз. на 100 п.с. У період дозрівання бобів було відмічено певний спад чисельності – до 3,7 та 4,5 екз. на 100 п.с. відповідно укосам.

За доброї перезимівлі шкідника, та подальшої теплої погоди влітку, в 2020 р. можливі економічно-відчутні пошкодження клопами люцерни, особливо в Полтавській, Рівненській та Черкаській областях.

Крім перерахованих вище шкідників, у 2019 р. посіви люцерни пошкоджували **люцерновий жовтий насіннеїд** (*Tychius flavus* Berck.), **люцернова товстонижка** (*Bruchophagus roddi* Guss.), **люцернові совки** (*Chloridea dipsacea* L.) 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 розповсюдження в Степу і Лісостепу, подекуди Поліссі, особливо на насінневих посівах люцерни. Перші симптоми хвороби відмічено на початку травня у фазу стеблуння люцерни. Перезимівля збудника хвороби на уражених рослинних рештках пройшла задовільно, при сприятливих умовах у фенофазу бутонізації ураженими були 1-5% рослин з розвитком хвороби 0,1-1% на 5-20% обстежених площ у Вінницькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській, Луганській, Миколаївській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській та Херсонській областях.

У фенофазі цвітіння на 8-30% обстежених площ було охоплено 3-10% рослин за розвитку хвороби 2%. Наприкінці вегетації на 10-70% обстежених площ повсюди на посівах люцерни було уражено 4-16% рослин із розвитком хвороби 1-5%. Встановлення спекотної і посушливої погоди влітку стримувало розвиток хвороб на площах другого укосу.

Враховуючи великий запас інфекції на рослинних рештках, у 2020 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 Рівненській, Сумській та Черкаській областях на 5-28% обстежених площ, де було охоплено 2-10% рослин із розвитком хвороби 1-4%.

У 2020 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.

Борошниту росу (*Erysiphe communis* Grev., f. *medicaginis*.) виявляли у Дніпропетровській, Київській, Рівненській областях з фази цвітіння на 2-8% рослин. Перед збиранням врожаю хворобою було уражено до 15% рослин із розвитком хвороби 3% .

Аскохітоз (*Phoma medicaginis* Malbr. & Roum. var. *medicaginis*.) Повсюди під час бутонізації симптоми хвороби були відмічені на 4-30, макс. 80% площ, 2-4% рослин у слабкому ступені. У фазу цвітіння-наливу бобів аскохітозом було уражено до 10% рослин (Вінницька, Запорізька, Рівненська, Сумська обл.), за розвитку хвороби до 3%.



Уражені рослинні рештки люцерни – джерело продукування інфекції аскохітозу

Аскохітоз люцерни

У 2020 р., враховуючи певний запас інфекції борошнистої роси та аскохітозу в природному середовищі, за помірно теплої та вологої погоди упродовж вегетації, ймовірно очікувати ураження насінневих ділянок люцерни на рівні минулого року, особливо в посівах 3-4 років використання.

Розвиток **пероноспорозу (несправжня борошниста роса)** (збудник – *Peronospora aestivalis* Syd) відмічали на 3-40% площ у Дніпропетровській, Рівненській, Сумській та Черкаській областях, де було уражено 1-11% рослин з розвитком хвороби до 3%.

У 2020 р., враховуючи певний запас інфекції, за вологої і теплої погоди у вищевказаних областях можливе значне ураження рослин перроноспорозом, особливо на посівах другого і третього років користування культурою.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ НАСІНЄВОЇ 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 луцення 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 – сході	Жуки довгоносиків (ЕПШ 5-8 екз. на кв.м), гусениці підгризаючих совок, бур'яни	Знищення кірки до сходів, обприскування актелліком, КЕ, 1 л/га, іншими препаратами. Боротьба з бур'янами: культивування міжрядь на початку сходів, внесення гербіцидів (розділ «Основні види бур'янів...»)
Стеблуння - бутонізація	Комплекс комах-фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	Підкіс рослин у фазі бутонізації за ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз не пізніше, як за 3-4 тижні до перших 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 підкосу	Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листогризухих 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 раундапом, гліфоганом, РК, ін., обприскування через 7-10 днів після підкосу чи вогнищ аміачною селітрою. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами: актеллік, КЕ, 1 л/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га; фастак, КЕ, 0,15-0,2 л/га; ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 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 реглором Спектрум 150, SL, РК, 3 л/га, своєчасний збір урожаю насіння
Після збирання врожаю	Ґрунтові та ґрунтозаселяючі комахи - фітофаги, мишоподібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щілювання, внесення мінеральних добрив, боротьба з мишоподібними гризунами дозволеними родентицидами

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КОНЮШИНИ

Конюшинові насінніди-апіони в 2019 році пошкоджували посіви конюшини повсюдно в районах вирощування культури, з початку вегетації культури. За настання теплої погоди в другій половині весни насінніди-апіони активно заселяли посіви конюшини. У фазі відростання рослин першого укусу нараховували в середньому 2,0-3,0 жуків/100 помахів сачком (Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська, Рівненська обл.), максимально – 10-11екз./100

помахів сачком (Чернівецька, Житомирська обл.), за такої щільності жуків шкода, яку завдавали насіннієди на посівах, була відчутною.

Під час масової бутонізації та на початку цвітіння конюшини першого укусу відбувалося масове відкладання яєць насіннієдами, чисельність жуків становила в середньому від 1-7 імаго/100 помахів сачком (Вінницька, Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська, Рівненська обл.) до 15-25 (Житомирська, Волинська, Чернігівська обл.).

В період масового цвітіння конюшини чисельність насіннієдів-апіонів, як і в попередні роки, переважно була найвищою і становила в середньому від 6-17 жуків/100 помахів сачком (Київська, Сумська, Тернопільська, Чернігівська обл.) до 25-30 (Житомирська, Волинська обл.).

У фазі дозрівання бобів чисельність насіннієдів становила в середньому 6-8 жуків/100 помахів сачком (Київська, Сумська обл.), максимально – 21-31 (Житомирська, Волинська обл.).



Конюшиновий насіннієд-апіон

За такої чисельності шкідника заселеність головок конюшини, в період їх повного побуріння, личинками насіннієдів-апіонів складала від 4-12% (Полтавська, Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.) до 20-22% (Донецька, Київська, Житомирська, Волинська обл.) за середньої чисельності 1,0-1,7 личинок/пошкоджене суцвіття.

На відростаючій конюшині другого укусу, після скошування на фуражні цілі травостою першого укусу, чисельність насіннієдів-апіонів була дещо більш високою, порівняно з першим укусом, і становила 2-12 жуків/100 помахів сачком (Вінницька, Сумська, Тернопільська, Чернівецька, Житомирська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.), максимально – 21 екз./100 помахів сачком (Волинська обл.).

В період масової бутонізації та на початку цвітіння конюшини другого укусу обліковували від 4-14 (Вінницька, Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.) до 19-27 жуків/100 помахів сачком (Житомирська, Волинська обл.).

За масового цвітіння конюшини другого укусу чисельність насіннієдів-апіонів становила 8-15 жуків/100 помахів сачком (Вінницька, Київська, Сумська, Тернопільська, Івано-Франківська, Чернігівська обл.), максимально – 21-34 екз./100 помахів сачком (Житомирська, Волинська, Рівненська обл.).

У фазі дозрівання бобів чисельність насіннієдів становила в середньому від

4-10 жуків/100 помахів сачком (Вінницька, Київська, Сумська, Тернопільська, Рівненська, Чернігівська обл.) до 23-34 (Житомирська, Волинська обл.).

Заселеність головок конюшини другого укусу, за їх повного побуріння, личинками насіннеїдів-апіонів становила від 5-15% (Вінницька, Київська, Полтавська, Сумська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернігівська обл.), до 22-32% (Донецька, Тернопільська, Житомирська, Волинська обл.), за середньої чисельності 1,5-2,4 личинок/пошкоджене суцвіття.

В місцях зимівлі щільність насіннеїдів становить 1,7-4,0 екз./м² (Тернопільська, Волинська обл.).

В 2020 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.

В посушливі періоди 2019 року, як і в попередні роки, насінники конюшини як першого, так і другого укусів, пошкоджувались сисними шкідниками – **клопи-сліпняки, трипси та горохова попелиця**.

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»).

Борошниста роса (*Erysiphe communis* Fr. f. *trifolii* Rab.) у 2019 р. уразила посіви конюшини в лісостепових та поліських областях. Впродовж вегетаційного періоду хворобу виявляли на 7-21, макс. 65-80% (Сумська, Тернопільська обл.) обстежених площ, 3-12% рослин (на рівні минулорічних показників), за розвитку хвороби 0,1-3, макс. 6-8%.

Беручи до уваги значний запас інфекції на рослинних рештках, за вологої теплої погоди, рясних рос, дощів, у 2020 р., насамперед у Лісостепу та Поліссі, особливо у другій половині вегетації культури слід очікувати поширення борошнистої роси на конюшині від помірного до сильного ступенів.

Антракноз (*Colletotrichum trifolii* Bain et Essary) у посівах конюшини розвивався за теплої та вологої погоди. У Вінницькій, Волинській, Житомирській, Київській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Черкаській, Чернігівській областях перші симптоми хвороби проявились у посівах конюшини першого укусу в період бутонізації, проте розвиток хвороби був слабким. У фазу бутонізації антракнозом було охоплено 2-8% рослин з розвитком 0,2-3%. Кількість уражених рослин у фазу цвітіння-формування бобів конюшини становила 6-12, за розвитку хвороби 0,5-8%. В подальшому встановлення спекотної і посушливої погоди влітку стримувало розвиток хвороб на травах. В період формування насіння та дозрівання ураженість конюшини антракнозом не перевищувала 13% рослин за незначного розвитку хвороби.

Враховуючи високий запас інфекції збудника, антракноз поширюватиметься скрізь у посівах конюшини. Тому, для попередження хвороби навесні 2020 р. бажано провести боронування посівів конюшини в два сліди з обов'язковим

спалюванням решток рослин з країв полів, на насінниках першого укосу в фазу бутонізації використати на фураж.

Заходи захисту конюшини:

- правильні сівозміна, обробка і підготовка ґрунту;
- протруєння насіння фундазолом, ЗП, 3-4 кг/т;
- 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 інсектицидом актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га.
- 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.

Слід 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 грибок 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. Наявність таких осередків хвороби на наземній частині рослин є передумовою епіфітотії антракнозу, яка починається за частих дощів і високої вологості повітря. 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.

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

В 2020 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 минулому році в селекційних розсадниках ураженість окремих сприйнятливих зразків досягала: люпину жовтого – до 30% білого – до 15%.

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 2020 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 15%.

В 2020 р. слід 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, вибіркове чи суцільне інсектицидом Бі-58 новий, к.е. 0,5 л/га
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) punctiventris Germ.*) поширений у всіх регіонах України, але найнебезпечнішим для посівів буряків цукрових він є у центральних і прилеглих до них південних та південно-східних областях, де щорічно відмічається підвищена його чисельність і шкідливість. У минулому році пробудження і вихід з ґрунту жуків звичайного бурякового довгоносика розпочався на початку другої декади квітня, що на рівні минулого року. Особливості кліматичних умов середини квітня у деяких областях (Київська, Полтавська, Черкаська, Сумська та ін.) сприяли виходу із місць зимівлі

і розселенню шкідника у стислі строки. Незважаючи на глибоке залягання довгоносиків, що зимували на глибині 40-50 см відбувся активний їх вихід у короткий проміжок часу. За зимовий період смертність довгоносиків була в межах 5-10 % в основному від грибкових захворювань. Чисельність шкідника на буряковищах складала 0,2-0,5, максимально – 1,0-2,0 екз. на кв. м.



Буряковий довгоносик

Звичайний буряковий довгоносик

З встановленням теплої погоди (кінець квітня - середина травня) розпочався активний вихід із ґрунту і масовий літ жуків з інтенсивністю 1-3, подекуди – 3-5 (Черкаська, Чернігівська, Вінницька, Сумська, Полтавська обл.) екз. у полі зору за 10 хвилин. На 10-100 % площ у більшості центральних лісостепових та прилеглих бурякосійних областях у період масового заселення довгоносиків урахувалось на кв. м 0,1-0,6, максимально – 1-2, осередками в окремих районах Київської, Полтавської і Черкаської, областей 2-3 жуки, які пошкоджували 3-18 % рослин переважно у слабкому ступені. Коефіцієнт заселення порівняно з минулим роком дещо збільшився – 0,03 проти 0,02.

Погодні умови другої половини літа сприяли інтенсивному розвитку звичайного бурякового довгоносика. За даними осінніх обстежень цим шкідником було заселено 57% бурякових площ з середньою чисельністю (жуків, лялечок) 0,5-1,0, макс. – 2-9 (Волинська, Київська, Полтавська, Черкаська, Чернігівська, Житомирська і Сумська обл.) екз. на кв. м.

Під час осінніх розкопок жуки у популяції складали 75 %, лялечки 20 %, личинки 5 %. У цілому в полях бурякових сівозмін шкідником (всі стадії) заселено 3 % від обстежених 465,5 тис. га сільгоспугідь за середньої чисельності 0,3-1,2, максимально 3-9 екз. на кв. м, що дещо більше попередніх років. Порівняно з минулим роком, площі, заселені довгоносиком з чисельністю 0,6-2 та 2,1-5 екз. на кв. м зросли на 3,0%, а з чисельністю 5,1 і більше та до 0,5 екз. на кв. м зменшились на 1,0%.

Стан популяції довгоносика характеризується високою життєздатністю: основна маса комах у доброму фізіологічному стані, має достатню кількість жирового тіла, статевий індекс нахилений у бік самиць (60-70%), тому у 2020 р. передбачається значна щільність і шкідливість фітофага у визначеному його ареалі (Полтавська, Київська, Сумська, Чернігівська, Черкаська та Житомирська обл.) насамперед за сприятливих умов перезимівлі та у період виходу жуків з ґрунту. Збереженість сходів від цього фітофага гарантується за умов використання для сівби цукрових буряків 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 Сумській, Київській, Полтавській, Вінницькій, Черкаській, Львівській та Тернопільській областях, де ним було заселено 24-100 % бурякових площ за середньої чисельності 0,1-0,6, макс. – 0,6-1,0 екз. на кв. м і пошкоджено 2-6, макс. 7-12 відсотків рослин у слабкому ступені. У Львівській області (Сокальський р-н) шкідником було пошкоджено 25-40 % рослин, з яких 50 % у середньому і 50 % у сильному ступені.

Осінніми обстеженнями шкідника виявлено у всіх бурякосійних регіонах, де ним заселено 18 % обстежених площ за середньої чисельності 0,4 екз. на кв. м. В окремих областях, таких як Київська, Полтавська, Харківська, Сумська, Волинська, Кіровоградська і Хмельницька у ґрунті виявлено в середньому 0,5-0,7, макс. – 1-2 екз. жуків сірого довгоносика на кв. м.

У 2020 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.

Чорний довгоносик (*Psolidium maxillosum F.*) у Черкаській обл. у фазі першої пари листків пошкодив 1,2 % рослин у слабкому ступені з середньою чисельністю 0,1, макс. 0,3-0,5 екз. на кв. м. (ЕПШ – 0,3). У поточному році можливі осередкові пошкодження ним рослин цієї культури в окремих господарствах південного Лісостепу і Степу на засмічених осотом полях.

Буряковий довгоносик-стеблоїд (*Lixus subtilis Sturm.*) у господарствах Полтавської і Черкаської областей під час масової появи (кінець червня-липень) заселив 35-100 % бурякових площ за середньої чисельності 0,1-0,7, макс. - 0,7-1,0 екз. на кв. м, де пошкоджено 14 % рослин у слабкому ступені.

Осінні обстеження показали значну кількість шкідника (серед. – 0,1-0,3, макс. – 0,5-1 екз.) в місцях його зимівлі – на не сільськогосподарських угіддях, лісосмугах, багаторічних травах, тощо. Тому у 2020 році навіть за несприятливих умов перезимівлі, можна очікувати суттєвої шкідливості фітофага у посівах буряків цукрових, передусім Полтавської, Черкаської і Харківської областей.

Бурякові блішки: звичайна (*Chaetocnema concinna Marsh.*), **південна** (*Chaetocnema brewiuscula Fald.*) у минулому році заселяли посіви буряків цукрових за чисельності 0,4-2,0, макс. 3,0-6,0 екз. кв.м. і слабо пошкоджували

10-11, в осередках Київської, Миколаївської та Харківської областей до 100 % рослин. Шкідливість цих комах суттєво знижувала токсикація сходів культури інсектицидами.

Зимуючий запас блішок становить 2,6-4,8 екз./м². Навесні поточного року загроза сходам буряків цукрових від бурякових блішок можлива в усіх областях і коригуватиметься погодними умовами та обробкою посівів проти інших шкідників.

Щитоноски: бурякова (*Cassida nebulosa* L.), лободова (*Cassida nobilis* L.) заселили 3-42 % посівів буряків цукрових за середньої чисельності 0,1-0,5 екз. на кв. м. Лише в осередках Київської, Кіровоградської, Тернопільської і Хмельницької обл. за чисельності 1,0-2,0 екз. на кв. м. вони пошкодили 2-3 % рослин у слабкому ступеню.



Бурякова щитоноска: імаго та личинка

За результатами осінніх обстежень виявлено 10-100 % площ, заселених щитоносками за середньої чисельності 0,1-0,4 екз. на кв. м., а максимальна їх чисельність виявлена в Полтавській, Вінницькій, Київській, Сумській і Хмельницькій обл. - 0,5-0,7 екз. на кв. м. У більшості областей переважала лободова щитоноска (54-67 %).

У 2020 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 1-4 % рослин на 6-100% площ центрального і західного регіонів за середньої чисельності 2,6-23,0, макс. у вогнищах Вінницької, Львівської і Тернопільської областей 45-110 екз. жуків на кв. м. Зимуючий запас у цих та ряді інших областей із за ґрунтової посухи 2019 р. становив в середньому 14-54, макс. – 76-100 екз. на кв. м.

У 2020 р. крихітка бурякова пошкоджуватиме сходи буряків цукрових за відсутності їх токсикації системними інсектицидами.

Попелиця листкова бурякова (*Aphis fabae* Scop.) повсюди заселила 33 % площ і пошкодила 3,0 % рослин буряків.

Заселення рослин фітофага відмічено у другій половині травня. Наприкінці червня-початку липня найбільше заселених фітофагом рослин відмічено у Київській (3,2 %), Тернопільській (73 %) та Черкаській (13,0 %) областях.



Попелиця листкова бурякова.

У більшості областей заселення рослин попелицею затримувалось через токсикацію інсектицидами, а також ураження їх ентомофторозом (до 50 %) та активність ентомофагів (0,8-3,7 екз./рослину).

Осінніми обстеженнями рослин-господарів (бруслина, калина, жасмин) виявлено 12-36, макс. до 150 зимуючих яєць попелиці на погонний метр гілки.

У 2020 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 областей.

Попелиця коренева бурякова (*Pemphigus fuscicomis* Koch.) заселила 3-8 %, макс. 47 % площ посівів буряків цукрових у Кіровоградській, Полтавській, Київській та Черкаській областях, пошкодивши 5,0 % рослин.

У 2020 р. шкідливість фітофага малоймовірна, проте враховуючи високі репродуктивні можливості цієї комахи можливе осередкове підвищення її чисельності і шкідливості.

Мухи бурякові мінуючі: бурякова (*Pegomyia hyoscyami* Panz.), **росткова** (*Chortophila silicrura* RD.) у минулому році не мали господарського значення через несприятливі для їх розвитку погодні умови (підвищена температура та низька вологість повітря). Ними було заселено 18 %, а в осередках Київської, Вінницької Тернопільської та Хмельницької областей 25-58 % і пошкоджено 2,0-4,1 % рослин за чисельності 0,5-2,1 личинок на рослину. Зимуючий запас мух мінуючих становить 0,3-0,8, подекуди у Тернопільській, Вінницькій та Хмельницькій областях 1,8-2,9 пупаріїв на кв. м, що відповідає рівню минулорічних показників.



Бурякова мінуюча муха

У 2020 р. значної чисельності мух не очікується, проте за сприятливих умов перезимівлі, помірної вологості та достатньої кількості тепла протягом

вегетаційного періоду в осередках можливе незначне наростання їх чисельності.

Міль бурякова мінуюча (*Scrobipalpa ocellatella* Boyd.) за допорогової чисельності (2-6 екз. на рослину) виявлена в окремих областях. Зокрема, у Вінницькій та Кіровоградській областях нею було заселено 1,9-6,5, макс. 29-38 % рослин.



Міль бурякова мінуюча та пошкодження буряку

У поточному році відчутного збільшення чисельності мінуючої молі в більшості областей малоймовірно, проте потрібно постійно проводити спостереження за її розвитком.

Коренейд сходів. Поширеність хвороби в Україні в середньому не перевищувала 4,5%, що майже на рівні показника минулого року (3%). Розвиток хвороби стримували надмірно посушливі умови, що склалися у період формування сходів та негативно позначилися на активізації ґрунтових грибів-збудників коренеїда. Найбільш інтенсивно уражувалися сходи цукрових буряків у господарствах Волинської області (10%).

У 2020 році розвиток коренеїда, насамперед, буде залежати від запасу інфекції у ґрунті того чи іншого регіону, наявності вологи в період формування сходів та якості обробки насіння фунгіцидами, а також агротехнічних заходів щодо вирощування культури.

Пероноспороз або несправжня борошниста роса. (*Peronospora manshurica* Sydow) Розвиток хвороби стримували посушливі та жаркі умови, що мали місце впродовж вегетаційного періоду. Пероноспороз слабо проявився у господарствах зони Лісостепу, де нараховувалося 2,5% уражених рослин господарського значення хвороба не мала. Дещо сильніше розвиток несправжньої борошнистої роси зафіксовано у господарствах Київської області (6%).

В останні роки спостерігається чітка тенденція до послаблення розвитку хвороби в усіх зонах бурякосіяння. Це пов'язано з посушливими умовами весняно-літнього періоду. Необхідною ж передумовою для розвитку та поширення хвороби є наявність крапельної вологи, яка тримається 5-6 днів та супроводжується помірною температурою не вище 20°C.

Церкоспороз (*Cercospora beticola* Sacc) найбільш поширена плямистість розвивалася дещо менше ніж у 2018 році: 6,2 проти 9% відповідно. Перші ознаки захворювання відмічено на столових та кормових буряках в господарствах Сумської, Хмельницької, Волинської, Івано-Франківської областей. На цукрових буряках проявилась проявилась у II декаді липня, масового розвитку хвороба набула в кінці вегетації (III д. серпня-вересень). Найбільш інтенсивно

уражувалися посіви в господарствах Полісся (7%) та Лісостепу (5%), розвиток хвороби коливався від 0,2 до 6%.

Найбільш уражувалися посіви у господарствах Волинської (12,3%), Київської (10%), Тернопільської (8%) областей.

Враховуючі значний запас інфекції збудника у ґрунті та погодні умови осінньо-зимового періоду, а також умови, що супроводжують вегетаційні періоди останніх років, розвиток церкоспорозу слід очікувати і в 2020 році.



Церкоспороз буряків



Борошниста роса буряків

Борошниста роса або ерізіфоз (*Erysiphe communis* Grev. f. *betae* Poteb) на посівах цукрових буряків проявилась у II декаді серпня. Розвиток хвороби був слабким 1,0-1,8% і господарського значення хвороба не мала. Більш інтенсивно ерізіфоз проявився в господарствах Лісостепової зони (5%), слабкіше на Поліссі (4%). Сильніше уражувалися посіви у Львівській (11%) та Сумській (6%) областях.

У поточному році борошниста роса розвиватиметься за настанням сприятливих умов для розвитку збудника – гриба *Erysiphe communis*, а саме: температурі повітря вище 20°C, яка супроводжується відносною вологістю повітря 70-90%.

Фомоз або зональна плямистість (*Phoma betae*) відмічено на листках нижнього ярусу у другій половині вегетації, до 4% уражених рослин. Більш інтенсивно плямистістю уразилися посіви у господарствах Волинської (8%), Київської (4%) та Житомирської (4%) областей.



Фомоз або зональна плямистість буряків

У 2020 році зональна плямистість матиме місце, перш за все у тих господарствах, де порушено агротехніку вирощування культури, та на посівах

ослаблених несприятливими погодними умовами.

Альтернاریоз виявився на посівах цукрових буряків у господарствах Львівської, Тернопільської, Житомирської областей, де було уражено до 3% рослин, проте господарського значення хвороба не мала.

Враховуючи значний запас інфекції грибів р. *Alternaria* spp. у ґрунті розвиток плямистості матиме місце і в наступному році.

Рамуляріоз (*Ramulyarioz*) зустрічався локально в Хмельницькій (7%), Тернопільській (4%), Івано-Франківській та Львівській областях (1,6%) .

Розвиток плямистості матиме місце лише за умов сприятливих для розвитку збудника гриба *Ramularia betae* (вологість повітря 95% та температурі повітря +15...17°C).

Фузаріозна жовтяниця (*Beet elowing virus*) проявилася осередками на іноземних гібридах у Тернопільській та Вінницькій областях до 5% уражених рослин.

Вірусні хвороби господарського значення не мали, в середньому, кількість уражених рослин становила 0,5-1,5%. Вірусна жовтяниця проявилась у II декаді серпня в Хмельницькій, Тернопільській, Волинській, Вінницькій та Черкаській областях. Мозаїка зустрічалася у незначній кількості у Вінницькій та Черкаській областях.

Вірусна жовтуха та мозаїка матимуть місце в поточному році лише за наявності попелиці – переносника вірусів, збудників хвороб.

Хвороби голодування

Азотне голодування (хлороз) розвивався в господарствах Волинської області. Кількість уражених рослин становила 6%.

Калійне голодування (краєлистий некроз) зустрічався на рослинах цукрових буряків від 3,4 до 8%.

Фосфорне голодування відмічено в Тернопільській (8%), Волинській (5%) Черкаській (1,2%) областях.

У 2020 році хвороби голодування матимуть місце в тих господарствах, де рослини цукрових буряків у період вегетації недостатньо забезпечуються елементами живлення, а також за надмірно посушливих умов вегетації або зливових дощів.

Парша звичайна зафіксована на коренеплодах цукрових буряків у зонах Лісостепу та Полісся. Розвиток хвороби був меншим порівняно з 2018 роком (2,6 проти 6,9%). У цілому розвиток хвороби коливався від 1 до 5%. Найбільший розвиток парші відмічено в господарствах Хмельницької (5%) та Тернопільської (4%) областей.

Пояскова парша розвивалася на минулорічному рівні, кількість уражених коренеплодів становила 2,2%.

Інтенсивніше пояскова парша проявилася у Хмельницькій області (10%).

Бородавчаста парша проявилась на 1% коренеплодів у Кіровоградській, Вінницькій, Черкаській та Тернопільській областях.

Фузаріозна гниль спостерігалася в господарствах Степової та Лісостепової зон. Найбільше уражених коренеплодів виявлено в Житомирській (5%) та Полтавській (7%) областях.

Хвостова гниль зафіксована на цукрових буряках в усіх бурякосіючих господарствах нижче минулорічного (до 2% уражених коренеплодів). Найбільший розвиток хвороби виявився в Хмельницькій (6%) області.

Суша гниль проявилася в незначній ступені кількість уражених коренеплодів становила 0,3-2,7%.

Дуплистість проявилася в усіх бурякосійних зонах. Кількість уражених коренеплодів була вище минулорічного і варіювала в межах 0,8-6%. Найбільше уражених коренеплодів було у Волинській області (21%).

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

*(Рекомендації Інституту біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААНУ)*

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; коренеїд, церкоспороз, альтернаріоз, пероноспороз, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, 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 органо-мінеральних та мікродобрих, 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 капустиані 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	Круїзер 600 FS, т.к.с., 87,5 мл на одну пос. од, максим XL 035 FS, т.к.с., 6 л/га, мундус 380 FS, ТН, 0,1 л на одну пос. од., 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 культивацій залежно від ущільнення ґрунту і кількості рослин буряків на 1 м рядка
Сходи – 2–3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, мідляк, блішки, щитоноски, крихітка, інші	Обприскування за ЕПШ: довгоносик звичайний 0,2–0,3; сірий 0,2–0,5; чорний 0,3; мідляк 0,3-0,5; блішки 3–7; щитоноски 0,7–1,2 екз. на кв.м; крихітка – 1,5–2,5 екз. в куб. дм ґрунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Актара 25 WG, ВГ, 0,08 кг/га, актеллік 500 ЕС, КЕ, 1-2 л/га, енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га, маврік, ЕВ, 0,4-0,5 л/га, нурік, к.е., 0,8 л/га, фастак, КЕ, 0,1-0,25 л/га, ф'юрі, в.е., 0,15 л/га, інші

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 240 SC, к.с., 0,09 л/га, актеллік 500 ЕС, КЕ, Бі-58 новий, к.е., 0,5–1 л/га, моспілан, ВП, 0,05 кг/га, ратибор, РК, 0,2-0,3 л/га, суфрон, КЕ, 0,8-1,0 л/га, хлоргард 480, к.е., 0,8 л/га та ін.
Червень-серпень	Пероноспороз Церкоспороз Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	Обприскування: за появи ознак хвороби; за появи окремих плям на 3–5% рослин; за ураження еризифозом 5–10% рослин; за наростання хвороб – повторно (бажано іншим фунгіцидом) через 12–15, після обробки фундазолом через 20–25 днів	Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га, фитал, РК, 1,5 л/га, ін. альто Супер 330 ЕС, КЕ, 0,5 л/га, дітан М-45, ЗП, 2-3 л/га, ін. аканто плюс 28, КС, 0,5-0,75 л/га, амістар Екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га, замір, ЕВ, 0,75-1,0 г/га, колфуго Супер, в.с., 2 л/га, фундазол, ЗП, 0,6–0,8 кг/га, фалькон 460 ЕС, КЕ, 0,6 л/га, ін.
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 підгортанням і підживленням рослин	По 20–30 тисяч особин на гектар 2-3 рази через 4-6 днів Арриво 25%, КЕ, 0,4 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га, децис профі 25 WG, ВГ, 0,05-0,1 кг/га Обробки закінчувати за 30 днів до збирання врожаю За технологічною схемою, в разі ущільнення, запливання ґрунту – обов'язково
Вересень-жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

	збудники хвороб	шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	
--	-----------------	---	--

ХВОРОБИ І ШКІДНИКИ СОНЯШНИКУ

Біла гниль (*Sclerotica sclerotiorum* dBy.) Із обстежених 661,7 тис. га соняшнику у 2019 році хвороба виявлялась на 66,63 тис. га (10,1% обстежених площ) у вигляді прикореневої та стеблової форми у фазу цвітіння рослин, а під час дозрівання - у вигляді кошикової форми. Її виявляли в усіх зонах вирощування за винятком господарств Львівської, Івано-Франківської, Чернігівської та Житомирської областей.



Ураження білою гниллю,

Найбільше поширення хвороби зареєстровано в Сумській обл. (62% площ), де було уражено в середньому 6% рослин за розвитку хвороби 3%. В господарствах Буринського, Великописарівського, Краснопільського, Кролевецького, Недригайлівського, Роменського та Сумського районів біла гниль була виявлена на 100% обстежених площ з ураженням 3-8% рослин за інтенсивністю розвитку 1-6%.

В господарствах Вінницької, Кіровоградської, Запорізької та Рівненської обл. хвороба була поширена на 30-58% площ з ураженням 2-6%, максимум 12% рослин за інтенсивності розвитку 0,2-3%. В Компаніївському, Вільшанському, Світловодському та Онуфріївському районах Черкаської обл. в період дозрівання соняшнику білою гниллю в середньому було уражено 6-7 % кошиків з розвитком хвороби 4-5 %.

На 6-16% обстежених площ соняшнику хвороба виявлялась в господарствах Тернопільської, Чернівецької, Хмельницької, Полтавської, Харківської, Донецької та Луганської областей з ураженням 1,5-7% рослин за інтенсивністю розвитку 0,2-1,7%.

Незначне поширення білої гнилі (0,8-3,0% обстежених площ) спостерігалось в господарствах Миколаївської, Одеської, Херсонської, Волинської, Закарпатської, Київської, Черкаської та Дніпропетровської областей, де було уражено 0,2-4,0% рослин за інтенсивністю розвитку 0,2-6,0%.

У 2020 р. біла гниль (стеблова і кошикова форми) за умов прохолодної дощової погоди (період - від появи перших язичкових квіток у кошиках і до кінця цвітіння) може набути широкого поширення і нанести відчутну шкоду у вигляді випадання уражених рослин, ламкості стебел, передчасного дозрівання рослин, ураження кошиків та насіння. Великі недобори врожаю будуть нанесені за умов

недотримання сівозміни, використання незадовільних попередників, недотримання просторової ізоляції, внесенні незбалансованих доз добрив, гербіцидів, неякісного протруєння насіння та порушення інших технологічних прийомів вирощування.

Сіра гниль (*Botrytis cinerea* Fr.) у 2019 р. виявлялась на 63, 98 тис. га (9,7% обстежених площ) соняшнику у вигляді кошикової форми, на поодиноких рослинах – у вигляді стеблової форми. Сприяли розвитку хвороби рясні опади в другій половині липня в період наливу та дозрівання насіння. Хвороба була поширена майже повсюди, за винятком Рівненської, Хмельницької та Харківської областей.

Найбільше поширення сірої гнилі спостерігалось в господарствах Сумської обл. (59% площ), де було уражено 5-10% рослин за розвитку хвороби 3-5%. В господарствах Великописарівського, Краснопільського, Кролевецького, Недригайлівського, Роменського та Сумського районів хвороба виявлена на 100% обстежених площ з ураженням 2-10% кошиків за інтенсивністю розвитку 1-5%. В Київській обл. хворобою було уражено 30% площ культури з ураженням 2,8% кошиків. В господарствах Володарського, Згурівського та Кагарлицького районів хвороба виявлена на 100% обстежених площ, де уразила 2,8-3,5% кошиків за інтенсивністю розвитку 0,5%. В господарствах Запорізької області хвороба спостерігалась на 31% обстежених площ з ураженням 4-9% кошиків за інтенсивністю розвитку 1,0%.

На 12-25% обстежених площ сіра гниль була поширена в господарствах Івано-Франківської, Тернопільської, Закарпатської, Вінницької, Полтавської та Кіровоградської областей з ураженням 0,5-5,0% кошиків з інтенсивністю розвитку 0,1-2,0%.



Сіра гниль соняшнику, кошикова форма

В господарствах Львівської, Волинської, Чернігівської, Чернівецької, Черкаської, Дніпропетровської, Миколаївської, Одеської, Херсонської, Луганської та Донецької обл. хвороба виявлялась на незначних площах (0,2-6,5%), де було уражено 0,2-7,7% кошиків за інтенсивністю розвитку 0,1-14%.

У 2020 р. поширення сірої гнилі на соняшникових полях значною мірою залежатиме від агрокліматичних умов вегетації, передусім під час дозрівання культури (за температури 16-28⁰С і вологості повітря 80-100%). Критичними періодами найбільшої сприйнятливості соняшника до сірої гнилі є фази: від сходів культури до формування 4-10 справжніх листків та від появи перших язичкових квіток у кошиках і до кінця цвітіння. Повторне зараження кошиків

сірою гниллю відбудеться на початку фази дозрівання насіння. За визначеного поєднання температури і вологості повітря, коли гідротермічний коефіцієнт (ГТК) буде більше трьох впродовж декількох днів, розвиток сірої гнилі буде розвиватися надзвичайно інтенсивно. Сильне ураження рослин гниллю буде спостерігатися, якщо за вегетаційний період культури середній показник ГТК буде сягати величини 1. Якщо ГТК буде знаходитись в межах величин 0,9 – 0,8, то ймовірний розвиток хвороби буде від помірного до слабкого.

Попеляста гниль соняшника (*Sclerotium bataticola* Taub.) в світі вважається надзвичайно шкідливою, тому що її збудник уражує майже 500 видів рослин (у тому числі більше 250 видів бур'янів). Уражується соняшник, кукурудза, арахіс, соя, квасоля, нут, боби, батат, картопля, цукрові буряки, люцерна, конюшина, кунжут, сорго зернове, сорго цукрове, капуста, диня, перець, баклажани та інші сільськогосподарські культури. Розвиток хвороби на рослинах спричиняє величезні економічні втрати врожаїв.

Попеляста гниль соняшнику - не нова хвороба. Вона і раніше виявлялась в посівах культури в південних областях. Інтенсивне поширення хвороби в останні роки відбулося внаслідок збігу аномального потепління, спекотного літа, тривалих посух, особливо у другій половині вегетації рослин, і надмірного насичення сівозмін соняшником та культурами, які уражуються збудником хвороби, що в рази збільшило джерело інфекції в ґрунті та інфекційне навантаження на рослини-живителі.

Моніторинг посівів соняшнику науковими працівниками Інституту захисту рослин НААН, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, фахівцями фірми «Сенгента», агроцентру «Нертус» та інших установ за період 2014-2019, самих теплих спекотних років, показує, що попеляста гниль швидко поширилася в центральні і східні області, де обумовила значний недобір і втрати урожаю насіння. Так в господарствах Київської, Полтавської, Харківської областей у 2014 році поширення хвороби на соняшникових полях коливалось в межах 10-67% за високої інтенсивності ураження, недобір урожаю становив від 5 до 30%. На посівах соняшнику у 2015-2016 р у Київській, Черкаській та Хмельницькій областях ураженість рослин знаходилася в межах 28-60% за середнього розвитку хвороби. Значне ураження рослин хворобою спостерігалось також і в 2018-2019 роках.



Попеляста гниль соняшника

Попеляста гниль є надзвичайно шкідливою хворобою. За даними багатьох дослідників встановлено, що уражені рослини передчасно відмирають, спостерігається ламкість стебел, зменшення розміру кошика (на 30-35%), зниження виповненості сім'янок, зниження маси 1000 насінин на 13-46 %. Сильно уражені рослини гинуть, або ж не плодоносять; уражені в меншому ступені – передчасно засихають. Залежно від фази зараження рослин недобір урожаю насіння сягає 20–60%, знижуються його посівні й технологічні якості. Вміст олії в ньому зменшується на 1-10%, а кислотне число збільшується в 10 – 100 разів, що робить його непридатним для вживання в їжу. При збиранні врожаю збільшуються втрати через ламкість і вилягання уражених рослин.

Не дивлячись на широке поширення хвороби в останні роки і спричинену нею шкоду посівам соняшнику, для більшості товаровиробників вона лишається непоміченою, в першу чергу, у зв'язку з недостатньою обізнаністю з її діагностичними ознаками проявлення протягом вегетації. Ураженість рослин попелястою гниллю помилково ідентифікують на сьогодні як прикореневу білу гниль, фомопсис, фомоз, часто як вертицильозне в'янення.

Щоб ефективно захистити соняшник від попелястої гнилі, товаровиробникам необхідно точно знати діагностичні ознаки її прояву на різних органах рослин, щоб точно розпізнати хворобу; мати чіткі відомості про біологічні і екологічні особливості збудника хвороби, цикл його розвитку, джерела інфекції, що дає змогу виявити найбільш уразливі стадії розвитку патогена, з одного боку, і рослини-живителя – з іншого, цілеспрямовано і максимально використати ці дані при розробці та проведенні організаційно-господарських, агротехнічних, селекційно-насінневих, фізико-механічних, біологічних та хімічних профілактичних захисних заходів.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Plasmopara helianthi* Novot *f. helianthi* Novot.) у 2019 р. виявлена на 201, 04 тис. га соняшнику (30,4% обстежених площ). Тривала посушлива та жарка погода впродовж вегетаційного періоду рослин в більшості областей стримувала поширення і розвиток хвороби. Так, зовнішніх ознак проявлення несправжньої борошнистої роси на рослинах не було виявлено у господарствах Рівненської, Житомирської, Чернігівської та Харківської областей.

Максимальне поширення хвороби (53-79% обстежених площ) спостерігалось в господарствах Тернопільської, Чернівецької, Кіровоградської та Вінницької областей, де було уражено 1-10%, максимум 17% рослин за інтенсивності розвитку 0,2-4,2%. На 35-44% обстежених площ культури хвороба була виявлена в господарствах Закарпатської, Дніпропетровської та Сумської областей з ураженням 5-10%, осередково 20% рослин за інтенсивності розвитку 3-10%, максимум 18%. У Волинській, Івано-Франківській, Хмельницькій, Черкаській, Полтавській, Запорізькій, Херсонській та Луганській областях несправжня борошниста роса виявлялась на 10-27% обстежених площ культури, де було уражено 1,5-9,% максимум 12% рослин з інтенсивністю розвитку 0,2-3,0%, максимум 7,0%.



Пероноспороз соняшнику

Незначне поширення несправжньої борошнистої роси (4-9% обстежених площ) мало місце в господарствах Київської, Миколаївської, Одеської та Донецької областей з ураженням 2-8%, осередками 15% рослин за розвитку хвороби 0,2- 7%, осередками 20%.

Враховуючи наявний запас інфекції в посівах соняшнику, рослинних рештках, насінні, а також короткий інкубаційний період розвитку хвороби, у 2020 р. (за помірної температури і прохолодної дощової погоди, насамперед навесні та в першій половині літа) ймовірний інтенсивний розвиток несправжньої борошнистої роси як у вигляді дифузної так і місцевої форм. Критичними періодами найбільшої сприйнятливості соняшнику до несправжньої борошнистої роси є фази - від сходів культури до формування 4-10 справжніх листків. Якщо за період після появи сходів соняшнику і до повного цвітіння ГТК буде перевищувати 1,1, то відбуватиметься інтенсивне поширення й розвиток хвороби від сильного до епіфітотійного.

Фомоз (*Phoma oleraceae f. helianthituberosis* Sacc.) у 2019 році виявлявся на 81,15 тис. га соняшнику (12,3% обстежених площ). Найбільше поширення хвороби (20–44% площ) спостерігалось у господарствах лісостепової зони в період дозрівання соняшнику, де було уражено 2,5-18%, максимум 30% рослин за інтенсивністю розвитку 0,2-5%, максимум 10%. В базових господарствах Богуславського, Миронівського та П-Хмельницького районів Київської обл. фомоз охопив 100% обстежених площ культури з ураженням 10-30% рослин за розвитку хвороби 4,5-5,5%. В базових господарствах Решетилівського, Лубенського та Пирятинського районів Полтавської обл. фомоз був поширеним на 50-75% площ з ураженням 6,6 (3-8)% рослин за інтенсивністю розвитку 2,0 (0,7-3,0)%. Розвитку хвороби на посівах соняшнику сприяли агрокліматичні умови (дощі в червні-липні).

На Поліссі фомоз виявлявся на 21-32% площ з ураженням 3,0-5,4%, максимум 9% рослин за розвитку хвороби 2,2-10%. У Степу хвороба була менш поширеною і охоплювала 0,9-20% площ культури з ураженням 1,3-6%, осередками 20% рослин за інтенсивністю розвитку 1,0-3,4%. У господарствах Миколаївської області періодичні опади сприяли в період дозрівання соняшнику поширенню фомозу, який уразив 15-75% , осередками 100% рослин.

За недотримання сівозмін та агротехніки вирощування культури, за оптимальних гідротермічних умов (ГТК 1,0 і більше) в період вегетації соняшнику (висока відносна вологість повітря, температура повітря 20-28⁰С,

вологість ґрунту вище 60%, тривале знаходження краплинної вологи на рослинах) та наявного запасу інфекції в ґрунті, рослинних рештках, насінні, у 2020 році ймовірний розвиток фомозу буде від помірного до сильного, в зоні Лісостепу – до епіфітотійного. Ураженість рослин хворобою буде інтенсивно зростати при вирощуванні сприйнятливих до хвороби гібридів і сортів соняшнику.

Іржа (*Puccinia helianthi* Schw.) була поширена у всіх зонах вирощування культури. і охопила 60, 06 тис. га (9,08% обстежених площ). Найбільш інтенсивне ураження рослин хворобою спостерігалось в базових господарствах Пирятинського та Лубенського районів Полтавської обл. (50-75% площ), де було уражено 14 (3-18)% рослин за інтенсивністю розвитку 3,4 (0,5-4,0)%. Інтенсивне ураження рослин спостерігалось на рослинах, які вегетували у долинах та на краях посівів.



Ураження іржею, Вітовський р-н.

У Кіровоградській, Запорізькій, Житомирській, Хмельницькій, Львівській, Волинській, Чернівецькій, Луганській, Харківській, Миколаївській областях іржа охопила 9-33% площ культури, де уразила 2-20%, максимум 25% рослин за інтенсивності розвитку 0,2-6%. На 2-8% обстежених площ соняшнику в господарствах Закарпатської, Донецької, Одеської, Черкаської та Дніпропетровської областях іржа уразила 2-5%, осередками 12-18% рослин за інтенсивності розвитку 0,5-6,0, осередками 12%. В інших областях хвороба не була виявлена в посівах соняшнику.

У 2020 р. за умов частих атмосферних опадів, високої вологості повітря за температури 18-20⁰С протягом вегетаційного періоду соняшнику ймовірний розвиток іржі буде від незначного до середнього.

Септоріоз (бура плямистість листків) (*Septoria helianthi*) у 2019 р. виявлявся у всіх ґрунтово-кліматичних зонах на площі 23, 62 тис. (3,57% обстежених площ). На Поліссі хвороба спостерігалась в господарствах Волинської обл., де було охоплено 36% площ соняшнику, з ураженням 7% рослин за розвитку хвороби 4,8%. Найбільше поширення хвороби (50-67% обстежених площ) було в господарствах Маневицького, Ковельського та Турійського районів, де у фазу цвітіння рослин уражено 5-10%, максимум 17% рослин за розвитку хвороби 4,5-7,2%. У Львівській області септоріоз виявляли на 1,0% рослин у фазу бутонізації соняшнику лише в господарствах Жовківського району. В Рівненській обл. хвороба була поширена на окремих посівних площах культури (4% площ) в господарствах Дубнівського району з ураженням 2% рослин.



Септоріоз соняшнику

Незначне поширення хвороби спостерігалось в зоні Лісостепу та Степу. В господарствах Івано-Франківської, Тернопільської, Чернігівської, Чернівецької, Київської, Черкаської, Дніпропетровської, Харківської та Херсонської областях септоріозом було охоплено 6-31% обстежених площ за ураженості 6-11% рослин із розвитком хвороби 0,5-8%. В Запорізькій області септоріозом було уражено 23-50% рослин у слабкому ступені. В інших областях хвороба в посівах соняшнику не виявлялась.

У 2020 р. при оптимальному ГТК (висока вологість повітря і температура в межах 22-28⁰С) впродовж літнього періоду, накопичений запас інфекції на рослинних рештках, достатній для прояву та інтенсивного поширення септоріозу в посівах соняшнику.

Фомопсис (темно-сіра плямистість стебел) (*Phomopsis helianthi* Munt.) у 2019 р. був виявлений лише в 3-х областях країни на площі 3,42 тис. га (0,51% обстежених площ). Хвороба була поширена в Рівненській обл. в базових господарствах Дубнівського, Острозького та Рівненського районів на площі 2,7 тис. га (30 % обстежених площ господарств), де було уражено 15% рослин з інтенсивністю розвитку 3,5%. В Кіровоградській області фомоз був поширеним в базових господарствах Олександрійського району на 0,12 тис. га (2 % обстежених площ) з ураженням 3 % рослин за інтенсивністю розвитку 2%. В базових господарствах Допропільського району Донецької області фомопсис охопив 30 га посівів соняшнику (10% обстежених площ), де було уражено 3% рослин за розвитку хвороби 2%.

Враховуючи наявний запас інфекції у ґрунті, рослинних рештках, насінні а також біоекологічні особливості збудника хвороби *Diaporthe helianthi* (анаморфа: *Phomopsis helianthi*), за сприятливих умов для розвитку хвороби (випадання частих атмосферних опадів у другій половині вегетації соняшнику, вологості повітря 60-90%, температури повітря 18-27⁰С та надмірного азотного живлення рослин), у 2020 р. ймовірний розвиток фомопсису на соняшнику від помірного до середнього, насамперед в господарствах, де в минулому році була поширена хвороба. Критичними періодами найбільшої сприйнятливості соняшнику до фомопсису є фази від 10 справжніх листків до фази повної бутонізації.

Альтернаріоз (*Alternaria helianthi*, *A. alternata*, *A. zinniea*) у 2019 р. виявлявся у вигляді окремих осередків на площі 5,9 тис. га (0,9% обстежених площ) у 10 областях країни. Широке поширення хвороби спостерігалось в господарствах Рівненської області, де було охоплено 34-64% обстежених площ з ураженням 2-12 % рослин за незначного ступеня розвитку. Поширенню альтернаріозу сприяли висока вологість повітря в фазу бутонізації соняшнику та

помірно тепла погода. В господарствах Закарпатської області, в основному в Мукачівському і Ужгородському районах, альтернаріоз виявлявся на 20% обстежених площ, де уразив 7%, максимальнo 14% кошиків за незначної інтенсивності розвитку. В господарствах Тернопільської обл. (Борщівський р-н) хвороба уразила 2-5% рослин, в Львівській обл. (Радехівський район) - 1,5% рослин за інтенсивністю розвитку 0,4-1,2%.



Альтернаріоз соняшнику

В базових господарствах Луганської обл. в період побуріння кошиків – початку збору врожаю соняшника альтернаріоз охопив 18% обстежених площ з ураженням 3,5-7 % рослин за інтенсивності розвитку 0,2-2,3%. В Миколаївській, Одеській та Херсонській областях хвороба виявлялась осередково на 1-9% обстежених площ з ураженням 2-5%, максимум 10% рослин, за інтенсивністю розвитку 0,5-1,0%

У 2020 р. поширення і розвиток альтернаріозу 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).

Вертицильозне в'янення (збудник - *Verticillium dahliae* Kleb.) у 2019 р. було виявлено лише у двох областях. У Тернопільській області хворобу виявляли на 18% обстежених площ, де було уражено 2,7% рослин. У базових господарствах Черкаської області (Смілянський район) вертицильозним в'яненням було охоплено 10% обстежених площ соняшнику з ураженням 2,7% рослин.

Враховуючи, що соняшник найбільш уразливий до ураження вілтом у фазу цвітіння – формування насіння в кошиках, у 2020 р., за наявного запасу інфекції в рослинних рештках та ґрунті, вертицильозне в'янення ймовірно набуватиме більш широкого поширення за умов порушення сівозмін, використання незадовільних попередників, за умов сухої та жаркої погоди, дефіциту вологи в ґрунті у фазу цвітіння – формування насіння в кошиках.

Аскохітоз (*Ascochyta helianthi* Abramov) виявлявся в посівах соняшнику лише в господарствах Черкаської області (Городищенський р-н.) на 6% площ культури, де було уражено 2,4% рослин за розвитку хвороби 1%. В інших областях хвороба епізодично виявлялась на поодиноких рослинах.

У 2020 р., за наявного запасу інфекції на рослинних рештках та насінні, інтенсивне поширення і помірний розвиток хвороби ймовірний за умов вологості повітря вище 60% і температури в межах 22–28°C впродовж літнього періоду.

Бура суха гниль кошиків (*Rhizopus nodosus* Namysiowski, *Rhizopus nigricans* Ehrenb). була виявлена в господарствах Запорізької обл., де було уражено 6-12% кошиків. В уражених рослин кошики засохли, а насіння стало шуплим та гірким на смак. В Миколаївській області в період дозрівання хвороба була поширеною на 20% обстежених площ, з ураженням 5-15% кошиків, за інтенсивності розвитку 30%.

За наявного запасу інфекції в уражених рослинних рештках та насінні, у 2020 р. значне поширення й інтенсивний розвиток хвороби відбудеться під час дозрівання рослин за умов коливань вітряної вологої і жаркої сухої погоди, тривалих густих туманів; короткої ротації культури в сівозміні, внесенні надмірних доз азотних добрив, на загущених, забур'яненних посівах, наявності падалиці сояшнику в посівах сільськогосподарських культур, вирощування сприйнятливих до хвороби сортів і гібридів сояшнику.

Борошниста роса (*Erysiphe cichoracearum* DC. f. *helianthi* Jacz.) спостерігалась у фазу цвітіння сояшнику на 4,0-6% рослин за незначного ступеня ураження лише в господарствах Жидачівського району Львівської обл. В інших областях вона зустрічалась спародично на поодиноких рослинах.

Враховуючи наявний запас інфекції у ґрунті, рослинних рештках за сприятливих умов для розвитку хвороби (суха спекотна погода або чергування тривалих засух з короткочасними дощами, тривала втрата тургору листків у фазу цвітіння рослин), у 2020 р. ймовірний незначний розвиток борошнистої роси на сояшнику, насамперед в місцевостях, де вирощується топінамбур, топісояшник та недотримується просторова ізоляція між цими культурами і сояшником.

Вовчок сояшниковий (*Orobanche cumanica* Wallr.) у 2019 році виявлявся в посівах сояшнику лише в зоні Степу (Миколаївська та Одеська обл.). При проведенні фітосанітарного моніторингу посівів сояшнику в базових господарствах Миколаївської обл. на деяких площах культури вовчок паразитував на 25%, максимально 80% рослин за чисельності 3-12 квітконоса на рослину. В Херсонській обл. вовчок був поширеним в основному на посівах гібридів та сортів сояшника, не стійких до всіх рас вовчка. На початку цвітіння рослин паразит виявлявся на 1-3 % площ сояшнику майже у всіх районах області, уразивши 1-3% рослин за щільності 1,0-1,1 квітки паразита на кожній. В господарствах Одеської області паразит в посівах сояшнику не зустрічався.



Сояшниковий вовчок, зараження кореня.

Враховуючи наявний запас насіння паразита в ґрунті (насіннєва продуктивність однієї рослини вовчка становить 60-100 тис. насінин, життєздатність яких в ґрунті зберігається протягом 8-12 років), за недотримання сівозмін у 2020 р. слід очікувати інтенсивне поширення вовчка сояшникового, насамперед там, де виявлявся він у минулі роки та при вирощуванні гібридів і

сортів соняшнику сприятливих до ураження окремими расами паразита.

Підгризаючі (озима, дика, іпсилон) та **листогризучі** (гамма, бавовникова, інші) **совки** осередково за чисельності 0,5-2, макс. 4 екз. на кв.м, пошкодили від 5 до 25% рослин переважно у степових, подекуди лісостепових областях у слабкому ступені.

Повсюдно розвивались **клопи** та **трипси**, які заселили 5-22% рослин соняшнику за чисельності 1-7 екз. на рослину. Ці та інші **багатоїдні фітофаги** (лучний метелик, ковалики, саранові, оленка волохата, травневий хрущ) 2020 р. осередково розвиватимуться та пошкоджуватимуть соняшник впродовж вегетації культури в разі сприятливих умов для їх розмноження і розвитку.

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

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААНУ)

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та раннь-весняний періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), дротяники, несправжні дротяники, чорниші, пилкоїди, личинки пластинчастовусих жуків, шипоноска; пероноспороз, біла та сіра гнилі, фомопсис, фомоз, інші шкідники і хвороби; бур'яни	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, знищення бур'янів, впровадження стійких до хвороб сортів і гібридів, дотримання технології вирощування культури	Повернення соняшнику на попереднє місце через 8-10 років; кращі попередники – зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), насичення сівозміни цієї культурою до 10%; просторова ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур); 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 загорання 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	Відповідно до методичних рекомендацій

		соняшнику	
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	Протруювання насіння від зовнішньої та внутрішньої інфекцій. Вибір протруйника проводиться на основі даних фітоекспертизи насінневого матеріалу.	Акробат, з.п., 2 кг/т; апрон XL 350 ES, ТН, 3,0 л/т; бар-кот-5, КС, 1,5 л/т; бенефіс, МЕ, 0,6-0,8 л/т; вінцит 050 СС, к.с., 2 л/т; голдазім 500, КС, 1,5 л/т; дерозал 500 SC, КС, 1,5 л/т; ДК ракурс, КС, 1,5 л/т; колфуго супер, в.с., 2,0 л/т; максим 025 FS, ТН 5-6 л/т; максим XL 035 FS, т.к.с., 6 л/т; металакс FS, ТН, 3,0 л/т; ТМТД, КС, 4-5 л/т; модесто плюс 510 FS, ТН, 8,0 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.
	Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів	Протруювання насіння для захисту проростків та сходів	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; космос 250, т.к.с., 4 л/т, круїзер 350 FS, т.к.с., 6-10 л/т; модесто плюс 510 FS – 8,0 л/т; нупрід 600, ТН, 8 л/га; пончо 600 FS, ТН, 4,5-7 л/т; форс 200 СС, СК, 2 л/т.
Від посіву - до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів, шкідників, покращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування 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 культивування: 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
	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації – видалення і спалювання уражених рослин	
		Обробка фунгіцидами	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 л/га; амістар екстра 280 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; консенто 450 SC,

Фаза 2-4 пари справжніх листків			КС, 1,7-2 л/га; спірит, КС, 0,5-0,7 л/га; супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; тайтл 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га; танос 50, ВГ, 0,4-0,6 кг/га; фитал, РК, 2,5-3 л/га.
	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; децис ф-Люкс, КЕ, 0,3-0,5 л/га; дихлор БТ, КЕ, 0,8-1,5 л/га; корраген 20, КС, 0,15 л/га; пірінекс супер, КЕ, 0,15-1,25 л/га; хлорпірвіт-агро, КЕ, 0,8-1,5 л/га.
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин	-//-	Енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га, фуфанон 570, КЕ, 0,6 л/га
Перед цвітіння м	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	-//-	-//-
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обробка посівів: (перша – на початку цвітіння, друга – через 14 діб після першої)	Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 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; консенто 450 SC, КС, 1,7-2 л/га; спірит, КС, 0,5-0,7 л/га; супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; тайтл; танос ВГ, 0,4-0,6 л/га
Цвітіння	Виявлення квітконосів вовчка	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск мухи фітомізи (за рекомендаціями)
	Під час масового відкладання яєць совками, лучним метеликом		Випуск трихограми (за рекомендаціями)
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; децис ф-Люкс, к.е., 0,3-0,5 л/га, інші
	Гусениці II-го покоління лучного метелика 20 екз. на кв.м, саранові (за рекомендаціями)	Знешкодження вогнищ	Димілін, з.п., 0,09 кг/га; моспілан, ВП, 0,05-0,075 кг/га
На початку побуріння кошиків	За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Десикація	Десикація або дефоліація посівів дозволеними препаратами:

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	
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.) завдавали шкоди посівам озимого та ярого ріпаків із появою сходів. Найбільш поширеними фітофаги були у Лісостепу та Степу, де заселеність обстежених площ склала 70-100% , у Поліссі – 3-56%.



Хрестоцвіті блішки

Хрестоцвіті блішки за чисельності 0,3-7, макс. 12-20 екз. на кв.м в осередках Донецької, Житомирської та Херсонської областей, пошкодили 1-10, макс. 20-25% рослин у крайових смугах господарств Київської, Херсонської областей.

Зимуючий запас хрестоцвітих блішок становить 0,5-3 екз. на кв.м, що на рівні показників 2018 р. Найвищий зимуючий запас фітофага 4,0 екз. на кв.м відмічено у Тернопільській області.

Навесні поточного року, вважаючи на значний зимуючий запас жуків, за умов теплої сухої весни та доброї перезимівлі хрестоцвіті блішки можуть створити загрозу на незахищених ранніх сходах ярого та відростаючих рослинах озимого ріпаків. ЕПШ 3-5 екз. на кв.м за сухої теплої погоди.

Ріпаковий квіткоїд (*Meligethes aeneus* F.) масово заселяв озимий і ярий ріпаки і найбільшої шкоди завдав в період бутонізації-цвітіння культури.

Обстеженням по країні 282,3 тис. га посівів шкідник виявлений на 156 тис.га (55% площі) за середньої чисельності 2,6 екз. на рослину та пошкодження 7% рослин, що менше показників минулого року у 1,2 рази (було у 2018 р. 3 екз.на рослину та 9% відповідно). Найбільш поширеним ріпаковий квіткоїд був у Лісостепу та Поліссі, де на 10-73, макс. 100% обстежених площ (Сумська, Закарпатська та Рівненська обл.) фітофагом було пошкоджено 2,2-12,8% рослин за середньої чисельності 1,1-5 екз. на рослину. Максимальне пошкодження 46% рослин відмічено у вогнищах Черкаської обл. У господарствах Степу заселена площа склала 46% за пошкодження 2-18% рослин та щільності жуків 1-3 екз.на рослину.



Ріпаковий квіткоїд та його личинки

У місцях зимівлі чисельність фітофага складає 0,5-3,0 екз. на кв.м, що є достатнім для масового розвитку ріпакового квіткоїда у 2020 р. та створення загрози посівам ріпаку під час бутонізації-цвітіння, особливо за умов недостатнього хімічного захисту культури. ЕПШ фітофага 5-6 жуків на рослину.

Ріпаковий насінневий прихованохоботник (*Ceuthorrhynchus assimilis* Раук.) завдавав шкоди посівам ріпаків у фазі бутонізації-формування насіння у всіх регіонах: У Степу було заселено 23-39%, макс. 100% обстежених площ у Запорізькій, Донецькій областях; у Лісостепу - 15-72% (Тернопільська обл.); у Поліссі - від 1 до 62% (Рівненська обл.) площ. Загальним обстеженням 276,4 тис.га посівів ріпаку у фазу бутонізації заселеність площ склала 46% (127,9 тис.га).

Рівень шкодочинності та чисельності насінневого прихованохоботника в цілому був меншим у порівнянні із показниками 2018 р. Пошкоджені личинками рослини становили 8%, середня чисельність - 2,1 екз. на рослину. Личинки пошкодили 0,1-9% стручків. Найбільший відсоток пошкоджених рослин - 37%, відмічали у Черкаській області. Збільшення чисельності фітофага у 1,2-1,6 разів порівняно з 2018 р. відмічено у Миколаївській, Івано-Франківській та Черкаській областях (6-10 екз.на рослину), а зниження у тричі (з 3 до 1 екз. на рослину) в Донецькій області.

Ріпаковий пильщик (трач) (*Athalia rosae* L.) заселяв 6-50 % посівів озимого та ярого ріпаків.



Ріпаковий пильщик та псевдогусениці

Личинки пильщика за чисельності 0,5-3, макс. 5-6 екз. на рослину в осередках Житомирської, Київської, Рівненської, Тернопільської областей, пошкодили 2-10% рослин, що майже на рівні 2018 р.

Зимуючий запас становить 1 екз. на кв.м. У поточному році осередки підвищеної чисельності ріпакового пильщика у посівах ріпаку можливі за умов доброї перезимівлі, теплої посушливої погоди під час льоту та відкладання яєць фітофагом.

Капустяний стебловий прихованохоботник (*Ceutorrhynchus quadridens* Panz.) заселив 2-36, макс. 100% площ ріпаку (Донецька, Київська обл.) за чисельності 1-3, в осередках Черкаської області до 40 личинок на рослину. Пошкодження фітофагом становило 1-10, макс. 18% рослин у Вінницькій області.



Стебловий прихованохоботник: імаго та личинка

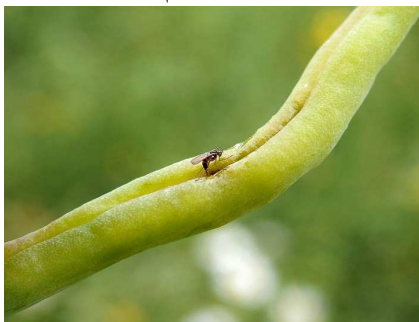
Зимуючий запас становить 0,1-0,5 екз. на кв.м. Весною поточного року за доброї перезимівлі та сприятливих для розвитку фітофага погодних умов можливі осередки підвищеної шкідливості капустяного стеблового прихованохоботника.

Великий (стебловий) ріпаковий прихованохоботник (*Ceutorrhynchus napi* Gyll.) заселяв 6-30% посівів ріпаків у Львівській, Тернопільській та Черкаській областях, де за чисельності 1-2,5 личинок на рослину пошкодив до 6% рослин.

Зимуючий запас становить 0,2-1 екз. на кв.м. У 2020 р. шкідливість великого ріпакового прихованохоботника відбуватиметься на рівні попередніх років, істотне збільшення його чисельності малоімовірно.

Капустяна стручкова галиця (комарик) (*Dasyneura brassicae* Winn.) була шкідливою у посівах озимого та ярого ріпаків на 1-30%, макс. 75%

(Тернопільська обл.) обстежених посівів. За середньої чисельності 1-12, макс. 19-23 екз. на стручок (Вінницька, Волинська, Тернопільська, Київська обл.) стручкова галиця заселила 1-10% рослин та пошкодила 1-12% стручків.



Імаго стручкової галиці та личинки



Пошкодження стручків ріпаку личинками галиці

У 2020 р. за сприятливих погодних умов під час льоту імаго та відкладання яєць фітофагом, шкідливість та чисельність комах підвищуватиметься, передусім за умов теплої погоди і частих опадів у фазу формування стручків ріпаку.

Ріпаковий листкоїд (*Entomoscelis adonidis* Pall.) мав осередкове поширення в посівах озимого і ярого ріпаків у Степу на 4-28%, макс. 61-100% (Дніпропетровська, Донецька обл.) обстежених площ, де за чисельності 0,2-5 екз. на кв.м фітофаг пошкодив 0,1-5%, максимально 10% рослин в осередках Кіровоградської області.



Ріпаковий листкоїд

Зимуючий запас залишився стабільним, на рівні показників минулого року, і становить 0,2-1 яйце на кв.м. У 2020 р. за сприятливих погодних умов можливе формування осередків підвищеної чисельності та шкідливості ріпакового листкоїда у степових областях.

Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.) у порівнянні із 2018 роком за несприятливих погодних умов протягом всього вегетаційного періоду була менш поширеною та чисельною. Розвиток фітофага відбувався на 4-38, макс. 70-100% (Житомирська, Київська, Харківська обл.) площ посівів озимого і ярого ріпаків. За чисельності 2-12, макс. 30-35 екз. на рослину в осередках Вінницької, Херсонської та Миколаївської областей капустяна попелиця пошкодила 1-10% рослин. У 2020 р. за доброї перезимівлі яєць та сприятливих погодних умов під час вегетації можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю цього сисного фітофага в посівах ріпаку насамперед, у господарствах вищезазначених областей.

Озима совка (*Agrotis segetum*) розвивалася осередково і, як і минулий рік, шкідливість її була незначною. За середньої чисельності 0,6-2 екз. на кв.м гусениці підгризаючої совки пошкодили до 4% рослин ріпаку на заселених 6-30% обстежених площах господарств Вінницької, Дніпропетровської Полтавської, Сумської, Тернопільської, Хмельницької та Черкаської областей. У 2020 році за сприятливих умов перезимівлі, помірно теплої вологої погоди протягом вегетації, озима совка розвиватиметься і шкодитиме осередково.

Листогризучі совки (капустяна (*Mamestra brassicae*) та совка-гамма (*Autographa gamma*) у ріпаків полях були малочисельними. Капустяна совка подекуди на 12-40% площ пошкодила 1-4,2% рослин ріпаку у Тернопільській, Київській, Херсонській та Вінницькій областях. Гусениці харчувалися за чисельності 0,5-1 екз. на кв.м.



Імаго та гусениця капустяної совки

Совка-гамма пошкоджувала 1-3% рослин за чисельності 0,1-1 екз. на кв.м у Вінницькій та Київській областях на 25-75% площ.

У 2020 р. загрози масового розмноження листогризучих совок не прогнозується.

Оленка волохата (*Tropinota hirta*) завдавала шкоди посівам ріпаків в фазу бутонізації-цвітіння у Вінницькій, Донецькій, Кіровоградській, Київській, Миколаївській, Херсонській, Черкаській, Черновицькій областях. Фітофага виявляли на 4-20%, макс. 100% (Донецька, Херсонська обл.) площ культури, де за чисельності 1-4, макс. 18 екз. на рослину в осередках Миколаївської області жуки пошкодили 2-15% рослин та 1-12% квіток, що є на рівні показників 2018 р.



Оленка волохата

У 2020 р. шкодочинність оленки волохатої відбуватиметься осередково, особливо на площах ріпаку, що межують з багаторічними насадженнями насамперед, у вищезазначених областях.

Хрестоцвіті клопи (рід *Eurydema*) шкодили у господарствах Харківської та Донецької областей на 20-60% площ, де за чисельності 1-3 екз. на кв.м пошкодили 1-3% рослин.

Білокрилка (*Aleyrodidae*) під час вегетації 2019 р. збільшила свій ареал та шкодочинність. У Київській, Львівській, Рівненській та Чернівецькій областях за чисельності 10-30 екз. на рослину заселила 4-20%, максимально у Чернівецькій області 50% рослин. У поточному році за сприятливих умов білокрилка розвиватиметься за підвищеної чисельності і на більших площах.

Чорна ніжка (гриби родів: *Pythium Pringsh.*, *Rhizoctonia DC*, *Olpidium A. Br.*, *Alternaria Nees*). Восени 2018 р. на сходах ріпаку озимого хворобу виявляли на 1,24 тис. га або (1,7%) від обстежених 72,67 тис. га площ культури. Можна констатувати, що порівняно з позаминулим 2017 р. поширення хвороби знизилось на 0,5%. Найбільше поширення хвороби мало місце в господарствах Київської області. Чорною ніжкою було уражено в середньому 1,0% рослин на площі 1 тис. га (48% обстежених площ) посівів ріпаку озимого. Незначне поширення хвороби (2,5-14% обстежених площ) виявлялось в Закарпатській, Вінницькій та Тернопільській обл. з ураженням 0,5-2,0% рослин.



Чорна ніжка ріпаку

В третій декаді квітня 2019 року чорна ніжка на сходах ріпаку ярого зареєстрована в господарствах Тернопільської обл. Відсоток уражених рослин складав 0,6% на 10% обстежених площ культури.

Восени 2019 року поширення чорної ніжки виявлено в посівах ріпаку озимого лише в Тернопільській області, де хворобою було уражено 0,4% рослин на 6% обстежених площ культури.

Ураження рослин ріпаку озимого чорною ніжкою ускладнить перезимівлю ослаблених рослин, спричинить розвиток корневих гнилей після відновлення вегетації в 2020 році. Насамперед хвороба поширюватиметься за умов прохолодної дощової погоди та невчасного знищення ґрунтової кірки, особливо на ущільнених, бідних на поживні речовини ґрунтах.

Бактеріоз коренів (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Dowson.; *Pseudomonas fluorescens* pv. *napi* Peresypkin). Восени 2018 р. хворобою були уражені поодинокі рослини ріпаку озимого, а навесні 2019 р. хворобу виявляли на 2,75 тис. га (3,8% обстежених площ) посівів культури.

Найбільше поширення бактеріозу спостерігалось в господарствах Київської (68% обстежених площ), Вінницької (61% обстежених площ), де було уражено 1-3%, в осередках 5-7% рослин.

В господарствах Волинської, Тернопільської і Житомирської областей бактеріоз виявляли на 23-26% обстежених площ з ураженням 0,4-3% рослин. Незначне поширення бактеріозу (1-8% обстежених площ) мало місце в Рівненській, Чернігівській, Чернівецькій, Дніпропетровській, Донецькій, Миколаївській, Херсонській обл. за ураження 1-3% рослин.

Навесні 2020 р. бактеріоз коренів уражуватиме рослини ріпаку озимого передусім за умов неякісного передпосівного обробітку ґрунту під посів ріпаку, що спричинятиме оголення кореневої шийки; за недотримання оптимальних строків сівби, буде знижуватись зимостійкість рослин, особливо за відсутності сталого снігового покриву, за утворення тривалої льодової кірки на полях, за різких перепадів температур, механічного пошкодження рослин.

Снігова плісень (*Calonectria graminicola* Wr.). Навесні 2019 році захворювання зареєстровано лише в господарствах Чернівецької обл. (Новоселицький район) у вигляді випрівання окремих рослин та у вигляді невеликих осередків 1-2% загиблих рослин, як правило, на перезволожених низинних ділянках поля. В інших областях хвороба виявлялась лише на поодиноких рослинах.

За сприятливих для поширення умов (виснаження рослин через подовження вегетації під сніговим покривом за непромерзлого ґрунту; утворення притертої льодової кірки взимку й на початку весни; внесення високих доз азотних добрив восени) навесні 2020 р. ймовірний прояв снігової плісені від незначного до помірного, здебільшого у західних, північних і цен-тральних областях переважно на перезволожених ділянках з перерослими та недорозвинутими рослинами.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Peronospora brassicae* Gaeum.) повсюди виявлялась у посівах ріпаків озимого і ярого. Навесні 2019 році в господарствах Тернопільської, Івано-Франківської та Полтавської областей хвороба була поширеною на 72-100% обстежених площ ріпаку озимого з ураженням 8-12% рослин за інтенсивністю розвитку 2-3%.

На 25-42% обстежених площ культури в господарствах Закарпатської,

Рівненської, Волинської, Хмельницької, Житомирської, Київської, Кіровоградської, Запорізької, Дніпропетровської, Сумської, Чернівецької та Херсонської областей несправжньою борошнистою россою було уражено 3-15%, осередково до 20-25% рослин за розвитку хвороби 0,2-5%.



Несправжня борошниста роса ріпаку

Незначне поширення хвороби (10-20 % обстежених площ) спостерігалось в господарствах Львівської, Черкаської, Чернігівської, Луганської, Миколаївської областей, де було уражено 3-17% рослин за інтенсивністю розвитку 1,3-5,0%.

На рослинах ріпаку ярого широке поширення несправжньої борошнистої роси (100% обстежених площ) зареєстровано в господарствах Хмельницької та Київської обл. з ураженням 1-4% рослин за інтенсивністю розвитку 0,1-0,2%. Незначне поширення хвороби спостерігалось у господарствах Чернігівської, Житомирської та Дніпропетровської областях, де було уражено 2-3% рослин за інтенсивністю розвитку 3- 5% на 10-25% обстежених площ ріпаку ярого.

Восени під урожай 2020 р. несправжня борошниста роса була поширена на розеткових листках сходів ріпаку озимого в господарствах Рівненської, Львівської, Тернопільської, Хмельницької обл., де було уражено 1-5% рослин за інтенсивність розвитку 0,2- 0,5% на 13-18 % обстежених площ культури. В Миколаївській обл. пероноспороз виявлявся на 20-30% обстежених площ культури, де було уражено та 4-7% рослин. В господарствах Черкаської обл. хвороба була виявлена на ріпаку озимому на 6,2% площ від обстежених 1,372 тис. га. Тепла погода з сильними туманами сприяла поширенню хвороби наприкінці жовтня в господарствах Звенигородського, Тальнівського, Смілянського, Лисянського, Корсунь – Шевченківського районів де уражено в слабкому ступені 2,2% рослин. Найбільше ураження - 7% рослин у фазі 2-8 розеткових листків відмічено в Тальнівському районі.

З огляду на значний запас інфекції збудника хвороби в рослинних рештках, ґрунті, зараженому насінні й уражених рослинах з осені озимого ріпаку, у 2020 р. (за умов прохолодної дощової весни - першій половині літа) ймовірний розвиток хвороби від помірного до інтенсивного на озимому та ярому ріпаках.

Альтернاریоз (чорна плямистість) (*Alternaria brassicicola* Wilt.; *Alternaria brassicae* Sacc.) виявлявся в посівах озимого і ярого ріпаків в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Більш інтенсивно хвороба розвивалася в господарствах Тернопільської, Житомирської, Вінницької, Запорізької та Полтавської обл., де на

50-100% обстежених площ ріпаку озимого хворобою було уражено 2-9% рослин за інтенсивності ураження 0,1-2,5%.

У господарствах Рівненської, Івано-Франківської, Закарпатської, Хмельницької, Київської, Кіровоградської, Дніпропетровської та Херсонської областей на 22-41% обстежених площ хворобою було уражено 4-6, в осередках 8-11% рослин за розвитку хвороби 0,2-4%. При дозріванні культури уражено хворобою 3-7% стручків за інтенсивністю розвитку 0,2-5%.



Альтернاریоз (чорна плямистість) ріпаку

На 8-19% обстежених площ посівів ріпаку озимого в господарствах Луганської, Донецької, Одеської, Сумської, Черкаської, Чернівецької та Чернігівської областей альтернاریозом було уражено 1-3, макс. 6% рослин за інтенсивності розвитку 0,7-3%. Ураженість хворобою стручків ріпаку становила 2-5, осередково 7-10%.

На ріпаку ярому розвиток хвороби відмічали в Житомирській, Волинській, Чернігівській і Дніпропетровській областях, де на 10-50% обстежених площ було уражено 1-3% рослин за інтенсивності розвитку 0,5-3%.

В осінній період під урожай 2020 р. альтернاریоз виявляли на розеткових листках поодиноких рослин повсюди, особливо на ранніх посівах ріпаку озимого. Більш інтенсивне поширення хвороби відбувалося в господарствах Тернопільської, Київської областей з ураженням 1-5% рослин за розвитку хвороби 0,5-1% на 5% обстежених площ культури. В Черкаській обл. альтернاریоз уразив розеткові листки на 2,2% рослин з інтенсивністю розвитку 1% на 11,8% обстеженої площі.

Суттєве накопичення інфекції в уражених рештках, насінні капустияних культур створюють передумови для повсюдного поширення альтернاریозу в 2020 р. Розвиток 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 13,44 тис. га. (18,5% обстежених площ) ріпаку озимого переважно в господарствах західних і центральних областей. Найбільш широке поширення хвороби мало місце в господарствах Київської і Полтавської обл., де було

уражено 2-8, максимум 15% рослин за інтенсивності розвитку 0,5-3% на 68-100% обстежених площ культур. У Львівській, Житомирській, Хмельницькій, Вінницькій і Миколаївській обл. фомоз виявлений на 25-40% обстежених площ ріпаку озимого, де уразив 1-7, максимум 11% рослин за інтенсивністю розвитку хвороби 0,1- 3% .

В господарствах Волинської, Черкаської, Кіровоградської, Запорізької, Донецької та Одеської областей поширення фомозу коливалося в межах 2-6%, осередками 7-11%, за інтенсивністю розвитку 0,5-3 % на 4-18 % обстежених площ. Найбільшого розвитку хвороба набула в осередках Лисянського району Черкаської області, де було уражено в середньому 15% рослин із розвитком хвороби 3,6%.

Обстеження посівів озимого ріпаку під урожай 2020 р. показало, що фомоз був поширений на розеткових листках рослин у господарствах Миколаївської області, де було уражено 10% рослин на 40% обстежених площ культур. В господарствах Львівської та Київської областей хворобою було охоплено 1-5% рослин ріпаку озимого.

Враховуючи наявний запас інфекції на рослинних рештках, в насінні, на уражених рослинах ріпаку озимого (за весняного боронування посівів і нанесенні рослинам механічних пошкоджень, за частих опадів і високої вологості повітря у фазі цвітіння ріпаку) у 2020 р. розвиток фомозу ймовірний від помірного до інтенсивного.

Біла (склеротініоз) і сіра (ботрідіоз) гнилі (*Whetzelinia sclerotiorum* dBy. і *Botrytis cinerea* Fr.). В поточному році весняно-літня засуха у більшості областей стримувала поширення і розвиток на ріпаках білої і сірої гнилей. В господарствах Донецької обл. на 19% обстежених площ біла гниль виявлена на 2% рослин, сіра гниль – на 8%. В Тернопільській обл. перед збиранням культури на 5% обстежених площ ріпаку озимого 0,5% рослин було уражено білою гниллю і 0,4% рослин сірою гниллю; ураженість стручків гнилями перебувала в межах 0,7%. В господарствах Кіровоградської обл. на 11% обстежених площ культур 2% рослин було уражено сірою гниллю.



Біла гниль ріпаку



Сіра гниль ріпаку

Протягом вегетації ріпаку ярого поширення білої і сірої гнилей спостерігалось на 10% обстежених площ в господарствах Тернопільської обл., де було уражено 0,4% рослин в слабкому ступені. На території інших областей гнилі на посівах ріпаків озимого і ярого проявлялись дуже рідко на поодиноких рослинах у вигляді ураження стебел, окремих гілок і стручків.

У 2020 р. розвиток гнилей за сприятливих гідротермічних умов (вологість 60-90% і температура повітря 17-27⁰С у фази цвітіння – зеленого стручка рослин) відбуватиметься передусім на забур'яненних, загущених полеглих посівах, на полях, де ріпак розмістили після незадовільних попередників (соняшник, льон, коноплі, конюшина, соя, гречка).

Біла плямистість (кільцева плямистість, або сіростеблість) (*Cercospora brassicae* v. *Hochn.*) мала поширення на ріпаку озимому лише в господарствах Миколаївської області на площі 100 га (4% обстежених площ), де було уражено в середньому 4% рослин за інтенсивністю розвитку 5%. В інших центральних і південних областях за дефіциту опадів та високої температури повітря у квітні та червні біла плямистість на рослинах виявлялась рідко на поодиноких рослинах.

Беручи до уваги наявність певного запасу інфекції збудника білої плямистості на уражених рештках капустяних культур, в зараженому насінні та уражених рослинах ріпаку озимого (за умов прохолодної весни у фази бутонізації - цвітіння рослин, вологості повітря вище 80% впродовж декількох днів, довготривалого зберігання роси на листках ріпаку) ймовірний розвиток хвороби у 2020 р. на ріпаку озимому буде від слабкого до помірного.

Борошниста роса (*Erysiphe communis* Grev. f. *brassicae* Hamari) мала поширення в господарствах Миколаївської обл. на 10% площ від обстежених 2,5 тис. га, де було уражено 2% рослин за інтенсивністю розвитку хвороби 5%. В інших південних та центральних областях хвороба виявлялась на поодиноких рослинах ріпаків озимого та ярого за незначного розвитку.



Борошниста роса ріпаку

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 2020 р. ймовірний розвиток хвороби на ріпаках від незначного до помірного.

Циліндроспоріоз (світла плямистість) (*Cylindrosporium concentricum* Grev.) проявився у посівах ріпаку озимого в господарствах Тернопільської обл. на 15,5% площі від обстежених 2,1 тис га на 2,2% рослин з незначним ступенем ураження. Незначне поширення хвороби мало місце в господарствах Львівської

(на 2% площ від 5,9 тис. га обстежених), Одеської (2,5% площ від 7,9 тис. га обстежених) з ураженням 2% рослин за інтенсивністю розвитку хвороби 0,5% .



Циліндрспоріоз (світла плямистість) ріпаку

Восени поточного року (третя декада вересня), після короткочасних дощів та утриманні відносно високих денних температур жовтня в господарствах Тернопільської області циліндрспоріоз виявлено на 13,0% обстежених площ ріпаку озимого, де в слабкому ступені уражено 0,7-3,0% рослин. Відносно теплий температурний режим впродовж першої половини жовтня сприяли зараженню рослин та подальшому поширенню інфекції в посівах ріпаку озимого.

За сприятливих для розвитку хвороби умов протягом вегетації (висока насиченість повітря вологою, мряка, часті дощі, тумани, вітряна погода, наявності запасу інфекції в рослинних рештках і насінні) у 2020 р. ймовірний осередковий розвиток хвороби на ріпаку озимому від незначного до помірного.

Вертицильозне (*Verticillium dahliae* Kleb) і **фузаріозне** (*Fusarium oxysporum* Schl. f. *conglutinas* Bilai) **в'янення** виявляли в посівах ріпаків озимого і ярого, як і в минулому році, на поодиноких рослинах, які в результаті ураження в'янули і гинули, або передчасно дозрівали у фазу молочно-воскової стиглості з щуплим насінням. Ураженість рослин культури коливалась в межах 0,1-0,5%.

Враховуючи певний запас інфекції збудників вертицильозного і фузаріозного в'янення в рослинних рештках і ґрунті, за сприятливих для розвитку хвороби умов (насичена сівозміна капустяними культурами, посів ріпаку після незадовільних попередників: соняшнику, льону, конюшини, сої, коноплі) у 2020 р. ймовірний осередковий розвиток хвороби від слабкого до помірного.

Кила (*Plasmodiphora brassicae* Wor.) вперше виявлена під час маршрутних обстежень на окремих площах ріпаку озимого у фазу 3-5 пар розеткових листків на 8,0-12% рослин на площі 10 га в Старосамбірському районі Львівської обл. Уражені рослини мали пригнічений вигляд, відставали в рості й розвитку, нижні листки набували жовто-зеленого, жовто-бурого антоціанового забарвлення. За сухої спекотної погоди рослини в'янули, поникали і гинули, легко висмикувались з ґрунту. На коренях молодих рослин хвороба проявлялась у вигляді потовщення центрального кореня, а на дорослих рослинах – у вигляді наростів неправильної бульбоподібної до округлої форми, або пальцеподібних потовщень від 1 мм до 5 см у діаметрі.

За сприятливих для зараження рослин і розвитку хвороби умов (рН ґрунту 5,2-5,8, вологості ґрунту 75 – 90%, температура повітря 18-25°C, вирощування культури після незадовільних попередників: капусти, редиски, редьки, турнепса, брукви; наявності в посівах бур'янів – редьки дикої, грициків звичайних, капусти польової та ін., наявності запасу інфекції в ґрунті) у 2020 р. можливий осередковий розвиток хвороби на ріпаку озимому від незначного до помірного.

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

У 2020 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 20-25°C, 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 капустяними 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 капустяних 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, прихованохоботники, бурякова нематода) і	Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту	Еладо 480 FS, тн, 25 л/т; Ін Сет, вг, 2,5-3,5 л/т; Кайзер, тн, 4 л/т; Команч WG, вг, 5 кг/т; Контадор Максі, тн, 3-6 л/т; Космос 250, тн, 8 л/т; Круїзер 350 FS, т.к.с., 4 л/т; Круїзер 600 FS, т.к.с., 2 л/т; Круїзер OSR 322 FS, тн, 15 л/т; Луміпоса, тн, 17 л/т; Лорд, вг, 2.5-3,5 кг/т;

	хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)		Модесто 480 FS, тн, 12,5 л/т; Модесто Плюс 510 FS, тн, 16,7 л/т; Нупрід 600, тн, 3-6 л/т; Сідопрід 600, тн, 4 л/т; Табу, кс, 6-8 л/т; Шедевр, кс, 4 л/т; Акробат, з.п., 2 кг/т; Вакса, кс, 2-3 кг/т; Віспар, кс, 2-3 кг/т; Максим XL 035 FS, т.к.с, 5 л/т; ТМТД, кс, 3 л/т.
Кінець 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, к.е., 0,1-0,15 л/га; Атрікс, ке, 0,15 л/га; Бестселлер Турбо 200, кс, 0,05-0,08 л/га; Біскайя 240 OD, мд, 0,3-0,4 л/га; Брейк, ме, 0,05-0,07 л/га; Версар, ке, 0,6 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, ке, 0,25-0,5 л/га;
4-6 листків культури	Альтернаріоз, циліндроспоріоз, фомоз, біла плямистість, склеротиніоз	Обприскування фунгіцидами за наявності інфекції та для стримування росту листя запобігання переростання рослин, підвищення стійкості до екстремальних погодних умов та покращення перезимівлі	Амулет, к.е., 1 л/га; Лекарь БТ, кс, 0,5-1 л/га; Ікарус 250, ве, 1 л/га; Беркут, ке, 1 л/га; Лудік 250, ев, 1 л/га; Полігард, ке, 0,5-0,75 л/га; Ехнатон, ке, 1 л/га; Тебукур 250, ев, 0,75-1 л/га; Тебуфор, ке, 1 л/га; Террасил 250, к.е., 1 л/га; Містік, к.е., 1 л/га; Містик Супер, к.е., 1 л/га; Орбіт, ев, 1 л/га; Пегас, ке, 0,5-0,75 л/га; Фуріл, кс, 0,5-1 л/га; Ретардин EW, ев, 0,4-0,5 л/га; Фолікур 250 EW, ев, 0,5-0,75 л/га; Карамба, в.р, 0,75-1,25 л/га; Карамба Турбо, 0,7-1,4 л/га; Сетар 375, SC, кс, 0,3-0,5 л/га; Фортеця Тотал ЕС, ке, 1 л/га; Тілмор 240 ЕС, ке, 0,75-0,9 л/га; Тілт 250 ЕС, ке, 0,5 л/га.
Вересень-жовтень 2–4 листки – утворення розетки озимого ріпаку	Ріпаківі пильщик і листкоїди – 3 екз; капустяні білан і совка – 2 гусениці на кв.м, хрестоцвіті клопи, ін.	Обприскування інсектицидами	Біскайя 240 OD, мд, 0,3-0,4 л/га; Децис профі 25 WG, вг, 0,04-0,07 кг/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, ке, 0,25-0,5 л/га; Данадим Мікс, ке, 1 л/га; Каліпсо 480 SC, кс, 0,15-0,2 л/га; Карате Зеон 050 CS, ск, 0,15 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; Маврік, ев, 0,2-0,3 л/га; Моспілан, вп, 0,1-0,12 кг/га; Нурік, к.е., 0,5-0,6 л/га; Оперкот Акро, кс, 0,05 л/га; Пірінекс Супер, ке, 0,4-0,75 л/га; Сірокко, ке, 0,7-1,2 л/га; Фаскорд, ке, 0,1-0,15 л/га; Ф'юрі, в.е., 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, альтернاریоз, 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; Дітан М-45, зп, 2,5-3 кг/га; Евіто Т, кс, 0,5-1 л/га; Імпакт Т, кс, 1 л/га; Колосаль, ме, 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, в.г., 0,4-0,5 кг/га; Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5 кг/га; Сіметра 325 SC, кс, 0,5-1 л/га; Старпро, кс, 0,4-0,6 л/га; Супрім, ев, 1-1,5 л/га; Титул Дуо, ккр, 0,25-0,3 л/га; Тіовіт Джет 80 WG, в.г., 6-8 кг/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, 2-3 л/га; Форсаж, кс, 0,6 л/га; Фунгікур, вг, 0,25-0,5 кг/га; Хілтон 500 SC, кс, 0,6 л/га; Цілитель, зп, 1,8-2,5 кг/га; Штефікур, кс, 0,5-0,1,5 л/га; Ютака, се, 1,0-1,4 л/га 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	Альтекс, ке, 0,1-0,15 л/га; Альфагард 100, к.е. 0,1-0,15 л/га; Атрікс, ке, 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; Децис f-Люкс, 25 ЕС, ке, 0,25-0,5 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, 0,05-0,08 кг/га; Маврік, ев, 0,2-0,3/га; Моспілан, вп, 0,1-0,12 кг/га; Нурік, к.е., 0,6 л/га; Протеус 110 OD, мд, 0,5-0,75 л/га; Сірокко, ке, 0,7-1,2 л/га; Сумітїон, ке, 0,75-1 л/га; Суперкіл 440, ке, 0,6 л/га; Танрек, рк, 0,15-0,25 л/га; Том, ке, 0,1-0,15 л/га; Фішка, тб, 2 табл./га; Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; Цезар, ке, 0,125-0,15 л/га; Шаман, ке, 0,6 л/га

Сходи – розетка ріпаку ярого; стеблуння - бутонізація ріпаку озимого	Фомоз, несправжня борошниста роса, циліндрспоріоз, біла плямистість, альтернاریоз 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; Дітан М-45, зп, 2,5-3 кг/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, в.г., 0,4-0,5 кг/га; Ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5 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, 1 л/га; Титул Дуо, ккр, 0,25-0,3 л/га; Тіовіт Джет 80 WG, в.г., 6-8 кг/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 500 SC, кс, 0,6 л/га; Цілитель, зп, 1,8-2,5 кг/га; Штефікур, кс, 0,5-1,5 л/га; Ютака, се, 1-1,4 л/га.
Фаза стеблуння - бутонізація рослин (за висоти 10-15 см) ріпаку ярого	Альтернاریоз, фомоз та ін. хвороби	Обприскування фунгіцидами з ретардантними властивостями, що сприяє розгалуженні бічних пагонів, одночасності цвітіння, формуванні більшої кількості стручків на рослині, підвищення врожайності	Сетар 375 SC, кс, 0,3-0,5 л/га; Карамба, в.р, 0,75-1,25 л/га; Тілт 250 EC, ке, 0,5 л/га та аналогами; Титул Дуо, ккр, 0,25-0,3 л/га; Тілмор 240 ES, ке, 0,75-0,9 л/га; Фолікур 250 EW, ев, 0,5-0,75 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	По 20-30 тис. особин на гектар

		відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів. Застосування біопрепаратів	
Наприкінці бутонізації	Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітій і насінневий прихованохоботник и (5–6 жуків на рослину), ріпаковий пильщик, капустиана попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насінневих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	Альтекс, ке, 0,1-0,15 л/га; Альфагард 100, к.е. 0,1-0,15 л/га; Карате 050 ЕС, ск, 0,15 л/га; Фастак, ке, 0,1-0,15 л/га; Агростак Біо, ке, 0,15 л/га; Альфа-Супер, ке, 0,15 л/га; Антиколорад Макс, кс, 0,15 л/га; Атрікс, ке, 0,15 л/га; Ламдекс, ск, 0,15 л/га; Альфа-Ацетаміприд, вп, 0,075-0,15 кг/га; Асистент, вп, 0,075-0,15 кг/га; Бестселлер Турбо 200, кс, 0,05-0,08 л/га; Біскайя 240 OD, 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 Профі 25 WG, вг, 0,04-0,07 кг/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, ке, 0,25-0,5 л/га; Золон* 35, к.е., 1,5-2 л/га; Каліпсо 480 SC, кс, 0,15-0,2 л/га; Коннект 112,5 SC, кс, 0,4-0,5 л/га; Моспілан, вп, 0,1-0,12 кг/га; Нурел Д, к.е., 0,5-0,6 л/га; Пленум 50WG, вг, 0,15-0,25 кг/га; Протеус 110 OD, мд, 0,5-0,75 л/га; Релдан 22 ЕС, ке, 1-1,5 л/га; Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га; Цезар, ке, 0,125-0,1 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; Реглон Спектрум 150 SL, 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, рк, 1,5-2,5 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; Домінатор 360, рк, 3 л/га; Клінік, в.р., 3 л/га + ПАР Споднам 554, 0,6-1 л/га; Райдон, в.р., 3 л/га; Річард, рк, 3 л/га; Суперклін 480, рк, 3 л/га; Раундап Екстра, в.р., 2,6 л/га; Екстраклін 607, рк, 2,4 л/га; Раундап Макс, рк, 2,4 л/га; Клінік Ікстрим, рк, 2-3 л/га; Домінатор Мега, вр, 2 л/га; Торнадо 500, рк, 2 л/га; Раундап Пауер, рг, 1,5 кг/га.
Збирання	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустиана стручкова галиця, опалена вогнівка	За рівномірного фізіологічного дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14% – пряме комбайнування	
Після збирання	Збудники хвороб, насіння бур'янів	Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	

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

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ХМЕЛЮ

Хмелева (конопляна) блішка (*Psylliodes attenuata*), 5-18% яких загинуло взимку, активно розвивались на хмелі у фазу сходів, та впродовж наступних фаз вегетації до кінця першої декади червня. Впродовж першої половини вегетації культури шкідником було заселено 72% обстежених площ хмелеплантацій, де за середньої чисельності 17-38 екз. на кущ, ними було пошкоджено до 30% рослин хмелю (5 балів).



Хмелева (конопляна) блішка

Зимуючого запасу шкідника в 2019 р. становить 26 екз. на кв.м, що на рівні показників минулого року. За умов доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов під час вегетації у 2020 р. можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю шкідника на сходах хмелю.

Люцерновий довгоносик (*Otiorrhynchus ligustici* L.) заселяв всі хмелеплантації. За перезимівлю смертність личинок і жуків становила 8 та 10% відповідно. Чисельність довгоносиків після перезимівлі становила 0,8 личинок та 1,2 жуків на кущ на 40% обстежених площ, що в 1,5-2 рази вище показників минулого року. Пробудження та вихід з ґрунту жуків відмічали в кінці першої декади квітня. Внаслідок стабільного підвищення денних температур повітря в кінці квітня на початку травня відбувалось інтенсивний розвиток та живлення жуків рослинами хмелю.



Люцерновий довгоносик

Зимуючий запас жуків і личинок люцернового довгоносика складає 0,4-1,9 екз. на кущ, що вище показників минулого року. В 2020 р. за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов під час вегетації можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю шкідника на сходах хмелю.

Хмелева попелиця (*Phorodon humuli* Schrk.) завдяки сприятливим для її відродження і розмноження агрокліматичним умовам початку весни масово заселила хмільники повсюдно. Загалом, в умовах 2019 р. розвинулось 11 поколінь хмелевої попелиці.



Хмелева попелиця (*Phorodon humuli* Schrk.)

В другій декади травня відмічали заселення хмільників крилатою формою попелиць. Її середня чисельність на хмелю становила 3-12, макс. 35 екз. на обліковий листок заселених 25-50% рослин хмелю, де пошкодили 7-31% молодих пагонів та листків, що нижче минулорічних показників. У липні та серпні проводились профілактичні обробітки насаджень хмелю згідно технології вирощування, які не допустили зростання кількості хмелевої попелиці. Значного поширення шкідника та пошкодження рослин хмелю в хмелегосподарствах країни вдалося уникнути завдяки своєчасному застосуванню рекомендованих препаратів системної дії.

Наявність восени на 20 см гілці сливових культур 19-23 яєць зимуючої стадії попелиці, що в 1,2 рази вище показників 2019 р., дає підстави передбачати за оптимальних погодних умов масове розмноження та заселення хмелевою попелицею переважної більшості плантацій хмелю і потребуватиме проведення захисних заходів.

Павутинний кліщ (*Tetranychus urticae* Koch.) взимку якого загинуло 6-10%, масово розвивався на початку травня, перш за все, на забур'яненних хмелеплантаціях на нижніх листках хмелю. В травні павутинним кліщем за середньої чисельності 25-38, макс. 53 екз. на листок було заселено 43-80% рослин хмелю та пошкоджено 19-33, макс. 44% листків.



Павутинний кліщ

Бездошовою та жаркою видалася друга декада червня, що надзвичайно сприяло інтенсивному розвитку павутинного кліща. Ним були заселені майже всі рослини, як нижнього, так і верхнього ярусів в кількості від 30 до 53 особин на листок, що призвело до застосування додаткових обприскувань рослин проти нього.

У зв'язку із спекотною погодою у липні відбувалось масове розмноження та поширення павутинного кліща на всіх досліджуваних хмелесортах. Цикл розвитку його в таких умовах, від яйця до дорослої стадії, скоротився від 4 до 6 днів, при нормальному розвитку 10-12 днів. У господарствах, де обробка

акарицидами проводилась не вчасно або не якісно - на рослинах утворились колонії кліща, внаслідок чого відбувалось пожовтіння та обпадання листя. Шкідник переходив на стебла, квітки і шишки хмелю і посилено живився на них.

У серпні перепади нічних та денних температур і випадання рясних рос також сприяли масовому розвитку павутинного кліща.

Обліками, проведеними на дослідній ділянці в період від появи сходів до цвітіння хмелю встановлено, що кількість павутинного кліща була досить високою – 25-37 екз. на листок, або 1-3 бали, при ЕПШ 6-8 екз. на листок.

Після цвітіння рослин хмелю найбільша чисельність кліща була відмічена на сортах Ксанта та Слов'янка, де обліковували 32-34 екз. листок, а більш стійкими до заселення цим шкідником виявились сорти Промінь та Заграва, де відповідно виявляли 28 та 25 екз. на листок

Обліками перед збиранням врожаю встановлено, що на рослинах хмелю сортів Ксанта та Слов'янка нараховувалось на 6-10 кліщів більше ніж на сортах Промінь та Заграва.

Враховуючи високий зимуючий запас павутинного кліща (76-123 особин на пробу), в 2020 р. за умов доброї перезимівлі, теплої й сухої погоди весняно-літнього періоду можливий спалах масового розмноження та значної шкідливості шкідника в усіх хмелегосподарствах.

Несправжня борошниста роса або псевдопероноспороз (збудник гриб *Pseudoperonospora humuli* Wils). У 2019 р. у зв'язку із сприятливими погодними умовами прояв неправжньої борошнистої роси на всіх сортах хмелю, при появі сходів, становив 7-9 балів, що відповідає сильному та дуже сильному ураженню.

У фазу росту гілок хмелю погодні умови характеризувались високими денними температурами та зниженням нічної, рясними росами, зростанням відносної вологості повітря вночі, що сприяло поширенню збудника неправжньої борошнистої роси та зростанню ураження ним рослин.

Найбільше уражені хворобою виявились селекційні сорти: Ксанта – 73,5%, з інтенсивністю розвитку хвороби 55% (7 балів); Промінь – 95,5% з інтенсивністю розвитку хвороби 70% (9 балів). Стійкішими до хвороби були сорти Заграва – 40% з інтенсивністю розвитку хвороби 30% (5 бали) та Слов'янка – 66,5% з інтенсивністю розвитку хвороби 46% (7 балів).

У 2020 р. поширення й розвиток неправжньої борошнистої роси ймовірно на всіх хмелеплантаціях, що зумовлено постійною наявністю первинних джерел інфекції в ґрунті та рослинних рештках. Інтенсивність розвитку хвороби та її шкідливість залежатиме від погодних факторів, фітосанітарного стану хмелеплантацій та якості проведених захисних заходів., враховуючи значний запас інфекції неправжньої борошнистої роси в ґрунті й уражених рослинах хмелю, за умов прохолодної дощової погоди можна прогнозувати сильне поширення хвороби на хмелю.

В 2019 р. у хмеленасадженнях Житомирської області відмічали прояв **кореневої пленодомусної гнилі** (збудник гриб *Plenodomus humuli* Kusnetz.) яка розвивалась в період спокою рослин хмелю та місцями призвела до загибелі маток хмелю які взагалі не дали пагонів відновлення.



коренева пленодомусна гниль

За сприятливих умов та наявності первинних джерел інфекції (уражені рослини, у яких зберігається грибниця і пікніди гриба) в 2020 р. ймовірних прояв хвороби в хмеленасадженнях, насамперед розміщених на важких суглинистих ґрунтах із підвищеною кислотністю.

З метою попередження розвитку кореневої пленодомусної гнилі необхідно: вирощувати стійкі сорти, використовувати для садіння лише здорові саджанці зі шкілки, ретельно оглядати навесні матки. У разі виявлення на ній гнилі, уражену тканину вирізають, а рану дезінфікують. Також необхідно проводити збалансоване живлення рослин із підвищеними дозами калію.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ХМЕЛЮ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту сільського господарства Полісся НААНУ)

Строки проведення, фенологічний стан рослин	Шкідники, хвороби. ЕПШ	Заходи, препарати, 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 (прунусових) 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 інсектицидами: енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га; вертимек 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.
Квітень – травень. Розпускання листкових бруньок – відокремлення бутонів на сливі	Колонії хмелевої попелиці (засновниці та личинки)	Обприскування дерев Бі-58 новим, к.е., 1,5-6 л/га; енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га; вертимерком 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.

Квітень – травень. Розпускання бруньок хмелю	Міцелій 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 в.г., викорчовування гнилих маток і дезінфекція ямок хлорним вапном. Відбір здорових живців і обробка їх 0,5%-ним розчином ридомілу Голд МЦ, 68 WG в.г., 0,05%-ним розчином марганцевокислого калію.
	Гусениці стеблового метелика, личинки люцернового довгоносика і хрущів, гусениці й лялечки совок, павутинний кліщ, хмелева блішка, дротяники, капустанка.	Знищення рослинних решток після санітарної чистки. Розпушування міжрядь. Внесення в ґрунт аміачної води – 400-500 л/га, або гранульованого Регенту, 20 G, г. – 5-8 кг/га. Переорювання ділянок між плантаціями та біля котв. Внесення в ґрунт способом шприцювання або культиватором КУХ-3 препаратів енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га; вертимек 018 ЕС, КЕ – 0,75-3,0 л/га.
Травень. Відростання пагонів хмелю, поява листочків.	Несправжня борошниста роса (псевдопероноспороз), жуки люцернового довгоносика, хмелева блішка (ЕПШ шкідників 2-3 і 5-7 екз. на куц відповідно).	Видалення і знищення колосоподібних пагонів. Направлене обприскування хмільників актарою 25 WG, ВГ – 0,1-0,14 кг/га; енжіо, 247 SC, КС – 0,18 л/га; вертимек 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га.
Травень – червень. Відростання бокових гілок	Гусениці I-II віків картопляної (ЕПШ 2 екз. на куц) і листогризухих совок	Обприскування Бі-58 новим, к.е. – 6 л/га.
Червень – липень. До цвітіння	Хмелева попелиця, павутинний кліщ за наявності 20-25 екз. попелиці та 7-8 екз. кліща на листок	Обприскують: проти кліща – демітаном 200, КС – 0,6-0,8 л/га; ортусом, КС – 1,7-2,1 л/га; 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; проти обох шкідників - Бі-58 новим, КЕ – 1,5-6 л/га; талстаром, 10% КЕ – 1,2 л/га; вертимеком 018 ЕС, КЕ – 0,75-3 л/га; біопрепарат – актофіт, КЕ – 3 л/га.

	<p>Несправжня борошниста роса (псевдопероноспороз). Перше обприскування – за появи хвороби на листках, друге – в період бутонізації, третє – під час формування шишок, наступні – за потреби</p>	<p>Обприскування фунгіцидами: альєт, ЗП – 3-5 кг/га; валіс М, ВГ – 2-4 кг/га; купроксат, КС – 3-5 л/га; ридоміл Голд МЦ, WG в.г. – 2,5 кг/га; акробат МЦ, в.г. – 2-3 кг/га; квадріс 250 SC, к.с. – 0,8-1,2 л/га; ревус 250 SC, к.с. – 0,4-1,6 л/га.</p>
	<p>Хмелева попелиця, павутинний кліщ за наявності 20-25 екз. попелиці та 7-8 екз. кліща на листок; несправжня борошниста роса (псевдопероноспороз)</p>	<p>У дослідях Інституту сільського господарства Полісся НААНУ ефективні обприскування баковими сумішами препаратів: демітан, КС, 0,8 л/га + актара, в.р.к., 0,08 кг/га + акробат МЦ, в.г., 3 кг/га + Вимпел, р. – 2,0 л/га; або ортус, КС, 2,1 л/га + Конфідор, в.р.к. – 0,6 л/га + квадріс SC, к.с., 1,2 л/га + Вимпел, р. – 2,0 л/га; або Талстар, к.е. – 1,2 л/га + Купроксат, к.е. – 3,0-5,0 л/га + Вимпел, р. – 2,0 л/га; Вертимек 018 ЕС, к.е. – 0,75-3,0 л/га + Ревус250 SC, к.с. – 0,4-1,6 л/га; Актофіт, КЕ – 3,0 л/га.</p>
<p>Липень – серпень. Після цвітіння, за формування шишок</p>	<p>Стебловий метелик, совки. Хмелева попелиця, павутинний кліщ, несправжня борошниста роса. Гусениці стеблового метелика і підгризаючих совок 1-2 віку, дротяники, хрущі.</p>	<p>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 Актофіт, КЕ – 3,0 л/га за три дні до збирання врожаю. Розпушування ґрунту в міжряддях</p>
<p>Вересень-жовтень. Відтік поживних речовин, перехід в стан спокою.</p>	<p>Зимуючі стадії шкідників і хвороб.</p>	<p>Дворазове (з перервою 8-12 днів) обприскування хмільників після збирання врожаю Бі-58 новим, к.е., 6 л/га, в суміші з ридомілом Голд МЦ, 68 WG, в.г., 2,5 кг/га, Квадрісом 250 SC, с.к. – 1,2 л/га, енжіо, 247 SC, КС, 0,18 л/га, вертимеком 018 ЕС, КЕ, 0,75-3 л/га. Збір та знищення стебел хмелю та рослинних решток. Переорювання захисних смуг, суміжних ділянок. Дезинфекція стовпів негашеним вапном.</p>

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЛЬОНУ

Відродження льонарства відмічається в двох регіонах – Херсонській і Житомирській областях і має свої особливості. Херсонські товаровиробники в останні роки віддають перевагу льону-кудряшу (олійному), який раціонально використовує вологу і навіть в дуже засушливі роки дає по 5-6 ц насіння з гектара. В 2019 році площа посіву льону-кудряшу склала 17,7 тис. га.

В Житомирській області через відсутність перероблення льоноволокна замість традиційного тут льону-довгунця в господарствах теж сіють льон-кудряш. Невеликі площі льону були в минулому році в Баранівському, Коростенському і інших районах.

Обстеження посівів льону в період вегетації в указаних регіонах засвідчили, що ентомологічний і фітопатогенний комплекси залишаються стабільними. Постійно завдають шкоди спеціалізовані на цій культурі шкідники: льонові блішки, льоновий трипс і льонова плодожерка. Із багатодних зустрічаються в посіві і пошкоджують льон гусениці совки-гамми і лучного метелика, люцернової совки.

Льонові блішки (*Aphthona euphorbiae* Schrk.) (синя і жовта афтони) 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 2,0, максимально 7 екз/м² пошкодили в осередках 2, максимально 5% рослин. Зимуючий запас шкідників невисокий (0,5-2 екз/м²), що на рівні минулого року, але достатній, щоб створити загрозу посівам льону в 2020 році за доброї перезимівлі жуків та теплої, помірно вологої погоди навесні. На Житомирщині льонові блішки заселили 10% площ за середньої чисельності 2-11, подекуди 13 екз. на кв.м пошкодили 13% рослин. Розвиток літнього покоління проходив слабо тому зимуючий запас буде нижчим.

Розвиток літнього покоління проходив слабо. Зимуючий запас шкідників не високий, що на рівні минулого року (на Херсонщині 0,5-2,0 екз/м²), але достатній, щоб створити загрозу посівам льону в 2020 році. За доброї перезимівлі жуків та теплої помірно вологої погоди навесні.

Льоновий трипс (*Thrips lini* Uz.) заселяв та пошкоджував посіви в першій декаді червня. У фазу бутонізації за середньої чисельності 1-2, максимально 5 екз/на рослину, пошкодив до 1, максимально 2% рослин в слабкому ступені. Зимуючий запас трипса 0,2-0,5 екз/м², тому чисельність у наступному році очікується на рівні минулих років, але можливі загрози на окремих площах в осередках Чаплинського та Каховського районів при сприятливих умовах перезимівлі та теплій і сухій погоді в весняний період. В Житомирській області масово заселяли і пошкоджували посіви льону в господарствах Баранівського району.



Льоновий трипс

У фазу бутонізації **трипс** за середньої чисельності 1-2, у вогнищах до 7 екз. на рослину фітофаг пошкодив 1-11% рослин у слабкому ступені. Зимуючий запас шкідника невисокий (0,2-0,4 екз. на кв.м). Зимуючий запас шкідника в обох регіонах невисокий (0,2-0,5 екз/м²) але за сприятливих умов перезимівлі та сухої погоди навесні 2020 року може завдати значної шкоди посівам.

Льонова плодожерка (*Cochylis epiliana* Dup.) зустрічалась на посівах в Житомирській обл. В фазі зелена і жовта стиглість (достигання) заселено було 7 га із 50 га обстежених в слабкому ступені за середньої чисельності 1 максимальної 2. Пошкодженість рослин 1%, коробочок 2%. В 2020 р появу плодожерки слід очікувати найскоріше там, де вона зустрічалась в минулому році.

Погодні умови поточного року, а саме різкі коливання температури повітря, які супроводжувалися інтенсивними опадами на початку червня сприяли ураженню рослин льону **хворобами** на окремих площах. В Херсонській області у посівах в середньому та слабкому ступені проявився **бактеріоз, антракноз, аскохітоз** за інтенсивності розвитку хвороби 1-2%. У Житомирській обл. У період цвітіння – формування насіння на антракноз хворіло 9-18% рослин. Також у посівах культури виявлял фузаріоз, бактеріоз коренів, якими було уражено 0,2-4%, осередково бактеріозом коренів до 9% рослин.

Наявний запас інфекції на рослинних рештках і насінні не високий, але достатній, щоб за сприятливих умов в 2020 році спровокувати розвиток хвороб. Для захисту посівів льону в цьому році необхідно з початку вегетації провести моніторинг розвитку шкідників і хвороб та застосувати систему заходів по обмеженню їх розвитку, основними складовими в ній є: розміщення льону в сівозміні, вирощування стійких сортів та застосування в разі перевищення порогової чисельності шкідників пестицидів, дозволених до використання в Україні.

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 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
“Ялинка” – ріст стебла	Комплекс хвороб (фузаріоз, антракноз,	Обробка фунгіцидами за появи ознак ураження хворобами	Фундазол*, ЗП, 1 кг/га

	пасмо, іржа, ін.)		
Бутонізація	Льоновий трипс (8-10% заселених рослин або 2-5 екз. на рослину), плодожерка, совки	Обприскування посівів інсектицидами	Карате Зеон 050 CS** 0,1-0,15 л/га
Рання жовта стиглість	Комплекс хвороб	Застосування десикантів в разі пізнього дозрівання насіння	Гліфоган *, Домінатор 360, РК*, 3 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 льоновищ	

* Олію використовують на технічні цілі

** Рекомендації Інституту луб'яних культур НААНУ

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КОНОПЕЛЬ

За даними польових спостережень основною комахою-шкідником у травостої конопель посівних є спеціалізований фітофаг – **конопляна блішка** (*Psylliodes attenuata* Koch.) (Ряд твердокрили – Coleoptera, родина листоїди - Chrysomelidae), частка якої склала 79% від загальної кількості комах в обліках, або 83% серед шкідливих комах-фітофагів конопель посівних у травостої. Найнебезпечніших пошкоджень жуки завдають у початковий період росту конопель, коли вони обгризають сім'ядолі, а потім перші справжні листки. Влітку жуки живляться на листках і суцвіттях рослин, обгризаючи верхівку центрального стебла, нерідко вгризаються в молоде насіння.

Конопляна блішка в травні активно заселила всі посіви конопель за середньої чисельності 5-25 екз. на кв.м і пошкодила за сильного ступеня 60-75% рослин, переважно в осередках Сумської області. Нове покоління шкідника розвивалось за сухих, жарких умов і активно харчувалось молодим листям, суцвіттям та зеленим насінням, не завдаючи значних пошкоджень.

Восени у місцях зимівлі нараховувалось 15-20 жуків на кв.м, що трохи більше за середній показник двох останніх років. У 2020 р. конопляна блішка повсюдно пошкоджуватиме сходи конопель з більшою шкодочинністю в разі сухої безвітряної погоди і температури повітря понад 20 °С.

Стебловий (кукурудзяний) метелик (*Ostrinia nubilalis*) Нв. (Ряд лускокрилі, або метелики – Lepidoptera, родина вогнівки - Pyralidae. Гусениці пошкоджують стебла і суцвіття конопель. Пошкодження стебел призводить до їх надломлювання, в результаті чого зменшується вихід довгого волокна. У

суцвіттях молоді гусениці виїдають зав'язі й насіння.

Стебловий кукурудзяний метелик заселяв усі обстежені площі конопель у Сумській і Черкаській областях, де за середньої чисельності 2-7 гусениць на рослину ними було пошкоджено 20-50% їх у середньому і сильному ступенях.

Восени в місцях зимівлі обліковували 5-9 гусениць шкідника на кв.м, що на рівні середніх багаторічних даних. У 2020 р. за температури 23-28⁰С, вологості повітря 70-80% під час льоту, відкладання яєць, розвитку гусениць метелик може становити загрозу посівам конопель. Ефективним заходом контролю чисельності шкідника є знищення рослинних решток кукурудзи, соняшника, проса.

Конопляна листокрутка (*Grapholitha delineana* Walk. (Ряд лускокрилі, або метелики – Lepidoptera, родина листовійки – Tortricidae) в Сумській області заселив 50-70% площ культури за середньої чисельності 3-6 екз. на рослину і пошкодив 20-35% рослин, що більше минулого року в 1,5 рази.

В посівах конопель Черкаської області шкідник розвивався у двох поколіннях. За посушливої жаркої погоди травня-червня та липня-вересня шкідник в середньому ступені пошкодив 25-50% рослин та 20-30% суцвіть конопель. Гусениці першого покоління шкідника за чисельністю 2,5 екз. на рослину пошкодили до 30% їх, а другого в кількості 2,8 екз. на рослину пошкодили до 37% суцвіть, що дещо більше рівня минулорічних показників.



Конопляна листокрутка та пошкодження рослин гусеницями

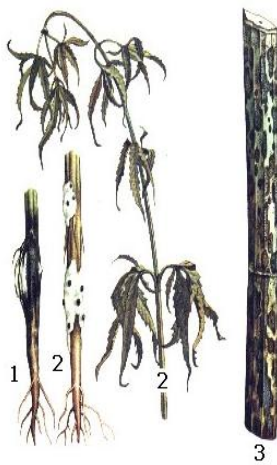
У поточному році за доброї перезимівлі й достатньої вологості повітря (за 40% вологості повітря гине близько 80% яєць шкідника) конопляна листокрутка осередково розвиватиметься й пошкоджуватиме рослини конопель.

Подекуди в посівах конопель спостерігався розвиток і незначна шкодочинність **листогризучих совок, конопляної попелиці**.

Через тривалу весняно-літню посуху ураженість рослин конопель хворобами спостерігалася лише у другій половині вегетації за незначного поширення та слабкого їх розвитку. **Фузаріозом** (*Fusarium oxysporum* Schl. f. *cannabis* Bilai.) було уражено 23-47%, **септоріозом** (*Septoria cannabis* Sacc) – 11-20%, **дендрофомозом** (*Dendrophoma marconii* Cav.) – 1-3%, **гнилями** – 5-10% рослин.



Фузаріозне в'янення (*Fusarium oxysporum* Schl. f. *cannabis* Bilai.)



Дендрофомозом
(*Dendrothoma marconii* Cav.)

На рисунку позиція 3. Дендрофомоз. Збудник - гриб під час досягання рослин у вигляді темно-сірих, а пізніше чорних плям різного розміру. Поверхня їх вкривається чорними опуклими крапками (пікнідами) і стає глянцевою. Грибниця патогена проникає до провідних волокон рослин. Зимує у формі пікнід і грибниці на рослинних рештках у полі, у місцях мочіння та зберігання конопель. Хвороба дуже шкідлива, внаслідок ураження різко знижується якість волокна.

У поточному році за наявного запасу інфекції та сприятливих погодних умов, зокрема, достатньої кількості опадів, слід очікувати розвиток вищезазначених хвороб на даній культурі.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КОНОПЕЛЬ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ.

(Рекомендації Інституту луб'яних культур НААН)

Строки проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норма витрати л, кг/га
1	2	3	4
Щорічно	Конопляна блішка, листокрутка, стебловий метелик, попелиця, совка, фузаріоз, септоріоз, сіра	Розміщення посівів конопель по кращим попередникам з поверненням на теж саме місце в сівозміні через 6-7 років.	

	плямистість стебла, сіра та біла гнилі	Проведення основного обробітку ґрунту після збирання попередника, внесення мінеральних добрив, вапнування кислих ґрунтів, застосування гербіцидів, вирощування сортів, стійких до хвороб.	
За 2-5 місяців, але не пізніше ніж за 2 тижні до сівби	----//----	Протруювання кондиційного насіння	Дозволені препарати
Сівба	Фузаріоз, конопляна блішка	Оптимально ранні строки	
З'явлення сходів - три пари справжніх листків	Конопляна блішка	За масового заселення поля (ЕПШ 10-15 екз. на кв.м) обприскування інсектицидами, а на початку заселення – обприскування крайових смуг поля.	Карате 050 ЕС 0,2л/га, Фастак, КЕ 0,1 л/га
Чотири-шість пар листків	Конопляна листокрутка, лучний метелик, листогризучі совки	Обприскування * посівів при наявності в 100 рослинах 25-33 гусениць листокрутки , 10 гусениць метелика та на 1 м ² 5-10 гусениць совок.	Дозволені препарати за діючими інструкціями
Бутонізація	Конопляна листокрутка, стебловий метелик	За відлову 10 метеликів на 100 п. с. випуск трихограми (30-75 тис. га) на початку відкладання яєць та через 10-12 днів	
Перед збиранням на зеленець	Конопляна блішка, сіра та біла гнилі	Хімічна дефоліація в період масового відцвітання чоловічих суцвіть	Дозволені препарати за діючими інструкціями
Формування насіння	Конопляні листокрутка, попелиця і блішка, стебловий метелик, совки, клопи	Обприскування* насінневих посівів при заселенні 100 рослин 30-45 гусеницями листокрутки, 25-35 гусеницями стеблового метелика	Дозволені препарати за діючими інструкціями
Перед збиранням на насіння	Конопляні блішка і листокрутка, стебловий метелик, сіра та біла гнилі	Десикація посівів у період досягання 60% насіння у суцвіттях	Дозволені препарати за діючими інструкціями
Збирання врожаю	Стебловий метелик,	За досягання 70% насіння у більшості	

	конопляна листокрутка	рослин, збирання з низьким зрізом стебел (8-10 см.) у стислі строки	
Після збирання	Збудники хвороб, шкідники в ґрунті, стерні, насіння бур'янів	Знищення післязбиральних решток у полі, місцях молотіння, скиртування, вимочування. Очищення, підсушування, сортування насіння конопель. Луцення стерні та рання глибока оранка на зяб.	
Осінньо-зимовий період	Шкідники запасів	Фумігація насіння в разі виявлення шкідників запасів та гусениць конопляної листокрутки	Дозволені препарати за діючими інструкціями

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ТЮТЮНУ

Гнилі тютюнової розсади (розсадна гниль (*Pythium debarianum* Hesse) і чорна коренева гниль (*Thielaviopsis basicola*)) мали слабкий розвиток та незначне поширення, із спалахами в окремих господарствах при невиконанні рекомендацій по вирощуванню розсади тютюну.



чорна ніжка розсади тютюну



чорна коренева гниль

Збудники кореневої і розсадної гнилей добре зберігаються в ґрунті парників і теплиць, а завдяки стійкості збудників гнилей до низьких температур, гнилі тютюнової розсади поширюються в розсадниках щороку. При недостатньому контролі під час вибирання розсади хвороба може бути занесена в поле і зумовити випадання рослин.

Тому слід очікувати їх розповсюдження і в 2020 році. Розвиток гнилей обмежується ретельним дотриманням вимог агротехніки: знезараження ґрунтової

поживної суміші, оптимальна густота посіву, контроль за режимом поливань і провітрювання, профілактичні та захисні обробки розсади хімічними та біологічними препаратами.

Бактеріальна рябуха (*Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* (Dowson) Young et al.) після епіфітотійного у 2017 та слабкого у 2018 році, мала середній розвиток і повсюдне поширення (бал ураження – 1, 3, 5). В кінці липня та протягом серпня було уражено 15–20% рослин, у вересні – на початку жовтня хворобою було охоплено верхні листки і листки пасинків (бал ураження 3, 5, 7), що призвело до зменшення урожайності на 10–15% з погіршенням якості сировини мінімум на третину.



Бактеріальна рябуха

Хвороба поширюється головним чином з насіннєвим матеріалом. Бактерії можуть потрапляти з залишками заражених рослин і в ґрунт, де вони швидко гинуть внаслідок негативної дії на них сапрофітних, більш стійких видів бактерій. Заражені залишки (на поверхні ґрунту), які не згнили, можуть служити джерелом інфекції. Із заражених рослин бактерії розносяться комахами, вітром, з краплями дощу. Вони проникають у рослину через пошкодження тканини, обламані волоски. У поле хвороба заноситься із зараженою розсадою.

В 2020 р. ймовірне ураження тютюну хворобою за наявності сприятливих для збудника умов, а саме достатньої кількості опадів, підвищеної вологості повітря та добових коливань температури від 14-23 до 25-33°C.

Бронзовість томатів (*Tomato spotted wilt virus*) мала повсюдне поширення і слабкий розвиток. В червні на стійких сортах тютюну відмічали хворі рослини в системній формі ураження. Протягом липня спостерігали ураження рослин до 15–20% з інтенсивністю ураження 1, 3, 5 балів на сприйнятливих до хвороби сортах. В кінці вересня спостерігали незначне ураження рослин (в основному пасинків) бронзовістю томатів і збільшення чисельності тютюнового трипса.

Погодні умови осені 2019 року (теплі вересень і жовтень) сприяли наростанню чисельності тютюного трипса, який живився на хворих рослинах до настання заморозків. Зважаючи на те, що значна частина трипсів пішла на перезимівлю у вірофорному стані, за сприятливих погодних умов весни і літа 2020 р., початок зараження висадженої в поле розсади тютюну вірусом бронзовості томатів через пошкодження вірофорними трипсами слід очікувати в кінці травня – першій половині червня, коли настає критичний період щодо проведення хімічної обробки проти тютюного трипса.

Біла пістриця (*Potato virus G.*) повсюдно за середнього розвитку уражувала листя тютюну. В липні хворобою було уражено до 20% рослин з інтенсивністю

розвитку 3, 5 балів. Найбільше ураження спостерігали на сортах тютюну типу Вірджинія та Американ, де було охоплено до 80% рослин з інтенсивністю розвитку 5, 7 балів. У вересні хвороба проявилась на верхівкових листках і листках пасинків (5% рослин з інтенсивністю розвитку 3, 5 балів).

У 2020 році слід очікувати поширення і розвитку хвороби за умов теплового сухого літа з низькими температурами і розмноження крилатих особин попелиці – переносника (У-вірусу) збудника захворювання.

Тютюновий трипс (*Thrips tabaci*) найбільшого розмноження досяг у травні й сприяв поширенню вірусу збудника бронзовості томатів на рослинах тютюну в травні – червні. У 2019 році можна передбачити масове розповсюдження тютюнового трипсу, при сприятливих умовах травня-червня.



Тютюновий трипс

У 2020 р. можна передбачити масове розповсюдження шкідника, в тому числі у вірофорному стані, насамперед за сприятливих умов травня-червня. Це найкритичніший період для тютюну, а тому необхідно передбачити всі заходи для обмеження чисельності трипсів, що потягне за собою зниження ураження рослин бронзовістю томатів.

Персикова (тютюнова) попелиця (*Myzodes persicae*) поширювалася повсюдно, за слабого розмноження. В серпні – вересні спостерігали розповсюдження на всіх сортах тютюну. Регулююча дія ентомофагів стримувала розмноження попелиці.



Персикова (тютюнова) попелиця

За доброї перезимівлі яєць шкідника та помірно теплої вологої погоди протягом вегетації 2020 р. можливе повсюдне розмноження та поширення персикової попелиці в тютюнових плантаціях.

Озима совка (*Agrotis segetum* Schiff) вже другий рік поспіль, завдає значної шкоди рослинам тютюну. Гусениці **бавовникова совка** (*Helicoverpa armigera* Hb) в червні та першій декаді липня пошкодили 15-25% рослин (верхні листки і насіннєві коробочки).

За сприятливої зими, та теплої, помірно вологої погоди вегетації 2020 р. очікуємо розвитку совок на рівні минулого року.

Заходи захисту тютюну від хвороб і шкідників
(Рекомендації науково-технологічного відділу тютюнництва
Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції
ІКСГП НААН)

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Дотримання просторової ізоляції від минулорічних посадок тютюну не менше 0,5 км, сівозмін, кращих попередників, систем внесення добрив та обробітку ґрунту; вирощування, зокрема, на присадибних ділянках, стійких до хвороб сортів
Парниковий період, після висівання насіння	Розсадні гнилі	Поливання 0,2% суспензією фундазолу, з.п. (1 л/м ²) поживної суміші в розсадниках за появи на розсаді перших ознак гнилей
Парниковий період, за три дні до висаджування її в поле	Тютюновий трипс (переносник вірусу бронзовості томарів)	Обробка розсади проти тютюнового трипсу, одним із інсектицидів: 0,1% розчином Бі-58 (новий), к.е., 0,02% розчином Командор, р.к. або 0,15% розчином Конфідор Максі 70% в.г. (1 л/м ² робочого розчину на кв.м.)
Парниковий період, перед висаджуванням розсади у відкритий ґрунт	Ґрунтові шкідники (личинки коваликів, пластинчастовусих, чорниші, капустянка, особливо, підгризаючі совки (економічний поріг чисельності 0,5–1 екз. на 1 м ²))	Корені розсади замочують в 0,2% розчині інсектициду Актара 25 WG, в. г., експозиція – 90–120 хв
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 новий, к.е. (0,8–1 л/га), Командор, р.к. (0,2 л/га) або Конфідор Максі 70% в.г. (0,15 л/га)
Період вегетації, перед другим і третім рихленням	Бактеріальна рябуха	Проводити підчистку та видалення розсадних листочків
Період вегетації	Тютюновий трипс (переносник вірусу	Повторна обробка, при появі перших ознак (до 1% уражених рослин) бронзовістю томатів

	бронзовості томарів)	
Період вегетації	Попелиця (переносник вірусу білої пістриці)	При масовому заселенні рослин тютюну попелицею (понад 10%) проводиться додатковий обробіток інсектицидом: Сумітрон, к.е. (1–1,4 л/га), Бі-58 новий, к.е. (0,8–1 л/га), Командор, р.к. (0,2 л/га), Конфідор Максї 70% в.г., (0,15 л/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./м ²) застосовують інсектициди: Арріво, к.е. (0,24–0,4 л/га), Борей, КС (0,15 л/га), Данадим Мікс, КЕ (1,0 л/га), Децис Профі 25 WG, ВГ (0,035–0,1 кг/га), Драгун ЕС, КЕ (0,8–2,0 л/га), Дурсбан 480, к.е. (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.).

В зимовий період 2018-2019рр. шкідник перезимував задовільно. Під час зимівлі загинуло від 1% (Запорізька, Донецька, Львівська і Миколаївська області) до 18,0-21,0% (Житомирська, Тернопільська, Одеська і Харківська області) максимально 24,0% (Київська область). Чисельність живих жуків весною становила 0,9-4,0 екземпляри, максимально 10-12 екземплярів на м². (Вінницька, Сумська, області).

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

Різноманітні погодні умови вплинули на активність колорадського жука. Вихід шкідника на поверхню ґрунту був розтягнутим і проходив з першої декади квітня до третьої декади травня. Інтенсивне заселення сходів картоплі імаго і яйцекладка проходили з середини до кінця травня. Масове відродження личинок відбувалося у третій декаді травня - першій декаді червня, під час масової бутонізації - цвітіння ранніх і середньостиглих сортів картоплі. Жуками і личинками першого покоління було заселено 3,0-90,0% площ (мінімально 3,0% в умовах Дніпропетровської, а максимально – Черкаської областей), максимально 100% у переважній більшості (16) областей. Пошкодження рослин відмічалось, переважно, слабого і середнього ступеню. Рівень пошкодження рослин знаходився в межах 4,0-90,0% і дуже відрізнявся за регіонами. Зокрема, в умовах Житомирської, Чернівецької, Дніпропетровської, Черкаської, Львівської, Одеської областей він був незначним і складав 4,0-18,0%. У 12 областях відмічено значний складала: 0,9-7,0 особин, максимальний рівень відмічено в Луганській,

Харківській та Житомирській областях. Кількість яйцекладок була в межах 1,0-10,0, максимальною вона була в умовах Черкаської області. Заселення кущів личинками складало 2,0-60,0 особин, значним воно була в Івано-Франківській – 42, Харківській – 36, Полтавській, Сумській і Кіровоградській областях по 32 особини на одну рослину.

Захист посівів картоплі проти колорадського жука проводили в фазу бутонізації і цвітіння, що забезпечило його найвищу ефективність. Відносну стійкість до шкідника проявили сорти: Глазурна, Кіммерія, Повінь, Скарбниця, Ведруска, Серпанок.



Колорадський жук: імаго, яйцекладка та личинки

Вихід жуків літньої генерації з ґрунту спостерігався починаючи з третьої декади червня по третю декаду липня включно. Шкідником заселялися пізні сорти картоплі та інші пасльонові культури. Чисельність на заселений кущ складала 1-10 жуків, яйцекладок 0,7-3 личинок 1,5-20 особин. Пошкодження рослин було на рівні 5,0-78,0%, а найвищий рівень відмічено в Сумській і Харківській областях, 78 і 75%, відповідно.

За результатами осінніх обстежень встановлено, що шкідник пішов на зимівлю в достатній кількості. Щільність жуків в ґрунті в середньому по Україні складає 2,2, максимально 6,0 екземпляри на м² (Луганська область). Варто зауважити, що на сьогодні цей показник в зоні Полісся (2,4 в середньому) перевищує рівень такого показника зони Степу (в середньому 2,2).

Зважаючи на кількість жуків, їх задовільний фізіологічний стан та їх високу плодючість, в поточному році слід очікувати масовий розвиток колорадського жука та його високу шкодочинність протягом всього вегетаційного періоду. Терміни весняного пробудження жуків знаходяться в залежності від погодних умов, від температури ґрунту та опадів. За оптимальних умов, слід очікувати дружній вихід імаго з перезимівлі, активну яйцекладку, масовий розвиток і значну шкідливість у насадженнях картоплі.

Фітофтороз (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary). Фітофтороз є однією з найбільш поширених і небезпечних хвороб картоплі. Розповсюдження фітофторозу фіксується по всій території України, але найбільшої шкоди хвороба

завдає на Поліссі, в передгірній та гірській зонах Карпат і в південно-західній частині Лісостепу. Збудником хвороби є гриб *P. infestans*, який уражує листя, стебла, бульби, квіти та ягоди. В період епіфітотії хвороби масово уражується картоплиння (20-50%), на великих площах, та бульби (8-23%), а втрати врожаю можуть досягати 30-50 (максимально до 90)%. Температури повітря 18-22°C, випадання великої кількості опадів, висока відносна вологість (понад 76%) є факторами сприятливими для розвитку та поширення хвороби.

В 2019 році під час вегетації рослин фітофтороз проявився у більшості регіонів України, переважно в другій половині вегетації і мав суттєве поширення та ураженням рослин. У фазу дозрівання рослин відмічено, найвищий рівень ураження хворобою (таблиця 1.).



Фітофтороз картоплі

Прояв фітофторозу в регіонах України, 2019 р.
(за даними Держпродспоживслужби України)
Таблиця 1.

Області України	Частка уражених хворобою, %		Розвиток альтернаріозу, %	
	насаджень картоплі	рослин	фаза бутонізації	фаза цвітіння-дозрівання
1	2	3	4	5
Вінницька	16,7-100	2,0-95,0	0	0,3-0,5
Волинська	10,0-80,0	0,5-36,0	0	0,3-8,0
Донецька	52,0-100	15,0-25,0	10,0	8,0-10,0
Дніпропетровська	28,6-71,4	1,0-10,0	0	1,0-15,0
Житомирська	25,0-50,0	8,0-19,0	0	0,6-0,8
Закарпатська	21,7-94,8	5,0-45,0	2,0-5,0	3,0-16,0
Запорізька	20,0	5	0,5	—
Івано-Франківська	25,5-100	7,0-35,0	0	1,0-2,0
Кіровоградська	52,7	18,0-67,0	0	9,0-29,0

<i>Київська</i>	25,0	25,0	0	2,0
<i>Луганська</i>	20,0-38,0	1,5-8	0,6	0,4-2,2
<i>Львівська</i>	80,0-92,7	3,3-12,0	0,8	1,7-3,0
<i>Миколаївська</i>	13,3-100	2,0-15,0	2,0	5,0-15,0
<i>Одеська</i>	3,3-6,7	2,0-5,0	0,3	0,6-1,0
<i>Полтавська</i>	100	1,0-2,0	0	0,5-1,0
<i>Рівненська</i>	9,1-69,6	4,0-38,0	0	1,0-9,5
<i>Сумська</i>	84,1-100	2,0-5,0	1,0	7,0-15,0
<i>Тернопільська</i>	11,1-100	1,9-18,7	0,4-0,6	1,0-3,9
<i>Харківська</i>	0	0	0	0
<i>Хмельницька</i>	100	1-1,5	0	0,1-0,2
<i>Херсонська</i>	<i>Дані не надані</i>			
<i>Черкаська</i>	3,0-38,1	1,2-18,0	0	1,0-1,4
<i>Чернівецька</i>	15,5-40,3	2-15	–	1-2
<i>Чернігівська</i>	5,7	3	0	5

Розвиток хвороби на картоплинні протягом сезону, переважно, був слабким та помірним. У Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Житомирській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Київській, Полтавській, Рівненській, Харківській, Хмельницькій, Черкаській та Чернігівській областях в фазу утворення бічних пагонів-бутонізації картоплі розвиток хвороби не спостерігався. В другій половині вегетації хвороба охопила 3,0-94,8 (максимально 100)% площ, з ураженням 0,5-67,0 (максимально 95,0)% рослин та розвитком хвороби на рівні 0,1-16,0 (максимально 29,0)% (в 2018 р. 0,1-18,0%).

В окремих регіонах України, на початку другої половини літа, склалися більш сприятливі умови для розвитку збудника і, при цьому, ураження рослин зростало швидкими темпами. Ураження рослин досягало найвищих показників. Зокрема, у Донецькій (поширення на 100% площ з ураженням 15,0-25,0% рослин та розвитком хвороби 8,0-10,0%), Закарпатській (поширення на 94,8% площ з ураженням 45,0% рослин та розвитком хвороби 3-16,0%), Івано-Франківській хвороба проявилася у стебловій формі (на 25,5-100% площ від початку прояву, з ураженням 7,0-35,0% рослин та розвитком хвороби 1,0-2,0%), Кіровоградській (поширення на 52,7% площ з ураженням 67,0% рослин та розвитком хвороби 9,0-29,0%), Миколаївській (поширення на 100% площ з ураженням 15,0% рослин та розвитком хвороби 5,0-15,0%), Сумській (поширення на 84,1-100% площ з ураженням 2,0-5,0% рослин та розвитком хвороби 7,0-15,0%) областях.

За даними Інституту картоплярства, відмічено відносну польову стійкість до хвороби сортів: Арія, Взіреть, Мирослава, Гурман, Княгиня, Радомисль, Княгиня, Летана, Вигода, Околиця, Явір, Слов'янка, Случ, Червона рута, Поліське джерело. Незначний рівень ураження фітофторозом (2,0-3,3%), у 2019 році відмічено у нових сортів селекції ІК НААН – Житниця, Предслава, Сингаївка, Авангард.

Дані моніторингу показали, що запас інфекції є значним, зокрема у Волинській, Донецькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Київській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Тернопільській, Сумській,

Хмельницькій та Черкаській областях., тому умови вегетації рослин потребують постійного моніторингу. У 2020 році зберігається загроза сильного прояву фітофторозу, за умови так званої «фітофторозної» погоди. Особливої уваги потребують ділянки із заниженим рельєфом, надмірним внесенням азотних добрив та розміщених на торф'яниках.

Суха плямистість (Альтернаріоз (макроспоріоз) *Alternaria spp.*, *Macrosporium solani Ell. Et Mart.*). Сучасні кліматичні умови України характеризуються появою сприятливих для розвитку та поширенню альтернаріозу умов, а саме: прояву тривалих засух та періодів з високими температурами. З вказаної причини площі ураження рослин альтернаріозом з року в рік збільшуються, а розвиток хвороби нерідко має епіфітотійний характер. Зокрема, спостерігається негативний вплив безпосередньо на ріст і розвиток рослин та на проростання бульб в наступному поколінні. Причина цього криється в накопиченні токсичного продукту життєдіяльності збудника альтернаріозу гриба *Alternaria solani Sor.* – альтернарієвої кислоти. Вона поширюється по всій рослині і зберігає токсичну дію на протязі всього вегетаційного періоду, викликаючи різке зниження швидкості її росту.



Суха плямистість картоплі

В 2019 році прояв альтернаріозу спостерігався в агроценозах картоплі переважної більшості областей. В одних випадках з мінімальним розвитком (0,1-1,5%), зокрема в умовах Вінницької, Житомирської, Полтавської, Тернопільської, Хмельницької, Черкаської та Чернівецької областей. Поширення хвороби займало від 3,7 (на початку прояву) до 100% площ під картоплею, в другій половині вегетації рослин. При цьому частка уражених рослин складала від 0,3 до 25% (таблиця 2.).

В Запорізькій, Кіровоградській та Одеській областях у звітному році розвиток альтернаріозу взагалі не спостерігався. Тоді, як в умовах Донецької, Миколаївської, Рівненської та Чернігівської областей спостерігався досить високий рівень хвороби (3,0-50,0%) за ураження 1-70% рослин та охоптом 6,7-100% площ.

В розрізі областей вказані показники були різними, зокрема Донецькій (100 % площ, 6 (максимально 23)% рослин з розвитком хвороби 5 (максимально 14)%), Закарпатській (17,3 (максимально 68,4)% площ, 5 (максимально 35)%

рослин з розвитком хвороби 1,0 (максимально 6%), Івано-Франківській (32 (максимально 66,7)% площ, 5,0 (максимально 30)% рослин з розвитком хвороби 2%), Рівненській (13,6 (максимально 78,3)% площ, 19 (максимально 42)% рослин з розвитком хвороби 4,0 (максимально 10,5)%). Максимальний рівень ураження рослин (30 (максимально 50)%), з розвитком хвороби на 50% (максимально 70% рослин), спостерігалося в умовах Харківської області. (таблиця 2.)

*Прояв альтернаріозу в регіонах України, 2019 р.
(за даними Держпродспоживслужби України)
(таблиця 2.)*

Області України	Частка уражених хворобою, %		Розвиток альтернаріозу, %	
	насаджень картоплі	рослин	фаза бутонізації	фаза цвітіння-дозрівання
Вінницька	6,7-100	2,0-25,0	0,1	0,4-0,5
Волинська	20,0-70,0	5,0-7,0	0	2,0-3,2
Донецька	8,7-100	6,0-23,0	3,0	5,0-14,0
Дніпропетровська	14,3-21,4	2,0	0	2,0-5,0
Житомирська	25,0	9,0-12,0	0	1,0-1,4
Закарпатська	17,3-68,4	5,0-35,0	1,0	1,0-6,0
Запорізька	0	0	0	0
Івано-Франківська	32,0-66,7	5,0-30,0	1,0	2,0
Кіровоградська	0	0	0	0
Київська	30,0-80,0	5,0-30,0	–	0,5-5,0
Луганська	20,0-35,0	0,5-17,0	0,2	1,5-3,0
Львівська	40,0-52,8	1,0-10,0	0,3	2,5
Миколаївська	6,7-26,7	1,0-5,0	1,0	3,0-10,0
Одеська	0	0	0	0
Полтавська	100	2,0-3,0	1,0	1,2-1,5
Рівненська	13,6-78,3	19,0-42,0	2,3	4,0-10,5
Сумська	84,1-100	2,0-5,0	1,0	2,0-4,0
Тернопільська	10,0-100	0,3-5,2	0,3-0,5	0,2-1,4
Харківська	93,7	50,0-70,0	0	30,0-50,0
Хмельницька	100	1,0-1,5	0	0,1-0,2
Черкаська	3,7	2,0	0	0,3
Чернівецька	86,2-90,0	2,0-5,0	–	1,0
Чернігівська	13,3-17,9	2,0-8,0	0	3,0-15,0

В поточному році, за даними Інституту картоплярства НААН, в умовах Південного Полісся рівень розвитку альтернаріозу, на природному інфекційному фоні (на початок-кінець, без застосування засобів захисту) складав: для ранніх сортів – 0,5-71,5 %; середньоранніх – 0,7-73,6%; середньостиглих сортів – 1,7-68,3%.

Відносну польову стійкість до ураження альтернаріозом проявили такі

сортів: Слаута, Щедрик, Арія, Околиця, Летана, Княгиня, Мирослава, Слов'янка. В 2019 році незначний рівень ураження (в межах від 17,4-22,7%) альтернаріозом відмічено у нових сортів (оригінація ІК НААН) – Барська біла, Житниця, Альянс, Предслава, Авангард, Родинна.

Оскільки запас інфекції в ґрунті, на рослинних рештках, уражених бульбах – великий, то в 2020 році розвиток сухих плямистостей на картоплі в умовах Вінницької, Донецької, Закарпатської, Івано-Франківської, Київської, Миколаївської, Рівненської, Харківської, Чернівецької та Чернігівської областей може мати повсюдний характер.

Ризоктоніоз (збудник – недосконалий гриб – *Rhizoctonia solani* Kuehn. в базидіальній стадії гриб отримав назву *Thanatephorus cucumeris* Donk. (*Hypochus solani* Pr. et. Dol.) i),

В 2019 році розвиток хвороби відмічено в агроценозах картоплі Тернопільської та Чернівецької областей.

В агроценозах Тернопільської області хвороба поширилася на 77,8% площ ранньостиглих, 80,0% – середньостиглих і 80,0% – пізньостиглих сортів, з ураженням, відповідно, 1,3, 0,9 і 1,1% рослин і розвитком хвороби до 0,4, 0,3 і 0,4%. Слід відмітити що після інтенсивних опадів, у фазу бутонізації-цвітіння, хвороба проявилася у формі «білої ніжки». Вона уразила 0,5-1,3% рослин та мала розвиток на рівні 0,3-0,4%. Виявлено незначний розвиток хвороби в серні місяці. В цілому вона не набула поширення та не мала високого рівня розвитку.

В Чернівецькій області хвороба проявилася у фазу формування бульб. Відмічено слабе (7,5% площ) поширення та ураження (1,0% (максимально 3,0%) рослин, з низьким (1,0%) рівнем розвитку захворювання.

В 2019 році, за даними Інституту картоплярства НААН, найменший рівень ураження бульб ризоктоніозом (0,8-2,4%) відмічено у нових сортів: Взірець, Радомисль, Опілля, Альянс, Володарка, Олександрит, Предслава, селекції ІК НААН.

В 2020 році, враховуючи запас інфекції на насіннєвому матеріалі, можна прогнозувати прояв та розвиток ризоктоніозу на насадженнях картоплі в умовах Волинської, Закарпатської, Львівської, Рівненської, Тернопільської, Чернівецької та Хмельницької областей.

Фузаріозне в'янення (*Fusarium* spp., *Verticilium* spp.). В 2019 році, в насадженнях картоплі, фузаріозне в'янення спостерігалось лише в умовах Тернопільської області. Хвороба проявилася в другій декаді червня, що співпало з початком проходженням фази бутонізації, і поширилася на 12,0% площ з ураженням 14,0-18,0% рослин. Внаслідок ураження загинуло 3,0% рослин, а в бульбах зібраного врожаю виявлено 1,6% бульб з потемнінням судинного кільця.

Загально відомо, що оптимальними для розвитку хвороби є умови: *Fusarium* spp. t – для розвитку 23-25; для зараження – 30-35°C (знижує врожайність на 40,0%), *Verticilium* spp. t –17-22, максимальна межа – 32°C (знижує врожайність на 20-30, максимальна 50 %).

Очевидно, що в 2020 році, за сприятливих погодних умов, прояв вказаної хвороби буде мати тенденцію до розвитку.

Бактеріальні хвороби.

В поточному році на насінницьких насадженнях картоплі розвиток бактеріальних хвороб відмічено в умовах Волинської, Черкаської і Тернопільської областей. Впродовж вегетації бактеріальні хвороби мали слабкий розвиток та слабе ураження рослин, на фоні чергування дощових та спекотних періодів, ураження бактеріальних хвороб почало наростати в другій половині липня місяця.

Кільцева гниль (*Clavibacter sepedonicum* Speck. et Kotth.). В період вегетації поширення хвороби відмічено в Черкаській і Тернопільській областях.

Так, в Черкаській області поширення хвороби склало 14,3% площ з ураженням 1,3% рослин та Тернопільській – 100% площ ранньостиглих і пізньостиглих сортів, з ураженням 0,4 і 0,3 % рослин, відповідно.

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 – вона охопила 1,1% площ з ураженням 1,0% рослин; Тернопільської – 88,9% площ ранньостиглих, 84,6,6% площ середньостиглих і 80,0% площ пізньостиглих сортів (з ураженням 0,4, 0,3 і 0,3% рослин, відповідно).

Очевидно, що в 2020 році прояв вказаної хвороби, з урахуванням наявного запасу інфекції, 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, Івано-Франківській та Тернопільській областях.

У Волинській області спостерігали прояв скручування, кучерявості, крапчастості листків, зморшкуватості і смугастої мозаїк. Загальне поширення вірусних хвороб складало 19,6% (в 2018 р. 17,0%) площ, з ураженням 2,5% (в 2018 р. 1,8%) рослин.

В насадженнях картоплі Івано-Франківської області на 1,3% площ відмічалось вірусне скручування рослин з розвитком на 2,0% рослин (в 2018 – 5% рослин (3,8% площ). Площа поширення і рівень ураження рослин хворобою у звітному році, в порівнянні з попереднім, зменшилися.

В звітному році в Тернопільській області вірусні хвороби на насадженнях картоплі проявились у другій половині червня і мали досить слабе поширення та розвиток. У порівнянні ж з попереднім роком, розвиток хвороби та її поширення були дещо вищими та складали: зморшкувата мозаїка – 0,6-0,9% рослин (в 2018 – 0,4-0,7% рослин); скручування листків – 1,6-1,8% рослин (в 2018 – 1,1-1,5% рослин). Ураження рослин мало широке поширення – для зморшкуватості мозаїки – 100% (в 2018 – 90,9-100%) площ – скручування листків – 100% (в 2018 – 90,9-100%), відповідно. Ураження рослин вірусними хворобами було вищим у фазу дозрівання.

За даними Інституту картоплярства, стійкими проти вірусних хвороб картоплі є сорти: Арія, Кіммерія, Подолянка, Фотинія, Віталіна, Слов'янка, Чарунка, Щедрик.

Поширення вірусних хвороб у 2020 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 звітному 2019 році, після проходження лікувального періоду, рівень ураження бульб в партіях картоплі складав від 0,5 до 42,0%.

В умовах Вінницької, Донецької, Запорізької, Закарпатської, Івано-Франківської, Київської, Миколаївської, Одеської, Сумської, та Чернівецької областей частка бульб уражених хворобами не перевищувала 10%. Мінімальна кількість уражених бульб (0,5%) відмічена на сортах Перечинська і Городенківська (Закарпатська обл.) та – Тайфун (Вінницька обл.).

В умовах Дніпропетровської, Полтавської, Рівненської, Тернопільської, Хмельницької, Черкаської та Чернігівської областей частка бульб уражених хворобами не перевищувала 15,5%.

Високий рівень хворих бульб у 2019 році виявлено в умовах Волинської (13,8-17,5%), Львівської (3,0-17,0%), Луганської (5,0-23,0%), Житомирської (8,0-25,0%) та Харківської (10,0-25,0%) областей. Максимальну частку відмічено в умовах Кіровоградської області (22,0-42,0% бульб).

В розрізі сортів, високі показники частки хворих мали: Беллароза – 16,7%, Слов'янка – 17,5%, в умовах Волинської; Зов – 20,0%, Поліська рожева – 25,0%, в умовах Житомирської; сортосуміш – 22,0-42,0%, в умовах Кіровоградської; Санте – 21,0%, Пікассо – 23,0%, в умовах Луганської; Кіммерія – 25,0%, в умовах Харківської областей.

Парша звичайна (*Streptomyces scabies* Waks. et Henr.) В 2019 році парша звичайна спостерігалась у всіх областях України, з рівнем ураження бульб від 0,1 до 100%. Мінімальне (0,5-2,0%) ураження відмічено в умовах: Вінницької, зокрема для сортів: Беллароза і Тайфун (0,5%), Санте (0,7%), Невська і Рів'єра (1,0%); Дніпропетровської – Рів'єра (1,0%); Одеської – Рів'єра (0,5%), Слов'янка (1,0%); Полтавської – Адретта (1,5%); Сумської – Рів'єра (1,0%), Слов'янка (2,0%), Санте (2,0%) областей.



Звичайна плоска парша



Звичайна глибока парша

В ряді областей спостерігався досить високий рівень ураження бульб паршою звичайною зокрема, в умовах: Волинської (Санте 28,8, Слов'янка 33,8%), Закарпатської (сортосуміш 16,0-27,0, Імпала 17,0, Слов'янка 18,0%, Агрія 25,0, Свалявська і Гранада 33,0, Рів'єра 36,0, Ужгородська 50,0%), Київської (Обрій

40,0, Повінь і Беллароза 50,0%), Луганської (Розара 12,0, Адретта 14,0, Беллароза 17,0, Кондор 27,0, Повінь 31,0, Санте 52,0%), Львівської (сортосуміш 11,8, Бетіна і Карера 25,0, Беллароза 33,3, Мелоді 38,3, Рів'єра 38,8, Санте 75,0, Королева Анна 100%), Миколаївської (Міневра 15,0, Слов'янка 28,0%), Тернопільської (суміші сортів 22,3-26,1%), Черкаської (Санте 10,0, Беллароза 15,0, Рів'єра 25,0, Слов'янка 39,0%), Харківської (Кіммерія 20,0%), Хмельницької (Симфонія-21,0 та Беллароза 24,0, Міневра 25,0, Ольвія 25,0, Тайфун 27,0, Санте 45,0 і максимально 100% – Світанок київський) областей.

За даними Інституту картоплярства, в умовах Полісся відносно стійкими проти парші звичайної є сорти: Билина, Вимір, Слаута, Кіммерія, Щедрик, Поліське джерело, Серпанок, Струмок, Тирас, Явір. В 2019 році, найнижчий рівень (1,6-3,2%) ураження бульб паршою звичайною відмічено у нових сортів селекції ІК НААН: Вигода, Межирічка 11, Родинна, Сингаївка, Авангард.

Враховуючи біологічні особливості збудників хвороби, можна стверджувати що **парша звичайна** картоплі залишається однією з серйозних проблем картоплярства та потребує моніторингу і якісного контролю в 2020 році.

Фомоз (гудзикова гниль) (*Phoma exigua* Desm. v. *exigua*).

У звітному році поширення хвороби спостерігалось лише в п'яти регіонах з рівнем ураження бульбового матеріалу 0,5-10,0% (в 2018 – 0,1-68,0%). Мінімальне (0,5%) ураження хвороби відмічено на сорті Беллароза (Чернівецька область). помірний – на суміші сортів (6,1-9,3%, (Тернопільська область), максимальне – на сортах Обрій та Повінь (10,0%, Київська область).

В 2020 році, за сприятливих умов та зважаючи на наявність інфекції на насіннєвому матеріалі, можна прогнозувати прояв та розвиток фомозу на насадженнях картоплі в Київській, Миколаївській та Тернопільській областях, особливо за умови неякісного перебирання насіннєвих бульб.

Бактеріальні хвороби. Кільцева гниль (*Clavibacter sepedonicum* Spieck. et *Kotth.*). В звітному році прояв кільцевої гнилі на бульбовому матеріалі відмічено в переважній більшості областей. Розвиток хвороби знаходився в межах 0,5-60,0% (в 2018 – 0,2-38,4%). Найнижче ураження (0,5-2,0) в умовах Вінницької, Донецької, Запорізької, Сумської та Івано-франківської областей. Зокрема Мінімальне ураження відмічено на сорті Рів'єра і Слов'янка (0,5%) (Сумська область), Беллароза (0,6%) (Вінницька область).

Високий (6,0-29,0%) рівень хвороби спостерігався на сортах, в умовах: сортосуміш (6,0-13,0%), Беллароза (7,0%), Слов'янка (18,0%), Ароза і Агрія (25,0%) Закарпатської; Повінь (10,0%) Київської; Розара (6,0%), Адретта (29,0%) Луганської; Рів'єра (10,0%), Бетіна (12,5%), Мелоді (13,3%) Беллароза (22,2%) Львівської; Беллароза (15,0%), Симфонія (18,0%), Тайфун (20,0%), Санте (22,0%) Хмельницької; Санте (8,0%), Рокко (10,0%), Беллароза (29,0%) Черкаської областей.

При цьому максимальний (60,0% (в 2018 – 100%) рівень розвитку хвороби було виявлено на сорті Кондор (Луганська область).

Чорна ніжка. Мокра бактеріальна гниль.

Чорна ніжка. В умовах звітнього року хвороба проявилась лише у п'яти регіонах (2 в Зоні Лісостепу і 3 в Зоні Полісся). Вона уразила від 0,1 до 18,0%

бульб (у 2018 р. 0,1-3,9%). Мінімальне ураження спостерігалось на сорті Поліська рожева (0,1%) і Зов (0,2%) в умовах Житомирської, Беллароза (0,6%) і Санте (0,8%) – Волинської областей.

Високий (6,0-18,0%) рівень хвороби спостерігався в умовах Закарпатської області: сортосуміш (6,0-7,0%), Мірабелла (17,0%) та максимальний рівень розвитку хвороби 18,0% (в 2018 – 100%) було виявлено на сорті Рів'єра.

Мокра гниль. Хвороба проявилась в п'яти регіонах, вона уразила 0,5-33,0% (у 2018 р. – 0,5-17,0%) хворих бульб. Мінімальне ураження спостерігалось на сортах Слов'янка (0,5%) і Беллароза (0,6%) в умовах Вінницької області.

Високий (6,0-33,0%) рівень хвороби спостерігався в умовах Волинської – Слов'янка (9,5%), Санте (23,6%), Беллароза (26,9%); Закарпатської – сортосуміш (6,0%), Рів'єра (10,0%), Беллароза (14,0%) та максимальний рівень розвитку хвороби 33,0% було виявлено на сорті Імпала; Тернопільської – сортосуміш (6,2-9,2%) областей.

За даними Інституту картоплярства, є стійкими проти: **кільцевої і мокрої бактеріальної гнилей сорти:** Кіммерія, Лілея, Скарбниця, Серпанок, Щедрик, Фотинія, Струмок, Фактор, Фантазія, Оберіг, Околиця, Традиція, Случ, Червона рута, Поліське джерело; **чорної ніжки сорти:** Кіммерія, Околиця, Фея, Случ, Летана, Червона рута.

Непаразитарні (фізіологічні) хвороби. У звітному році відмічено не суттєвий прояв фізіологічних хвороб. Зокрема, дуплистість, в умовах Вінницької, мала рівень ураження бульб 0,4-1,0% (в 2018 р. 0,4-0,5%) на сортах: Слов'янка (0,5%), Санте і Беллароза (0,4%) та Чарунка (1,0%); в умовах Рівненської – 0,4-1,0% бульб, областей.

За даними ГУ Держпродспоживслужби в Черкаській області на бульбовому матеріалі виявлено сітчастий некроз на рівні 24,0%.

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 виродженого і хворого садивного матеріалу, порушення системи захисту картоплі створить складні умови для росту і розвитку рослин та може стати причиною посилення прояву непаразитарних хвороб.

Використання ж районованих сортів вітчизняної селекції (адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов регіону, в т. ч. з високими та середніми показниками стійкості до найбільш шкочинних хвороб), стане ефективним елементом системи захисту культури. Своєчасне сортооновлення, сортозаміна та проведення фітосанітарних прочисток насінневих посівів зменшать ймовірність поширення інфекції в насінницьких насадженнях картоплі.

За даними спеціалістів управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби в Кіровоградській області профілактичні і лікувальні обробки насаджень картоплі проти фітофторозу і альтернаріозу препаратами Акробат МЦ, ВГ, Ридоміл Голд МЦ, ВГ, Квадріс 250 SC, Тайтл 50, ВГ, Док ПРО, ЗП 4-6 г/100 м², Квадріс Топ 325, КС 8 мл/100 м², Медян Екстра 350 CS, 80 мл/100 м², які стримували масовий розвиток і поширення хвороб належним чином.

За даними спеціалістів управління фітосанітарної безпеки ГУ Держпродспоживслужби в Луганській області профілактичні і лікувальні обробки насаджень картоплі проти фітофторозу і альтернаріозу препаратами Акробат МЦ, ВГ, Ридоміл Голд МЦ, ВГ, Квадріс 250 SC, Тайтл 50, ВГ, Док ПРО, ЗП 4-6 г/100 м², Квадріс Топ 325, КС 8 мл/100 м², Медян Екстра 350 CS, 80 мл/100 м², які стримували масовий розвиток і поширення хвороб належним чином.

За даними Інституту картоплярства, в умовах Південного Полісся (Київська обл.) високу біологічну ефективність проти хвороб показали бакові суміші препаратів з біологічно активними речовинами і мікродобривами: Медян екстра – 80,8-92,3%; Купроксат – 80,1-93,2%; Блу Бордо – 80,1-89,5%.

Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб

В системі враховано 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. При цьому, враховано особливу роль сприятливих умов для росту і розвитку картоплі, зокрема, максимального зниження впливу факторів стресу (пошкодження шкідниками, ураження хворобами, негативного впливу пестицидів та абіотичних факторів).

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.

(Рекомендації Інституту картоплярства НААН)

<i>Строки та умови проведення</i>	<i>Шкідливі організми</i>	<i>Заходи</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
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	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

	шкідників, хвороб і бур'янів та фітосанітарного моніторингу посівів).	бульб. Вирощування сортів стійких до основних шкідливих організмів.
Сівба жита озимого - сидерату з обов'язковим протруюванням зерна.	Росток і Максим Стар гальмують розвиток збудників хвороб, зокрема фузаріозу, гельмінтопоріозів, ризоктоніозу і ін. Крім цього до складу протруйника Росток входить стимулятор росту, який підсилює морозостійкість і стійкість від посухи.	Престиж 290 FS, 1,0 л/т; Семафор 20, т.к.с. + Максим Стар 025 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 вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб.
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 насіннєвого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі.
За 1-3 дні до садіння або під час садіння.	Дротяники, несправжні дротяники, личинки хрущів, колорадського жука, переносники вірусних хвороб (цикадки, попелиці, трипси); ризоктоніоз, звичайна парша.	Протруювання бульб препаратами Круїзер 350 FS, т. к. с. 0,3 л/т, Матадор Супер, з.п. 0,7-0,8 кг/га, Престиж 290 FS, т. к. с. 1 л/т, Шедевр, к. с. 0,5 л/т, сумішшю Круїзер 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, з. п. 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись Престижем або Шедевром).
	Суха та мокра гнилі, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз.	Обробка бульб перед садінням Максимом 025 FS, т. к. с. 0,75 л/т, Ровралем Аквафло, к. с. 0,38-0,4 л/т, Дитаном М-45, з.п. 2-2,5 кг/т сумішшю Шедевр + Максим 025 FS (0,5 +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, 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 мозаїки, скручування і закручування листків, готика.	Прочистка насінневих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів.
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: Актара 25 WG, в. г. 0,06-0,08 кг/га; Альтекс 100, к.е. 0,1-0,15 л/га, Арриво, к.е. 0,1-0,16 л, Бі-58 Новий, к.е. 2,0-2,5 л/га, Біская 240 ОД, о.д. 0,2 л/га, Бомбардир Аква, в.р.к. 0,2-0,25 л/га, Бомбардир, в. г. 0,045-0,05 кг/га; Бульбоцит, ВГ 0,7-0,01кг, Вантекс, м.к.с. 0,07 л/га, Варант 200 в.р.к 0,2-0,25, Дантоп 50, ВГ 0,03-0,035 г/кг; Діміпрід, ВГ 0,045-0,05 г/кг; Каліпсо 480 SC, КС 0,1-0,2 л/га; Карате 050 ЕС, к.с. 0,1л/га, Кінфос КЕ, к.е 0,15-0,2 л, Конфідор 200 SL, РК. 0,15-0,2 л/га; Номолт*, к. с. 0,15 л/га; Протеус 110 ОД, МД 0,5-0,75 л/га, Танрек, в. р. к. 0,15-0,2 л/га; Ф'юрі, в. е. 0,07 л/га, ін. <u>з біопрепаратів</u> – Актофіт, КЕ 0,3-0,4 л/га:
У фазу бутонізації – цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Перший обробіток посівів	Фітофтороз, альтернаріоз. При застосуванні	Обробка одним із препаратів, доцільно почергово: <u>системно-контактні</u> – Акробат МЦ, з. п. або в. г. 2 кг/га, Арева Голд, .ВГ 1,8-2,0 кг/га, Банджо 500 КС 0,4 л/га, Валіс М, ВГ, 2,0 кг/га, Вальтер, ЗП 2.,0 кг/га,

<p>картоплі фунгіцидами краще поєднувати з РРР та позакореневим підживленням комплексними водорозчинними добривами.</p> <p>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 застосовують тільки контактні фунгіциди.</p>	<p>вказаних сумішей норму витрати фунгіциду можна зменшувати, без зниження захисного ефекту, на 20 %.</p>	<p>Ридоміл Голд МЦ, ЗП або ВГ 2,5 кг/га, Метаксил, ЗП 2,5 кг/га; Кольт 690, ЗП 2,0 кг/га, Метаміл МЦ, в.д.г. 2,0-2,5 кг/га, Натіво 75 WG, ВГ 0,25-0,35 г/кг, Синекура 680, ЗП, 2,5 кг/га, Фантік М, ЗП, 2,5 кг/га; Скор 250 ЕС, КЕ, 0,5 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;</p> <p><u>Контактні</u>, (аналогічно) – Нандо 500, КС 0,3-0,4 л, Ранман 400, КС 0,4 л + ПАР, Скор 250 ЕС, к.е. 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; Ордан, ЗП, 2,5-3 кг/га, Квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га, Полірам ДФ, ВГ, 2,0-2,5 кг/га, інші.</p> <p>Норма витрати робочої рідини за наземного обприскування 200-300 л/га.</p>
<p>Скошування картоплиння за 10-14 днів до збирання врожаю.</p>	<p>Від грибної інфекції накопиченої в рослинах в період вегетації та покращення їх лежкості.</p>	<p>Для захисту насінневих бульб нового врожаю. Проводиться при великій масі картоплиння за максимального накопичення стандартних насінневих бульб.</p>
<p>Обробіток посівів картоплі фунгіцидами контактної дії через 24 години після скошування.</p>	<p>Грибні хвороби. Поліпшення лежкості бульб за зберігання.</p>	<p>Для останньої обробки перед збиранням урожаю рекомендується фунгіцид Ширлан, 500 SC, КС, 0,4 л/га, так як він має період очікування 14 діб і ефективно знищує спори грибів.</p>
<p>При не проведенні скошування - за 10-14 днів до збирання врожаю картоплі - проводити десикацію посівів.</p>	<p>Фітофтороз, альтернаріоз інші хвороби.</p>	<p>Обприскування посівів десикантом Реглон Супер 150 SL, РК 1,5 – 2,0 л/га Десикаш, РК 2 л/га</p>
<p>Збирання в суху погоду – серпень –жовтень. На лікувальний період - 18-20 днів зразу ж після збирання.</p>	<p>Грибні та бактеріальні хвороби.</p>	<p>Обсушування (при потребі) – впродовж 2 днів. Закладання бульб проводять або в тимчасові бурти, або в складські ємності насипом.</p>
<p>Після закінчення лікувального періоду.</p>	<p>Уражені грибними та бактеріальними хворобами, стебловою нематодою та шкідниками бульби.</p>	<p>Обробка урожаю картоплі: відокремлення землі, рослинних решток, нестандартних, травмованих та хворих бульб, шляхом їх видалення СОРТУВАННЯ та укладання бульб на</p>

		постійне зберігання, зокрема в дерев'яні контейнери.
Протягом періоду зберігання.	Мокра та суха гнилі, 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 альтерна-ріозу (середнє за сезон),%
				парша звичайна	ризоктоніоз	уха гниль	
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ*	3кг/га	2	-63,2	-48,1	-33,0	40,1
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ*	1,0л/га	4	-69,8	-39,7	-38,5	42,2
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ* + гній 40 т/га	3кг/га	2	-67,8	-56,6	-53,5	50,6
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ* + гній 40 т/га	1,0л/га	4	-73,1	-74,6	-44,0	51,1
ФітоДоктор (Спорофіт)	Сидеральний пар + БТБ*	2кг/т +3кг/га	обробка бульб + 2 по вегетації	-82,1	-67,7	-57,0	56,4
Фітоцид-р	Сидеральний пар + БТБ*	1,0л/т+ 1,0л/га	обробка бульб + 4 по вегетації	-81,1	-71,4	-68,5	57,2

* БТБ – Бітоксубацилін, препарат для контролю чисельності колорадського жука, 3-4 обробки рослин (6 л/га).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

КАПУСТА

Капустяна совка (*Mamestra brassicae* L.) скрізь розвивалась у двох генераціях і завдала шкоди капусті всіх строків дозрівання. Гусениці першого й другого поколінь заселяли і слабо, подекуди в середньому ступені пошкодили 2-6, макс. 12-25% рослин (Запорізька, Херсонська обл.) за чисельності 1-3, макс. 5-6 (Запорізька, Кіровоградська та Чернівецька обл.) екз. на рослину, що майже на рівні показників минулого року. ЕПШ 2-5 гусениць на рослину за 5% заселення їх.

Осінніми ґрунтовими розкопками полів сівозміни зростання середньої кількості лялечок капустиної совки не виявлено, щільність зимуючого запасу фітофага залишилася на рівні 2018 р. - 0,8 екз. на кв.м на 5-29% обстежених площ. Найбільша зимуюча кількість лялечок совки 1,4 та 1,7 екз. на кв.м спостерігалась у окремих районах Донецької та Херсонської областей. На капустинищах зимує 0,5-2 лялечки на кв.м.

Рівень чисельності і шкідливості капустиної совки в поточному році визначатиметься насамперед умовами перезимівлі комах, погодою весняно-літнього періоду, діяльністю ентомофагів, а також своєчасністю та ефективністю захисних заходів. 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, ГТК 1-1,5. За поступового наростання температури повітря, помірної вологості, наявності великої кількості нектароносною квітучої рослинності в період льоту метеликів існує ймовірність масового розвитку, розповсюдження та шкідливості капустиної совки в посівах капусти більшості областей. У посівах буряків, гороху, овочевих, інших культур можливий осередковий масовий розвиток шкідника.

Капустияна міль (*Plutella maculipennis* Curt.) традиційно шкідливою була в плантаціях усіх зон вирощування культури і розвивалася у трьох поколіннях.



Метелик та гусениця капустиної молі

Повсюди на 3-25, макс. 70-100% обстежених площ (Дніпропетровська, Запорізька, Херсонська обл.) фітофага обліковували за чисельності 2-4, макс. 7-8 екз. на рослину ранніх, середньо- та пізньостиглих сортів капусти. Гусеницями молі у слабкому та середньому ступені було пошкоджено 2-30, осередково до 80% рослин у Херсонській області (пізня капуста). (ЕПШ 2-5 екз. на рослину).

В 2020 році чисельність та шкідливість капустиної молі ймовірно залишиться на рівні минулорічних показників в більшості областей. За умов сухої жаркої погоди впродовж вегетації можливі локальні спалахи розмноження у всіх агрокліматичних зонах. 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.) помірно розвивались скрізь у трьох поколіннях. Шкідливість фітофагів більш помітною була у другому і третьому поколіннях на середньо- та пізньостиглих сортах капусти. Гусеницями було пошкоджено 2-8, осередково 15-30% (Закарпатська,

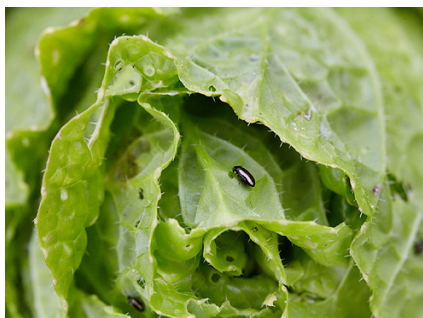
Житомирська, Херсонська, Чернівецька обл.) рослин капусти в слабкому та середньому ступенях за чисельності 1-4, макс. 10-11 екз. на рослину (Дніпропетровська, Житомирська обл.).



Метелик та гусениці капустияного білана

В 2020 р. загроза від біланів ймовірна в усіх зонах вирощування капусти, передусім середньої та пізньої. За умов помірної температури та вологості повітря під час вегетації виникатиме необхідність захисту плантацій культури.

Хрестоцвіті блішки (*Phyllotreta sp*) за сприятливих для їх розвитку і розповсюдження гідротермічних умов навесні повсюди на плантаціях ранньої капусти за щільності 4-10 жуків заселили та пошкодили 2-10% рослин. Шкідливішими фітофаги були в Донецькій, Житомирській, Кіровоградській, Чернівецькій областях, де виявлялися на 18-60% рослин. Заселеність рослин пізньої капусти складала 2-15%, макс. 35-100% (Донецька, Київська, Кіровоградська обл.) рослин за середньої чисельності 2-7, макс. 18-20 екз. на рослину. Пошкодження було переважно слабким та середнім. ЕПШ 10 екз. на рослину за 5-10% їх заселення.



Хрестоцвіті блішки на капусті

Восени в місцях зимівлі зимуючий запас хрестоцвітих блішок складає 1-5, макс. 14-15 (Полтавська, Черкаська обл.) екз. на кв.м. Беручи до уваги високу кількість зимуючих жуків, в 2020 році за умов доброї перезимівлі, теплої сухої погоди навесні та помірно вологого літа блішки загрожуватимуть посівам і висадками хрестоцвітих культур повсюдно.

Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.) упродовж всієї вегетації масово розвивалась скрізь на капусті ранньо, середньо- та пізньостиглих сортів і була найпоширенішим і найчисельнішим фітофагом у всіх зонах вирощування культури.



Капустяна попелиця

Попелицею було заселено в середньому 3-10%, макс. 20-22% посівів ранньої капусти (Дніпропетровська, Кіровоградська обл.) в слабкому та середньому ступенях, за чисельності 12-35, макс. 130 екз. на рослину в осередках Полтавської обл. На середній і пізній капусті попелиці заселили та пошкодили 5-25%, в Житомирській, Київській, Черкаській областях 48-100% рослин (ЕПШ 5-10% заселених рослин). Щільність шкідника була від 5-40 до 240 екз. на рослину. Зимуючий запас фітофага за чисельності 2-15, макс. 135 (Полтавська обл.) яєць на качан виявлений на 5- 25% кочериг, що перевищує показники попереднього року.

В 2020 році, враховуючи значний зимуючий запас та високі репродуктивні можливості капустяної попелиці, в разі ранньої весни та теплої помірно вологої погоди влітку, уможливиться масовий розвиток та поширення капустяної попелиці на всіх плантаціях капусти. Діяльність ентомофагів та ураження комах ентомофторовими грибами значною мірою корегуватимуть їх чисельність.

Капустяна муха (*Delia brassicae* Вc) за чисельності личинок 1-4, макс. 11 (Запорізька обл.) екз. на кожну рослину осередково заселяла та пошкодила 1-5% рослин капусти усіх строків дозрівання переважно у слабкому та середньому ступенях. Збільшення чисельності та шкідливості фітофага у порівнянні із минулими роками не відбулося.



Капустяна муха та личинки

Зимуючий запас шкідника в поточному році не зменшився і становить 0,2-1 (Вінницька, Волинська, Запорізька, Полтавська, Тернопільська обл.) пупаріїв на кв.м ґрунту капустяниць. В поточному році можна прогнозувати повсюдно осередковий рівень розвитку фітофага в овочівницьких і приватних господарствах на попередньому рівні. Дотримання сівозміни, агротехнічні заходи, просторова ізоляція обмежуватимуть активність капустяної мухи у посівах капусти.

Бариди (*Baris carbonaria* Boh.) та **стебловий капустяний**

прихованохоботник (*Ceuthorrynchus quadrides*). у Вінницькій, Київській, Тернопільській областях осередково завдали шкоди 1-4% рослинам капусти. Зимуючий запас шкідників становить 0,1-1, макс. 2 екз. на рослину. **Хрестоцвіті клопи** (*Eurydema sp.*) у степових, осередково поліських областях, за чисельності 1-3 імаго й личинки на рослину заселили та слабо пошкодили 1-3% рослин капусти. В цілому у порівнянні із минулим вегетаційним періодом розвиток фітофагів відбувся на нижчому рівні. Шкідливість клопів зростає через те, що своїм живленням комахи переносять збудників бактеріозів капусти.

У 2020 р. відбуватиметься осередковий розвиток вищезазначених шкідників капусти, переважно на рівні попереднього року. Щоб запобігти розмноженню капустяного клопа проводять боротьбу з бур'янами (особливо цей шкідник полюбає грицики, ярутку та інші хрестоцвіті).

Білокрилка (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) останні роки у деяких областях Лісостепу та Полісся збільшує свій ареал та завдає помітної шкоди капусті. Заселення плантацій капусти відбувалося з першої-другої декади червня. У Вінницькій, Волинській, Закарпатській, Київській, Рівненській, Черновицькій областях шкідника виявляли на 12-87% обстежених посівів ранньої та середньої капусти за чисельності 7-15, макс. 45 імаго та личинок на качан. Заселено та пошкоджено було 5-20, макс. 65% рослин. Розтягнутий, слабкий літ фітофага продовжувався до середини вересня.



Білокрилка

На пізній капусті упродовж липня-вересня відмічали шкідливість білокрилки на 8-26, осередково 78-100% рослин у Волинській, Рівненській та Чернівецькій областях за чисельності 20-60 екз. на рослину. Пошкодження рослин було переважно у слабкому та середньому ступені, у окремих господарствах Чернівецької обл. до 5% - у сильному. Щільність шкідника була меншою ніж у попередні роки, але площі поширення зросли. Дорослі метелики адаптувались до кліматичних умов Полісся і Лісостепу, добре перезимовують в затишних місцях, навіть щілинах ґрунту. За теплої та жаркої погоди упродовж вегетації розвиток і шкідливість білокрилки може мати масовий характер та подальше розселення насамперед у зазначених областях.

Слимаки осередково шкодили у північних та західних областях, переважно в приватному секторі у загущених та забур'янених посадках, але пошкодження не мали господарського значення.

ЦИБУЛЯ

Цибулева муха (*Delia antiqua* Mg.) у порівнянні із минулим роком була менш чисельною та шкодочинною, тенденція щодо зменшення шкідливості фітофага продовжилася. На 10-100% обстежених площ присадибних та промислових ділянок цибулі за чисельності 1-3, макс. 8 (Чернігівська обл.) личинок на рослину заселила та пошкодила 1-10% рослин. Зимуючий запас пупаріїв мухи становить 0,5-3 екз. на кв.м, якого в разі сприятливих агрокліматичних умов вегетації, передусім за вологості ґрунту 25-80% від повної вологоємності під час розвитку яєць, може бути достатньо для значного поширення шкідника у посівах цибулі в поточному році. Найбільш помітною буде шкода від личинок першого покоління, тому особливої уваги та захисту потребують сходи цибулі.



Пошкодження цибулі личинками цибулевої мухи

ТОМАТИ

Колорадський жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур, зокрема томатів. Під час вегетації 2019 р. жуки й личинки фітофага заселили та пошкодили 5-17% рослин за чисельності 2-10, макс. 25-37 (Вінницька, Миколаївська обл.) екз. на рослину.

Висока чисельність жуків, їх задовільний фізіологічний стан та добрі умови перезимівлі забезпечать високу плодючість самиць в усіх агрокліматичних зонах, масовий розвиток і значну шкідливість колорадського жука.



Колорадський жук та томатах



Пошкодження плодів томатів помідорною совкою

Повсюди на овочевих культурах відмічали шкідливість листогризучих совок, серед яких найшкідливішими на томатах були **бавовникова** (*Helicoverpa armigera* Hb.) та **помідорна (карадрина) совки** (*Spodoptera exigua* Hb.). Гусениці городньої, карадрини та бавовникової совок за чисельності 0,5-2, макс. 5 екз. на

кв.м пошкодили 1-10%, макс. в осередках 20-25% (Миколаївська, Херсонська, Одеська обл.) рослин і плодів томатів. У лісостепових та степових, подекуди поліських областях, гусениці живилися на томатах до збору врожаю і пошкодили до 15% рослин у приватному секторі. Середня щільність зимуючого запасу совок 0,5-1 екз. на кв.м.

В 2020 р. за помірної температури повітря, достатньої зволоженості і наявності квітучої рослинності можливість формування осередків підвищеної чисельності гусениць зберігається.

Розвиток **попелиць** (*Aphis gossypii* Glov.) відмічали подекуди в Степу та Лісостепу. Фітофагами на 20-100% обстежених площ було заселено та пошкоджено 5-10, макс. 35% рослин томатів у Вінницькій, Закарпатській, Миколаївській, Херсонській та інших областях. Шкідливість **тютюнового трипса** (*Thrips tabaci* Lind) та **павутинного кліща** (*Tetranychus urticae* Koch) була локальною і відмічалася на 2-25% заселених рослин. Найбільш чисельним павутинний кліщ був під час дозрівання плодів томатів у окремих осередках Миколаївської області, де за щільності 65-150 екз. на рослину заселив 35-90% рослин. Шкідливість вищезгаданих фітофагів, кількість і розмноження їх у 2020 р. у посівах томатів залежатимуть від агрокліматичних умов вегетаційного періоду, своєчасно та якісно проведених захисних заходів.

БАШТАНІ КУЛЬТУРИ

Розвиток **баштаної попелиці** відмічено в усіх зонах вирощування огірків, кавунів, гарбузів, де вона набула у фазу цвітіння та дозрівання плодів масового поширення і заселила 5-35% рослин за чисельності 2-60, макс. 300 комах на рослину (Миколаївська обл.). У окремих областях Степу та Лісостепу в посівах гарбузових культур відмічався розвиток **тютюнового трипса** (*Thrips tabaci* Lind) яким було заселено 2-10%, макс. 22-25% (Закарпатська, Херсонська обл.) рослин. **Павутинний кліщ** (*Tetranychus urticae* Koch) розвивався осередково, заселяючи і пошкоджуючи 3-15, макс. 50-75% рослин (Миколаївська обл.).

Масовий розвиток сисних шкідників у посівах баштанних та гарбузових культур в поточному році можливий за сприятливих умов вегетації (тепла, волога погода, наявність ентомофагів та проведення захисних заходів).

МОРКВА та БУРЯК СТОЛОВИЙ

Морквяна муха (*Psilla rosae* F.) обліковувалась на більшості посівах культури, де за чисельності 1-3 личинки пошкодила 2-10% коренеплодів переважно в присадибному секторі. **Зонтична попелиця** розвивалась на 5-12% рослинах моркви. **Озима совка** та **личинки хрущів** пошкодили 3-15% рослин за середньої чисельності 0,4-2, макс. 5 екз. на кв.м. Дротяниками та несправжніми дротяниками, личинками платинчатовусих в осередках було пошкоджено 3-9% коренеплодів моркви.



Імаго морквяної мухи та пошкодження коренеплодів

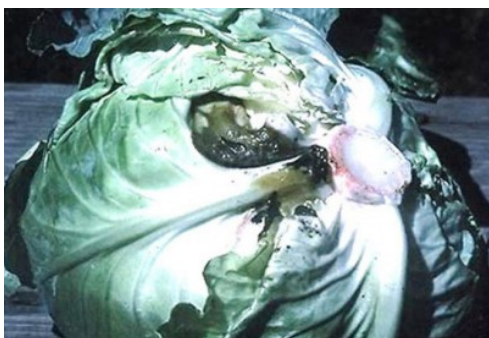
У 2020 р. рівень шкідливості фітофагів моркви залежатиме від перебігу агрокліматичних умов вегетації та ефективності профілактичних і захисних заходів, особливо у загущених, розташованих біля водойм або зрошуваних посівах моркви.

Бурякові блішки, сірий буряковий довгоносик, листкова попелиця були активні на столових буряках в господарствах Полісся та Лісостепу, де пошкодили 2-12, макс. до 35% (Житомирська обл.) рослин в слабкому та середньому ступені. За сприятливих погодних умов шкідники розвиватимуться у фермерських та приватних господарствах, особливо на забур'яненних осотом, берізкою та гірчаком площах.

ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

КАПУСТА

Бактеріози виявляли в усіх зонах вирощування капустяних. Через високий температурний режим та ґрунтову і повітряну посуху другої половини вегетації розвиток і поширення хвороб стримувалися. Перед збиранням урожаю **судинним бактеріозом** (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Dowson) було охоплено від 1-5 до 10% рослин. **Слизовий бактеріоз** (*Erwinia carotovora* Holland ssp. *carotovora* Bergey et al., *E. aroideae* Holland) охопив 1-4, макс. 12% (Донецька обл.).



Слизовий бактеріоз капусти



Судинний бактеріоз капусти

Наявний запас інфекції зумовлює вірогідність інтенсивного розповсюдження бактеріальних хвороб в поточному році за сприятливих погодних умов вегетаційного періоду. Так, за температури 20-24°C і вологості повітря 80-100%, а також за умов спекотного літа з рясними атмосферними

опадами прогресуватиме судинний бактеріоз. За температури повітря 25-27°C, підвищеній вологості повітря та пошкодженні рослин капустяною мухою, попелицею, клопами – інтенсивно розвиватиметься слизовий бактеріоз.

Пероноспороз (*Peronospora parasitica* Fries.) за посушливих жарких погодних умов та дефіцит опадів мав незначне поширення в агроценозах капусти в окремих господарствах Донецької, Житомирської, Івано-Франківської та Чернігівської областей, де хворобою було уражено в середньому 1-5, макс. 23% рослин за розвитку хвороби 2-8%. Під час цьогорічної вегетації за умов різких перепадів добових температур, підвищеній вологості повітря, рослини можуть уражуватися пероноспорозом від слабкого до помірного ступеня.



Пероноспороз капусти



Вовчок (*Orobanche mutelli* F.)

Протягом вегетації капусти в окремих областях відмічався також слабкий розвиток альтернаріозу, фомозу, фузаріозного в'янення, вовчка). **Альтернаріоз** (*Alternaria brassicicola* Wilts., *Alternaria brassicae* Sacc.) проявлявся в плантаціях на 1-2% рослин капусти в Вінницькій області. **Фомоз** (*Leptosphaeria maculans* Ces. et de Not.) уразив 1-7% рослин у Вінницькій, Волинській, Івано-Франківській, Миколаївській, Тернопільській та Рівненській областях за інтенсивності розвитку хвороби 0,2-5%. **Вовчок** (*Orobanche mutelli* F.) паразитував на капусті в окремих господарствах Донецької області, уразивши 15-30% рослин, при цьому на одну рослинку обліковували по 5 квітконосів паразита. У 2020р. вищезазначені хвороби розвиватимуться осередково за сприятливих умов, насамперед там, де вони виявлялися в минулі роки та є накопичення інфекційного матеріалу.

ОГІРКИ

Бактеріоз (кутаста плямистість) (*Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans* Young et al.) розвивається переважно за слабкого та середнього ступеня у всіх зонах вирощування огірків. Перші ознаки хвороби відмічали на 1-5% рослин в другій декаді червня. Надалі масового поширення та розвитку набув у липні-серпні, коли хворіло 6-25, макс. 34-60% (Вінницька, Донецька, Чернівецька обл.) рослин за розвитку хвороби 0,5-15% та ураження 1-12% плодів. За умов вологої погоди і температури повітря в межах 25-27°C під час вегетації рослин, беручі до уваги наявний запас інфекції на рослинних рештках і насінні, зібраного з уражених плодів, інтенсивний розвиток бактеріозу уможливиться.



Бактеріоз (кутаста плямистість)

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) (*Pseudoperonospora cubensis* Rostowz.) порівняно з іншими грибними хворобами овочевих культур, набувала упродовж минулорічної вегетації найбільшого поширення у посівах огірків у всіх агрокліматичних зонах країни. У більшості областей виявлялася на 1-20, макс. у вересні 40-100% рослин в осередках Вінницької, Волинської, Закарпатської, Івано-Франківської, Рівненської, Тернопільської областей, за пошкодження 1-25% (Волинська обл.) плодів за слабого, подекуди середнього ступенів розвитку.

У поточному році за сприятливих для розвитку погодних умов – температура 18-22°C, часті атмосферні опади, роси, висока відносна вологість повітря (80-100%), та враховуючи значний інфекційний запас збудника пероноспорозу, хвороба уражуватиме огірки повсюдно і може набути інтенсивний розвитку у поліських та деяких лісостепових областях країни.

Борошниста роса (*Erysiphe cichoracearum* DC f. *cucurbitacearum* Pot., *Sphaerotheca fuliginea* Pol. f. *cucurbitace* Jacz.) слабо розвивалася і проявилися на 1-10% рослин з інтенсивністю її розвитку 0,1-3% у Закарпатській, Миколаївській, Сумській, Тернопільській та Херсонській областях.

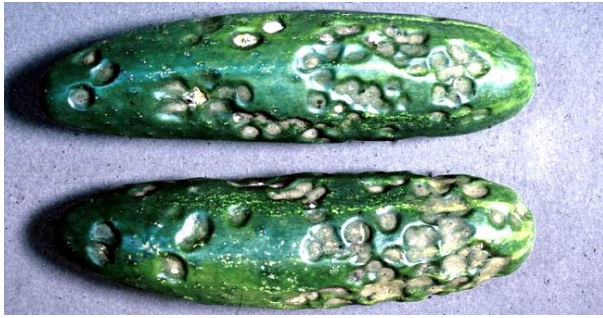
Антракноз (*Colletotrichum lagenarium* Ellis et Halsted.) був поширеним у Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Закарпатській, Івано-Франківській, Херсонській областях в середньому на 1-10, макс. 22% (Вінницька обл.) рослин та 1-5% плодів.



Борошниста роса



Антракноз



Антракноз плодів



Аскохітоз

Аскохітоз (*Ascochyta cucumeris* Fautr. et Roum.) уразив слабо 4, макс. 22% рослин в умовах Вінницької області. В 2020 р. за сприятливих погодних умов для розвитку збудників та наявності запасу інфекції, розповсюдження вищезазначених хвороб очікується на середньобагаторічному рівні.

ТОМАТИ

Фітофтороз (*Phytophthora infestans* de Bary) залишається однією з найшкодочиннішою хворобою томатів. У 2018 р. за сприятливих погоднокліматичних умов проявився в другій-третьій декадах червня і набув поширення в усіх областях. Масово фітофтороз поширився в липні-вересні, коли за слабого, середнього, подекуди сильного ступенів ураженими були 3-20, макс. 75-100% рослин в осередках Волинської, Кіровоградської, Миколаївської, Чернівецької областей. Хворими виявилися 1-15, макс. 60-100% плодів у Волинській обл.



Фітофтороз листя та плодів томатів

Наявність в агроценозах інфекційного матеріалу збудника хвороби, а також погодні умови з високою вологістю повітря (понад 85%), рясними росами і туманами та температурою 20-24°C, можуть спричинити у 2020 р. інтенсивний, до епіфітотійного, розвиток фітофторозу в окремих областях.

Альтернаріоз (суха плямистість) (*Alternaria solani* Sor.) проявився в кінці першої декади червня і був поширений в Вінницькій, Волинській, Житомирській, Закарпатській, Івано-Франківській, Миколаївській та Тернопільській областях на сортах томатів всіх груп стиглості. У серпні хворобою було уражено 2-30% рослин і 1-9% плодів, за розвитку хвороби 0,5-10%. За умов високої вологості повітря, наявності крапельної вологи, чергування періодів з вологою та сухою погодою та, беручи до уваги наявний інфекційний запас альтернаріозу у рослинних рештках, в поточному році хвороба уражуватиме посадки томатів.

Макроспоріоз (*Macrosporium solani* Ell. et Mart) розвивався переважно за слабого рівня на 1-11% рослин та 1-7% плодів томатів у окремих областях усіх агрокліматичних зон. За сухої жаркої погоди влітку борошнистої роси та невеликою кількістю опадів макроспоріоз буде завдавати шкоди томатам.



Макроспоріоз на томатах

Верхівкова гниль у посадках томатів проявилася наприкінці липня та найбільшого поширення набула у серпні-вересні, коли жарка суха погода посилювала випаровування вологи із листя томатів, обумовила відтік вологи із плодів та сприяла ураженню 1-10% рослин і плодів.

В 2020 р. верхівкова гниль уражуватиме плоди у регіонах, де існуватиме поєднання високих температур з низькою вологістю повітря та ґрунту, а також нестачею кальцію в ґрунті.



Верхівкова гниль плодів томатів

Чорна бактеріальна плямистість (*Xanthomonas vesicatoria* Vauterin et al.) під час минулорічної вегетації розвивалася у слабкому рівні в осередках Херсонської та Чернівецької областей. У серпні ураженість рослин досягала 1-12%, з максимальним розвитком хвороби 3%, кількість уражених плодів становила 1-6%. У 2020 р. за наявного запасу інфекції хвороба може проявитися, а за сприятливих погодних умов (температура 25-30°C, відносна вологість повітря 90% і вище), можливий більш інтенсивний її розвиток.

Фузаріозним в'яненням (*Fusarium oxysporum* Schl.) у другій половині вегетації було уражено 2-5% рослин томатів у Донецькій області. **Септоріоз** (*Septoria lycopersici* Speg.) осередково обліковували у фазу утворення плодів в Рівненській області, де ураженими були 2-4% рослин. **Буру плямистість** (*Fulvia*

fulva Ciferri) виявляли в умовах Донецької області на 2-15% рослин. Розвиток даних хвороб томатів наступного року визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологією вирощування культури, наявністю інфекції та сприйнятливістю сортів і гібридів.

Розвитку **стовбура** та **вірусних хвороб** томатів у вегетаційний період попереднього року виявлено не було. Розвиток даних хвороб томатів наступного року визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологією вирощування культури, наявністю шкідників-переносників хвороб, рівнем забур'янення посівів.

ЦИБУЛЯ

Пероноспороз (*Peronospora destructor* Casp.) у 2019 р. спостерігався у більшості областей за слабого, середнього та подекуди сильного ступенів розвитку.



Пероноспороз цибулі

Перші ознаки хвороби були виявлені наприкінці травня у Закарпатській області за слабе ураження 5-8% рослин. Надалі хвороба помірно поширювалась і у кінці червня-липні розвивалась на 3-48% рослин на 40-100% посадкових площ цибулі. У 2020 р. рівень розвитку пероноспорозу визначатиметься погодними умовами вегетації (оптимальними для проростання конідій є вологість повітря 90% і температура 13°C (мінімум 4, максимум 25°C), та наявністю інфекції в насінні та рослинних рештках.

БАШТАННІ КУЛЬТУРИ

Хвороби на баштанних культурах у слабкому ступені розвитку проявились осередково у господарствах Херсонської області, зокрема **борошнистою россою** було уражено 2-3%, **антракнозом** 2-4%, **бактеріозом** та **фузаріозним в'яненням** 1-2% рослин. 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).

БУРЯК СТОЛОВИЙ

Церкоспороз (*Cercospora beticola* Sacc.) слабо проявився в посівах столового буряку Житомирської, Миколаївської, Хмельницької областей, де хворобою було охоплено 2-8% рослин. Враховуючи наявний запас інфекції збудника хвороби в агроценозах, розвиток церкоспорозу в 2020 р. можливий в

регіонах, де в літній період вегетації рослин температура повітря становитиме 15-20°C, вологість повітря вище 70%, а також відбуватиметься чергування тривалих періодів вологої погоди з короткими посушливими, насампере вищезазначених.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту овочівництва і баштанництва НААН)

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 культивації, розпушування міжрядь у період заляльковування капустяної совки
Перед сівбою	Грибна і бактеріальна інфекції (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 45-50 °С протягом 20-25 хвилин, висушування і протруювання насіння. За 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°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 апроном XL 350 ES, ТН, 50 мл/100 кг насіння; максимум 480 FS, ТН, 100 мл/100 кг насіння.
Висадження розсади	***Капустяна муха, ґрунтові шкідники	Перед висадженням розсади в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини, замочують корені рослин в суспензії актари, 25 WG, ВГ, 1,5 г/л води на 250 рослин за t °18-23°С та експозиції 90-120 хвилин.
	Капустяна муха, хрестоцвіті	Крайові або суцільні обробки посівів:

Період вегетації	блiшки, листкоїди, клопи. ЕПШ: капустианої мухи – 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яець на рослину, хрестоцвітих блiшок–5-10% заселених рослин, 3-5 жуків на рослину	актара, 240 SC, к.с., 0,07-0,09 л/га; воліам флексі 300 SC, КС, 0,3-0,4 л/га; децис Профі 25WG, ВГ, 0,035 кг/га; ексирель, інспектор, ВГ, 0,045-0,05 кг/га; СЕ, 0,5-0,75 л/га; фуфанон 570, КЕ, 1,2 л/га, інші.
Період вегетації	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпний білани, капустяна міль, ріпаковий пильщик. ЕПШ: капустианої совки 1-2 гусениці/рослину ранньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше	На початку та в період масового відкладання яець метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в 1-й строк 20 тис. самиць на 1 га, в II-III- одна самиця трихограми на 20 яець шкідника на кв.м. З хімічних препаратів застосовують: альтекс, КЕ, 0,10-0,15 л/га; белт 480 SC, КС, 0,1 л/га; версар, КЕ, 0,45-0,75 л/га; матч, 050 ЕС, к.е., 0,4 л/га; номолт, к.с., 0,3 л/га; том, КЕ, 0,1-0,15 л/га; ф'юрі, в.е. 0,10-0,15 л/га; сумі-альфа, КЕ, 0,2 л/га; фокс, КЕ, 0,15 л/га та інші
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування одним з препаратів: актара 240 SC, к.с., 0,07-0,09 л/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; мовенто 100 SC, КС, 0,75-1,0 л/га; ф'юрі, в.е., 0,10-0,15 л/га;
	Пероноспороз, альтернатіоз, фомоз	Обприскування капусти інфініто, КС, 1,2-1,6 л/га; луна Експірієнс 400SC, КС, 0,5-0,75 л/га; натіво 75 WG, ВГ, 0,3-0,4 кг/га.
Томати		
Перед сівбою	Бактеріальний рак, альтернатіоз, 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. Протруювання насіння фундазолом, ЗП, 5-6 г/кг.
Висадження розсади	Комплекс шкідників	Перед висадженням розсади коріння замочують в суспензії актари, ВГ.
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскування: актарою 240 SC, к.с., 0,07-0,09 л/га; гамбігом, ВГ, 0,045-0,05 кг/га; карате 050 ЕС, к.е., карате зеоном, 050 SC, СК, 0,1 л/га (ці препарати застосовують і на баклажанах)
		конфідором 200 SL, РК 0,15-0,2 л/га; варантом 200, в.р.к. 0,2-0,25 л/га; енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; імідаголдом, РК, 0,2 л/га; корагеном 20, КС, 0,2 л/га, інші дозволені препарати
До цвітіння і плодоутво-	Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки	Ефективні: матч 050, ЕС, КЕ, 0,4 л/га; верімарк, КС, 0,25-0,5 л/га; воліамом

рєньня		Флексі 300 SC, КС, 0,3-0,4 л/га; децис ф-люкс 25 ЕС,КЕ, 0,25-0,5 л/га; іназума, ВГ, 0,3-0,4 кг/га та інші
Період вегетації	Підгризаючі совки	Обприскування протеусом, 110 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га; децис Профі 25 WG, ВГ, 0,05 кг/га
	Фітофтороз, макроспоріоз, альтернаріоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі плантації томатів обробляють одним із препаратів: акробат МЦ, в.г., 2 кг/га; амур, ЗП, 2,0-2,5 кг/га; аспект WP, ЗП, 1,2-1,6 кг/га; банджо, КС, 0,3-0,4 л/га; дітан М-45, ЗП, 1,2-1,6 кг/га; квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га; ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5 кг/га; скор 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га; танос, тайгл, в.г., інші. Витрата робочої рідини 500 л/га
	Стовбур	Систематична боротьба з бур'янами-резерваторами інфекції: молочасм, берізкою, бузиною трав'янистою.
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	Знезараження 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.
Сівба-відростання насінників	Пероноспороз, іржа, інші	Обприскування одним із препаратів: альєт 80 WP, ЗП, 1,2-2 кг/га; акробат МЦ, з.п., 2 кг/га; ридоміл Голд МЦ 68 WG, в.г., 2,5 кг/га; кабрію Дуо, КЕ, 2,5 л/га; квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га; консенто 450 SC, КС, 1,7-2 л/га; метаміл МЦ, ВГ, 2,0-2,5 кг/га; нандо 500, КС, 0,4 л/га; сігнум, ВГ, 1-1,5 кг/га, фитал, РК, 2-2,5 л/га, інші.
Період вегетації	Цибулева муха, попелиці, трипси, інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (окрім цибулі на перо) енжіо 247 SC, КС, 0,18 л/га; карате зеоном 050 SC, СК, 0,2 л/га; ратибором, РК, 0,25-0,3 л/га
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 XL 350, ТС, 2,5 мл/кг; іншур Профі, ТН, 1-2 г/кг.
Після висівання	Кореневі гнилі	Полив після висівання насіння превікуром Енерджі 840 SL, РК, 3мл/ 2 л води/куб.м, 3 л/га
Період вегетації	Пероноспороз, інші плямистості	Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами:
		альетт 80 WP, ЗП, акробат МЦ, в.с., 2 кг/га; інфініто 61 SC, 687,5, КС, 1,2-1,6 л/га; квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л /га; ордан, ЗП, 3 кг/га; ридоміл Голд МЦ 68 WG , в.г., 2,5 кг/га; метаксил, ЗП, 2,5 кг/га; фитал, 2,5-3 л/га, інші. Наступні - третю і четверту обробки посівів проводять через 8-10 діб.
	Бактеріоз, антракноз	Обприскування луна Еспрієнс 400 SC, КС, 0,35-0,75 кг/га
	Борошниста роса	Окреме обприскування посівів енергодаром, РК, 3,0 л/га; топазом 100 ЕС, КЕ, 0,25; топсіном М, ЗП, 0,8-1 л/га; циделі Топ 140 DS, КД, 0,8-1,0 л/га
	Попелиця, павутинний кліщ, трипси, білокрилка	Застосування актелліка 500 ЕС, КЕ, 0,3-1,5 л/га; вертимеру 018 ЕС, КЕ, 0,7-1 л/га; карате 050 ЕС, к.е., карате зеону, 050 SC, СК, 0,1 л/га; мовенто 100 SC , КС, 0,5-1,0 л/га, інших дозволених препаратів.
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 органімінеральних добрив, своєчасні поливи, просторова ізоляція продовольчих посівів від насінневих.
Буяк 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 буяків 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 псевдобактерином-2 (Респекта), в.р., 0,1 л/кг; фітоцидом, р., 2,5 л/т для підвищення врожайності та захисту від хвороб

Триходермін-біо проти корневих гнилей по 0,3-1 л/га 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.). Весняними обстеженнями шкідника було виявлено на 776 га або 6,8% обстежених площ (2018 р. - 3 869 га або 38%), 1-14, макс. 42% дерев у Житомирській області, за середньої чисельності 0,2-2, макс. 5-8 екз. на п.м.г. в Чернігівській та Житомирській областях, які пошкодили 0,5-3% бруньок, 1-6% листків, 0,6-6% квіток в основному в слабкому, осередково в середньому ступенях в насадженнях Одеської та Чернігівської областей. У багаторічних насадженнях Кіровоградської, Київської, Львівської, Миколаївської, Полтавської, Рівненської, Тернопільської, Харківської, Хмельницької та Чернівецької областей шкідника не виявляли.



а) метелик

б) гусениця

в) лялечка

Білан жилкуватий (*Aporia crataegi* L.).

Восени білана жилкуватого було виявлено на 1000 га або 7% від обстежених площ, 4-20% дерев, за середньої щільності зимуючого запасу 0,9-1,7, макс. 3 гнізда на дерево, що на рівні показників минулого року. Найбільш заселеними були багаторічні насадження у Вінницькій та Херсонській областях (220-300 га).

У 2020 р. в більшості областей білан жилкуватий розвиватиметься на рівні показників минулих років, а в осередках зазначених областей може істотно пошкодити плоді дерева, при відсутності обприскувань багаторічних насаджень навесні.

Золотогуз (*Euproctis chryorrhoea* L.) виявлявся в основних його резерваціях: лісозахисних смугах, приватних, рідко промислових садах. За даними весняного обстеження шкідника не виявляли в Донецькій, Львівській,

Миколаївській, Полтавській, Рівненській, Тернопільській, Харківській та Чернігівській областях. В інших регіонах фітофаг заселив 272 га або 2,9% обстежених площ, 1-10, макс. 18-30% дерев в осередках Житомирської, Кіровоградської та Сумської областей, з середньою чисельністю 0,1-1,2, макс. 3 гус. на п.м.г. Гусеницями фітофага було пошкоджено 0,5-1% бруньок, 0,6-7% листя, 0,5-2% квіток в основному в слабкому (Донецька, Луганська обл.), подекуди в середньому та сильному ступенях (Кіровоградська обл.).



а) метелик



б) гусениця



в) пошкодження гусеницями

Золотогуз (*Euproctis chrysorrhoea* L.)

За результатами осіннього обстеження шкідника виявляли на 6% від обстежених площ (890 га), що в два рази більше, порівняно з весняним обстеженням. Зимуючою стадією шкідника було заселено від 2 до 10, макс. 16 і 18% дерев у Полтавській та Сумській областях відповідно. Середня чисельність зимуючих гнізд на дерево становила 0,1-1,2, макс. 1,6 і 2 в осередках Луганської та Житомирської областей відповідно, що на рівні минулого року. (ЕПЧ 1 гніздо на дерево)

У 2020 р. від золотогуза не слід очікувати значних збитків у плодових насадженнях, окрім вищезазначених, де чисельність зимуючих гнізд більша за порогову, в яких важливо провести обприскування хімічними інсектицидами, а також в лісо- та садозахисних смугах у фенофазу «розпускання плодових бруньок».

Кільчастий шовкопряд (*Malacosoma neustria* L.) розвивався та пошкоджував здебільшого у присадибних і занедбаних садах, садозахисних та лісосмугах. У промислових і фермерських садівничих господарствах фітофаг господарського значення не мав, через проведення хімічного захисту плодових насаджень впродовж вегетаційного періоду. Весняними обстеженнями шкідника було виявлено на 626 га або 4,4% обстежених площ, 2-18% дерев, з середньою чисельністю 0,2-2,0, макс. 3,0 гус. на п.м.г. у Житомирській області. Гусеницями фітофага було пошкоджено 2-6% листків здебільшого в слабкому, а в осередках Луганської області в середньому ступенях.



а) метелик

б) яйцекладка



в) пошкодження гусеницями

Кільчастий шовкопряд (*Malacosoma neustria* L.)

За результатами осінніх обстежень кільчастий шовкопряд був поширений на 1700 га або 10% обстежених площ, заселяв 1-10 макс. 20% дерев у Донецькій області, з чисельністю зимуючого запасу 0,1-1,1, макс. 2 яйцекладки на п.м.г. у Житомирській області, що в межах минулорічних показників. Найбільш заселеними були багаторічні насадження Херсонської області (300 га).

У 2020 р. шкідник не матиме господарського значення окрім осередків, де відмічали показники підвищеного зимуючого запасу та заселеності дерев. Для недопущення збитків від кільчастого шовкопряда плодів насадження, лісозахисні смуги та в сади приватного сектора в фенофазу яблуні «відокремлення бутонів» обприскують рекомендованими на культурі інсектицидами.

За результатами весняного обстеження **непарний шовкопряд (*Osneria dispar* L.)** не заселяв насадження в Івано-Франківській, Кіровоградській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Харківській, Хмельницькій, Чернівецькій та Чернігівській областях. В інших областях фітофаг осередково заселив 334,1 га або 2,4% обстежених площ, 1-8, макс. 19-20% дерев у Донецькій і Сумській областях, з чисельністю 0,1-1,7, макс. 2-3 гус. на п.м.г. у Волинській, Житомирській, Луганській, Херсонській та Черкаській областях. Гусениці фітофага пошкодили 6% бруньок (Хмельницька обл.), 1-4% листя здебільшого в слабкому та 6% в середньому ступенях у Луганській області.

Восени непарний шовкопряд заселяв 800 га або 4,8% обстежених площ, 2-12, макс. 19-20% дерев у Донецькій та Сумській областях. Найбільш заселеними були багаторічні насадження в Дніпропетровській, Луганській та Тернопільській областях

(120-150 га). Зимуючий запас становив 0,2-1,7, макс. 3 яйцекладки дерево (Житомирська обл.), що на рівні показників минулого року.



а) самка та самець шовкопряда б, в) пошкодження гусеницями



г) відкладання яєць

Непарний шовкопряд (*Ocneria dispar* L.)

У 2020 р. фітофаг не спричинить реальних збитків плодовим насадженням, але в осередках з підвищеними показниками заселеності площ, дерев і зимуючого запасу важливо проводити нагляд за його розвитком, а в разі потреби захисні обробки садів різних форм власності, парків і лісосмуг.

Яблунова горностаєва міль (*Yponomeuta malinellus* L.), є спеціалізованим найбільш поширеним і шкідливим видом серед листогризучих шкідників яблуні в садах різних форм власності, особливо масова дефоліація спостерігається в насадженнях приватного сектора та лісосмугах. Весняними обстеженнями її виявлено на площі 2955 га (19% обстежених площ), 2,5-20, макс. 30-36% дерев в Івано-Франківській та Сумській областях, з чисельністю 0,1-3, макс. 5-6 гнізд на дерево в Одеській, Донецькій, Житомирській, Одеській, Рівненській, Сумській, Тернопільській, Хмельницькій та Чернігівській областях. Гусінь пошкодила 85-

100% листя і 2% квіток в Одеській в слабкому, 8-15% в середньому в Кіровоградській, Чернігівській і 1% в сильному ступенях в Кіровоградській областях.



а) метелик



б) гусениці



в) пошкодження гусеницями

Яблунева горностаєва міль (*Yponomeuta malinellus* L.)

Восени фітофага виявляли на 1893 га (19% обстежених площ), 2-17, макс. 22-32% дерев у Донецькій, Дніпропетровській Івано-Франківській, Кіровоградській областях з чисельністю зимуючого запасу 0,2-2, макс. 3-5 щитків на 2 м.п.г. у Донецькій, Луганській та Кіровоградській областях (ЕПШ 2 щитка на 2 м.п.г.), в минулому році відповідно 2-57% дерев і 0,3-4,0 щитка на 2 м.п.г.

В 2020 р. шкідник спричинятиме істотні збитки, перш за все в осередках з підвищеним зимуючим запасом насамперед у садах приватного сектора, лісосмугах за відсутності захисних обприскувань яблуні в фенофази «розпускання бруньок» або «закінчення цвітіння».

Серед садових довгоносиків у плодкових насадженнях найбільшої шкоди завдавали: **сірий бруньковий** (*Sciaphobus squalibus* Gyll.), **яблуневий квіткоїд** (*Anthonomus pomorum*), **букарка** (*Neocoenorrhinus pauxillus* Germ) та **казарка** (*Rhynchites bacchus*). Розповсюдження довгоносиків було нерівномірне, що обумовлено кліматичними умовами і несвоєчасними проведенням захисних заходів. Накопичувачами значної кількості шкідників є занедбані присадибні та садові ділянки, розміщені біля лісосмуг, а також незахищені промислові сади.

Сірий бруньковий довгоносик вихід з місць зимівлі розпочав з першої декади квітня, масовий – в другій декаді. Повсюди у весняно-літній період довгоносиками було пошкоджено 1-10% бруньок та 3-6% листків на 10-50, макс. 60% у Київській та 90% заселених дерев у Хмельницькій областях.

За осінніми обстеженнями середній зимуючий запас шкідника становив 1-4 екз. на дерево. В 2020 р. найбільшої шкоди від фітофага можна очікувати в садах Донецької, Житомирської, Сумської, Хмельницької та Чернігівської областей, де зимуючий запас шкідника 5-16 екз. на дерево. 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 6-7⁰С. Живляться спочатку набубнявілими бруньками, а надалі молодими листочками та бутонами. Період активного живлення триває місяць – це найбільш уразливий період розвитку

шкідника для дії інсектицидів. Живляться жуки в день, а ввечері, або за холодних дених температур ховаються в тріщини кори, під грудочками ґрунту. Тому доцільно обробки проводити за температури вище +12⁰С, в сонячну погоду.

Яблуневий квіткоїд найчисельніший в садах Полісся та Лісостепу, осередково Степу, де найбільш оптимальні умови для розвитку шкідника – подовжений період розпускання бруньок та цвітіння, що уможливило відкладання яєць у тривалі строки. Вихід квіткоїда з місць зимівлі відмічали з другої декади квітня, відкладання яєць в кінці квітня – на початку травня, молоді жуки масово з'явилися лише в кінці травня – червні.

Протягом вегетації яблуневий квіткоїд заселяв 5-65% дерев у господарствах Київської, Тернопільської, Хмельницької та Черкаська областей за середньої чисельності 2-10екз. на кожному. Личинки квіткоїда пошкодили 1-10, макс. 13% квіток у Закарпатській, Одеській, Сумській, Херсонській, Хмельницькій та Чернігівській областях.

Зимуючий запас яблуневого квіткоїда становить 1,5-8, макс. 10 на кожному із 5-27, макс. 47-68% заселених дерев у Дніпропетровській, Сумській та Тернопільській, що є достатнім для нанесення у 2020 р. відчутної шкоди повсюди, зокрема приватним і занедбаним промисловим садам.

Плануючи захисні заходи проти яблуневого квіткоїда, необхідно враховувати, що жуки виходять за температури повітря +6⁰С, а за стійкої температури 10⁰-15⁰С більш активно перелітають з дерева на дерево розселюються по саду, активно спарюються та відкладають яйця. Масовий вихід жуків у Лісостепу припадає на середину квітня у Степу на 3-5 днів раніше. У цей період застосування хімічних, або механічних засобів є найбільш ефективним.

Чисельність **букарки** і **казарки** у 2019 р., як і в минулому була незначна. Відмічали шкідників в Сумській, Полтавській, Черкаській областях. **Букарка** 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. Але треба відмітити, що в 2019 р. порівняно з минулим шкідливість фітофага була більш відчутною.

Казарка 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 в областях Лісостепу.

Для стримування чисельності букарки і казарки оптимальним строком для проведення обробок є період відокремлення бутонів та через 3-5 днів після цвітіння. Таким чином, розповсюдження довгоносиків залишається нерівномірним, що обумовлено, як кліматичними умовами так і несвоєчасним проведенням захисних заходів в господарствах. Накопичувачами шкідників є занедбані садові ділянки у приватних садових насадженнях та лісосмути біля промислових садів.

Звертаючи увагу на те, що зимуючий запас комплексу садових довгоносиків достатній для нанесення відчутної шкоди яблуневим садам, необхідно проводити весняні обприскування проти цих шкідників. Оптимальним строком для

проведення обприскування проти комплексу довгоносиків є період початку розпускання бруньок – «зелений конус», за температури вище 10-12⁰С та період відокремлення бутонів.

Розанова листокрутка (*Archips rosana* L.) та інші види садових листокруток, яких в країні налічується 27 видів найбільш поширеними та шкідливими у плодovих ценозах (окрім Житомирської, Кіровоградської, Львівської, Полтавської, Рівненської, Харківської та Чернігівської обл.) навесні заселяли 6998,4 га або 74% обстежених площ, 3-45, макс. 53-100% дерев (Донецька, Миколаївська, Тернопільська обл.) за середньої чисельності 1-12, в осередках Херсонської та Миколаївської областей 15-20 гусениць на 100 листових розеток. Листокрутки пошкодили 0,6-6% бруньок, 1,5-15, макс. 35% листя в Донецькій області, 0,4-10% квіток, 0,5% плодів в основному в слабкому, а в Донецькій, Луганській та Миколаївській областях в середньому, подекуди сильному ступенях.



а) метелик



б) гусениця



в) пошкодження гусеницями

Розанова листокрутка (*Archips rosana* L.)

Обстеженнями плодovих насаджень восени фітофагів виявляли на 2764 га (46% обстежених площ), 1,3-44, макс. 50-52% дерев у Луганській та Тернопільській областях за чисельності зимуючого запасу 0,2-2,9, макс. 4 яйцекладки на п.м.г. у Донецькій області (ЕПШ 1 яйцекладка/м.п.г.), що на рівні минулорічних показників.

У 2020 р. листокрутки становитимуть загрозу всім насадженням, особливо у вищезгаданих областях, де має місце значний зимуючий запас. Чисельність листокруток регулюється обприскуванням садів під час відокремлення бутонів.

Листомінуючі молі, зокрема серед яких масово поширені та шкідливі **верхньобокова плодова** (*Lithocolletis corylifoliella*) та **яблунева нижньобокова** (*Lithocolletis pyrifoliella*), **глодова кружкова** (*Leucoptera scitiella*), **біла міль крихітка** (*Lyonetia clerkella* L.) у весняно-літній період були виявлені на площі 9507 га (9,4% обстежених площ), 1-24% дерев і пошкодили в середньому 2-7, макс. 18-25% листя в Донецькій та Луганській областях в слабкому ступені.



а) метелик



б) гусениця в міні



в) лялечка



г) пошкодження

Міль мінуючи плодова верхньобокова (*Lithocolletis corylifoliella* Hw.)

Восени спостерігали збільшення заселених площ мінуючими молями до 13,2% порівняно з літнім обстеженням, 1-22, макс. 31-38% дерев в осередках Дніпропетровської та Луганської. Кількість мін на листках в середньому становила 0,5-5,1, макс. 7 мін на 100 листків в осередках Закарпатської області (ЕПШ 50 мін/100 листків), що на рівні минулорічних показників.

Незважаючи на незначний зимуючий запас молей мінерів, недбалий догляд за молодими та плодоносними насадженнями (відсутність або недостатня кількість захисних обприскувань) у 2020 р. може спричинити зростання чисельності та шкідливості фітофагів у яблуневих насадженнях, особливо у садах зазначених вище областей. Для утримання шкідливості мінуючих молей на допороговому рівні необхідно провести обприскування одним з дозволених до використання інсектицидів проти імаго до або після цвітіння яблуні.

В 2019 р. **яблунева медяниця** (*Psylla mali* Fjorst.) навесні була поширена повсюди на 7-17, макс. 21% площ, 3-10, макс. 20% дерев. В степових областях фітофаг завдав відчутної шкоди в Херсонській і Дніпропетровській областях, де на 7-17% площ заселила 3-10% дерев, пошкодила 0,5-2 бутонів, 2-10% листя,

зимуючий запас – 1,5-2,0 яєць/п.м.г. В **східних областях** пошкодила 2-6 бутонів, 1-6% листя на 5-10% дерев, максимально у Сумській області – 6% бутонів, 6% листя на 28-50% дерев на 21% площ.

Найбільшого поширення яблунева листоблішка набула в **західних** областях, де навесні на 5-16% дерев, максимально на 30-36-60% (Тернопільська, Хмельницька область) пошкодила 2-8% бруньок, влітку 2-7% листя на 7-20% дерев, максимально до 12% листя на 60% дерев (Хмельницька обл.) на 7-15% площ. Зимуючий запас яблунової листоблішки становить 1-4 яєць/п.м.г. на 2-30% дерев на 17-30% площ, максимально на 80-100% (Хмельницька, Тернопільська, Волинська обл.).

Грушева медяниця 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 2019 року грушеву медяницю виявляли в Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській, Донецькій, Черкаській і Закарпатській області. Навесні і влітку фітофаг пошкодив 2-15% бруньок і 1-24% листя на 17-38% дерев в Запорізькій, Донецькій, Черкаській і Закарпатській області і на 60-80% дерев в Херсонській і Дніпропетровській області на 42-100% площ. Зимуючий запас шкідника 0,5-5 яєць/п.м.г.



Грушева медяниця

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що середні показники чисельності зимуючих стадій яблунової та грушевої листоблішки практично на рівні минулорічних показників, але залишаються осередки з досить чисельним зимуючим запасом, тому ймовірність нанесення відчутної шкоди фітофагами у наступному році залишається. Для стримування чисельності шкідника в 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.

Увагу щодо захисту проти листоблішок у 2020 році необхідно звернути на яблуневі та грушеві (особливо молоді) сади у Херсонській, Запорізькій,

Донецькій, Черкаській, Закарпатській областях.

Основні види кліщів, які масово заселяють і шкодять саду: **червоний плодовий** (*Bryobia redicorzei* Reck.), **звичайний павутинний** (*Tetranychus urticae*), **глодовий** (*Tetranychus crataegi* H.), **бурий плодовий** (*Bryobia redicorzei* Reck.). Значної шкоди в насадженнях плодових культур завдають представники родини бурих кліщів, а саме: бурий плодовий. У звичайного павутинного кліща зимують запліднені діапазуючі самиці невеликими колоніями під відсталою корою дерев, на бур'янах, під опалим листям; у червоного плодового – діапазуючі яйця на корі пагонів, у розгалуженнях гілок і біля основи плодушок; у садового павутинного запліднені самиці в тріщинках кори та штаблів і скелетних гілок дерев; у глодового зимують запліднені діапазуючі самиці під відмерлою корою; бурий плодовий зимує в стадії яйця на корі пагонів і гілок, переважно біля основи плодушок.

В Степу цього року відчутно шкодили: **червоний, бурий плодовий, глодовий**, менше звичайний павутинний кліщі.

Найбільше були заселені сади в Кіровоградській і Дніпропетровській областях, де навесні і влітку було пошкоджено від 9 до 17 % бруньок, 8-15 % листя на 75-92 % дерев на 89-100 % площ. В середньому в Степу **бурий плодовий кліщ** заселяв 23-41 % дерев на 10-40 % площ, пошкодив 5-9 % бруньок, 5-18 % листя. Зимуючий запас бурого кліща в Степу 0,7-6 екз/м.п.г. на 2-42 % дерев на 15-20 % площ, в Дніпропетровській на 100%. Максимально до 9-14 екз/м.п.г. на 32-71 % дерев на 32-65 % площ в Херсонській, Запорізькій і Кропивницькій областях.



Бурий плодовий кліщ



Червоний плодовий кліщ

Червоний плодовий кліщ відчутно шкодив в Херсонській і Дніпропетровській областях на 29-47 % площ пошкодив до 7% бруньок на 17-38% дерев, влітку в Херсонській області заселяв та пошкоджував до 24 % листя. За осінніми обстеженнями шкідник заселив в Степу від 16 до 78 % дерев у слабкому, середньому і сильному ступені, зимуючий запас його 0,6-1 екз/м.п.г.

Шкідливість **глодового кліща** порівняно з минулими роками дещо знизилась. Відчутно фітофаг шкодив лише в Запорізькій області, де пошкодив навесні до 52 % бруньок на 37-78 % дерев на 56-100 % площ. Зимуючий запас шкідника в Степу 0,6-8 екз/м.п.г.

Звичайного павутинного кліща виявляли в Херсонській і Одеській,

Запорізькій областях, де він пошкодив 3 % бруньок на 1-6 % дерев. За осіннім обстеженням комплексом плодових кліщів заселено від 22 до 100 % площ садів, максимально в Кропивницькій, Дніпропетровській, Запорізькій, областях – на 100 % площ кліщі заселили 45-91 % дерев в середньому та слабкому ступені. Зимуючий запас його 1,6 екз/м.п.г.

Обстежено 5,1 тис га садів. Заселено кліщами 2,0 тис.га., 46% дерев в слабкому ступені 89 % в середньому.

В садах Лісостепу відчутної шкодили наносив **червоний плодовий кліщ**, в північних і центральних областях **бурий плодовий кліщ**. Навесні та влітку червоний плодовий кліщ поширився на 22-37% площ у Хмельницькій, Тернопільській областях, пошкодив 3-7 % бруньок та 3-10 % листя на 10-40% дерев, у Хмельницькій - на 72% дерев.

Навесні та влітку червоний плодовий кліщ поширився на 27-43 %, максимально 78-100 % у Тернопільській, Хмельницькій областях, пошкодив 3-8 % бруньок і 5-7 % листя на 10-40 % дерев, у Хмельницькій на 65 % дерев. Зимуючий запас шкідника 4-6 екз/м.п.г., в Тернопільській, Хмельницькій, Чернівецькій до 5-11 екз/м.п.г.

Бурій плодовий шкодив в Сумській, Харківській, Київській, Вінницькій областях. Весною пошкодив 5 % бруньок на 17-28 % дерев на 30-40 % площ, влітку до 2-7 % листя.

Обстежено 10,2 тис. га, заселено 6,5 тис. га. Заселено кліщами 54 %, в слабкому ступені 99 % у середньому – 1 %.

За осіннім обстеженням комплексом плодових кліщів в Лісостепу заселено від 17 до 59 % дерев на 20 – 76 % площ садів, максимально: Вінницька, Київська, Сумська, Харківська, Хмельницька, Чернівецька області. Зимуючий запас шкідників 2екз/м.п.г.

На Поліссі відчутно шкодили: **червоний плодовий кліщ**, **бурий плодовий кліщ**. Останнього відмічали в садах Волинської, Івано-Франківської, Закарпатської областей, де він заселяв до 100% площ садів, пошкодив 3-4% бруньок, 5-16 листків у слабкому та середньому ступені. Зимуючий запас шкідника 2-6 екз./м. п. г.

Децю знизився рівень поширення бурого плодового кліща. Шкідливість фітофага була відчутною в Рівненській, Житомирській, Чернігівській, Сумській, Закарпатській областях, де навесні було пошкоджено 3-5 % бруньок на 12-15 % дерев. За осіннім обстеженням комплексом плодових кліщів в Поліссі заселено від 12 до 37 % дерев на 10 – 48% площ, максимально в Закарпатській області – 43 % дерев на 100 % площ. Зимуючий запас шкідника децю зменшився і становив 1,0-3 екз/м.п.г., за винятком Рівненській області де зимуючий запас 5 екз/м.п.г.

На Поліссі обстежено 2,6 тис. га заселено кліщами 1,5 тис. га. Заселено дерев 66 %, в слабкому ступені 99 %, у середньому – 1.

У результаті проведеного аналізу встановлено, що практично повсюдно є сади з високою чисельністю кліщів. Зимуючий запас комплексу кліщів достатньо високий і становить від 0,5 до 12 екз./м. п. г.

Основною проблемою регулювання чисельності кліщів у садах є виникнення стійкості (резистентності) їх до пестицидів, що застосовуються.

Основним способом подолання цього явища є чергування препаратів з різних класів хімічних груп, а також пошук нових ефективних сполук.

У цьому році відбувся спалах чотирьох ногих кліщів-еріфід (Eriophyoidea Reibev) їх чисельність становила від 357 до 690 екз./лист. Також можна відмітити появу в садах **плодової плоскотілки**. Вперше її відмітили її у плодовому саду Закарпатської області, 2000 р. На теперішній час вона зустрічається майже у всіх областях.

В садах повсюди зустрічаються види, які раніше були відсутні зовсім, або кількість їх була незначна. Це стосується плодової плоскотілки і бурого плодового кліща. Ще один шкідник, який із другорядних стали домінуючими являються представниками чотирьохногих кліщів – еріфід.

Таким чином, в результаті проведення обліків під час вегетаційного періоду та проведення аналізу встановлено, що у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України сади заселені кліщами різних родин і мають високу чисельність. Зимуючий запас комплексу кліщів достатньо високий і становить від 0,5 до 14 екз/ м.п.г. Тому для запобігання спалахів чисельності шкідників необхідно ретельно проводити ранньовесняні обстеження для з'ясування стану кліщів в плодкових насадженнях після перезимівлі.

Обприскування проводити в ранньо-весняний 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.

Серед попелиць найпоширенішими в садах були: **яблунева зелена** (*Aphis pomi* Deg.), **червоноголова** (*Dysaphis devectora* Walk.), **чорна вишнева** (*Myzus cerasi* F.) та **сливова обпилена** (*Hyalopterus pruni* Geof.) **попелиці**.

Зелена яблунева попелиця (*Aphis pomi* Deg.) упродовж вегетаційного сезону дає у північній зоні 6 – 8, у Лісостепу — 9 – 13, на півдні — 14 – 17 поколінь. Личинки 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.



а) заселені листки та бруньки



б) безкрила
партеногенетична самка



в) крилата самка
розселювачка



г) зимуючі заплідненні
яйця

Сливова попелиця пошкоджує сливу, аличу, абрикос, персик. Личинки відроджуються за середньодобової температури 8 °С, під час розкривання лусочок плодкових бруньок.

Вишнева попелиця пошкоджує вишню і черешню. Відродження личинок відбувається у квітні під час набухання плодкових бруньок ранніх сортів черешні. Наприкінці липня і в серпні висока температура і низька відносна вологість повітря призводить до масової загибелі личинок і самиць.

Червоноголова (сіра яблунева) попелиця пошкоджує тільки яблуню. Личинки відроджуються під час розпускання бруньок.

В умовах 2019 року в південних областях навесні яблунева попелиця заселяла 14 - 90% дерев, що значно перевищувало минулорічні показники (3 - 40%), пошкодила 2,5-3% бруньок, в Херсонській області осередково до 15% на 20% дерев на 50% площ. Влітку відмічали розселення та поширення попелиці, шкідник повсюдно заселяв від 15 до 100% дерев, було заселено та пошкоджено 4-15% листків, максимально до 61% листків на 65% дерев на 100% площ (Запорізька обл.). За осінніми обстеженнями яблунева попелиця більш відчутно шкодитиме в Дніпропетровській області, де на 100% площ зимуючий запас становить 4,2 екз./ п.м.г. на 100% дерев. **Вишнева попелиця** відчутно шкодила в Дніпропетровській, Миколаївській, Херсонській областях. Навесні пошкодила 2-3% бруньок на 12-41% дерев, влітку до 15% листя. Зимуючий запас її становить 1-5 екз./п.м.г., що на рівні минулого року. **Сливову попелицю** на півдні виявляли повсюдно. Весною та влітку вона живилася на 20-70% дерев, пошкодила 2,0-6,0% бруньок, влітку 2-15% листя, максимально у Запорізькій області – 2% бруньок і до 25% листя. За осінніми обстеженнями зимуючий запас шкідника 2-8 екз./ п.м.г., що на рівні минулорічних показників. **Червоноголову попелицю** виявляли в Дніпропетровській, Миколаївській і Херсонській областях на 2-15% дерев, де вона пошкодила 1-5% бруньок, 2-4% листя. Зимуючий запас шкідника 1,4-2,0 екз./ п.м.г.

В східних областях, загалом шкодила яблунева попелиця. Навесні, яблуневу попелицю виявляли на 23-68% дерев, де вона пошкодила 10-23% бруньок, влітку 5-20% листя (Донецька, Луганська, Сумська обл.). Найбільше шкідником були заселені сади Сумської області – 61% дерев на 100% площ. В

Донецькій області відмічали розвиток **вишневої, сливової і червоногалової попелиць**, які на 8-27% дерев. За осінніми обстеженнями шкідником заселено 50-100% площ, від 12 до 38% дерев, максимально в Сумській області – до 61%. Зимуючий запас становить 2,1-9,0 яєць/п.м.г.

В **центральных областях** домінувала також **яблунева попелиця**. Навесні шкідником було заселено 22-35% дерев, пошкоджено 1-4% бруньок, влітку попелиця живилася на 5-12% листя. Зимуючий запас – 5,3-9,0 яєць/п.м.г. на 39-65% площ на 35-53% дерев (Вінницька, Київська, Черкаська обл.). **Вишневу і сливову попелиці** виявляли, як і минулого року в Черкаській області – **вишневу** на 20% дерев, **сливова** шкодила на 85% дерев, пошкоджено було до 5-10% листя і 8% бруньок.

В **західних областях** від **яблуневої попелиці** навесні найбільше потерпали сади Хмельницької і Івано-Франківської областей де на 30 - 80% дерев фітофаг пошкодив 6,5% бруньок, влітку до 10-124% листя. За осінніми обстеженнями в садах західних областей яблуневою попелицею заселено 8-49% дерев, у Хмельницькій, Тернопільській, Чернівецькій до 50-56% дерев на 75-97% площ. У зимівлю шкідник пішов за чисельності в середньому – 2,2- 4,0 яєць/п.м.г., максимально до 8-15 яєць/п.м.г. у Івано-Франківській, Тернопільській і Хмельницькій областях. **Вишневу і сливову** попелицю виявляли в садах Івано-Франківської і Закарпатської області, де вишнева і сливова повсюдно заселяли 22-30% дерев та пошкодили 3% бруньок і 5-15% листя. **Червоногалова** у Закарпатській області заселяла 18% дерев на 31% площ, пошкодила 3,8% бруньок, 5-8% листя. Зимуючий запас шкідників 1,0-2,0 яєць/п.м.г.

В **північних областях** в умовах 2019 року **яблуневу попелицю** виявляли повсюдно на 24-100% дерев. Пошкодила попелиця від 4 до 10% бруньок і до 8-20% листя. Зимуючий запас – 3,2-5,0 яєць/п.м.г. на 17-32% дерев на 30-80% площ (Чернігівська, 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 °С 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 поширена в Україні повсюдно, сади заселяє дуже нерівномірно.

В умовах 2019 року комоподібна щитівка в більшості заселяла сади західних областей Лісостепу, які характеризувалися помірною кількістю опадів.

В **західних областях** шкідника виявляли на 10-50% дерев, більш заселеною лишається Хмельницька область, хоча фітофагом було заселено 1,2-6% пагонів, що значно менше порівняно з минулим роком.

За осінніми обстеженнями зимовий запас шкідника в західних областях в середньому становить 0,2-1,0 екз./дм² кори, максимально – 3,2-6,9 екз./дм²(Тернопільська, Чернівецька обл.) на 6-10% дерев на 4-46% площ.

В **центральних областях** в умовах року комоподібна щитівка відчутно шкодила в Черкаській і Вінницькій областях - дерев заселених щитівкою 6-20% на 4-27% площ. Зимуючий запас шкідника становить – 1,0-1,2 екз./дм² на 3-19% дерев.

Навесні та влітку в **південних** областях комоподібна щитівка заселяла 1-2% дерев на 7-25% площ (Херсонська, Запорізька обл.), в **східних** – 4-8% гілок на 5-22% дерев на 50-100% площ (Донецька, Луганська, Сумська обл.). Зимуючий запас 2,0-3,5 екз./дм² на 1-20% дерев.

За осінніми обстеженнями у 2019 році відсоток заселених дерев комоподібною щитівкою значно зріс – в **Лісостепу** – 8-32% дерев на 21-50% площ, максимально – 44-61% дерев на 48-90% площ (Хмельницька, Чернівецька обл.). В **Поліссі** – 6-30% дерев на 3-46% площ, в **Степу** 2-4% дерев, максимально – 27% (Миколаївська обл.) на 7-15% площ, максимально на 90% площ (Луганська обл.).



Комоподібна щитівка

В середньому зимуючий запас шкідника – 0,2-3,5 екз./дм². В наступному 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 комоподібною 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 щитків на 10 см гілок, під час вегетації, після закінчення цвітіння яблуні за наявності п'яти личинок на 1 см товстих гілок.

Акацієва і сливова несправжні щитівки заселяють сади найбільше в зоні південного садівництва.

Акацієва 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 несправжня щитівка поширена більше у Степу, але останнім часом вона відчутно шкодить і в південних та подекуди у східних 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 2019 року відчутну шкідливість **акацієвої і сливової** щитівок відмічали в Запорізькій області - влітку на 100% садів було заселено 21% дерев, в Донецькій на 30% площ щитівки заселили 1% дерев, пошкодили 16% бруньок, в Закарпатській – на 15% площ заселяли 10-18% дерев.

За осінніми обстеженнями в Степу щитівки заселили 1-17% дерев на 0,2-3,5% площ, що дещо більше за минулорічні показники (2-10% дерев на 0,17-3,3% площ), максимально заселеними лишаються сади в Запорізькій області - 17% дерев на 100% площ.

В Лісостепу від акацієвої та сливової щитівок, як і минулого року, найбільше потерпали сади Полтавської області - де на 82% площ вони живилися на 3% дерев. В Поліссі акацієвою і сливовою щитівками заселені сади Закарпатської області – 17% площ, 17% дерев, що на рівні минулорічних показників.

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.

Яблунева плодожерка заселяє всі яблуневі сади, крім яблуні може пошкоджувати плоди груші, сливи, абрикосу, айви, персика, волоського горіха.

Сезонний початок льоту метеликів шкідника відбувається при досягненні суми ефективних температур 100 – 130 °С і часто збігається із закінченням цвітіння яблуні. Відродження гусениць починається при досягненні суми ефективних температур 230 °С, в окремі роки від 190 до 280 °С.

В умовах 2019 року в Степу яблунева плодожерка розвивалась в двох поколіннях в Кіровоградській, Луганській, Донецькій області. В трьох, або третьому факультативному в Херсонській, Одеській, Дніпропетровській областях. Шкідник заселив всі яблуневі сади. Початок льоту метеликів в Степу відзначено з другої декади квітня – початку травня. З кінця третьої декади травня розпочався масовий літ. Масове відродження гусениць відбувалось з третьої декади травня - початку червня.



Яблунова плодожерка імаго та гусениця



В період льоту першого покоління феромонні пастки за тиждень відловлювали від 2-5 екз./пастку, в Запорізькій, Херсонській, Миколаївській, Кіровоградській області до 6-15 екз./пастку, гусениці пошкодили 0,5-2% плодів, максимально до 6-12% на 12% дерев (Луганська, Одеська обл.). В період льоту 2-го покоління пастки відловлювали 2-5 екз./пастку, максимально 7-13 екз./пастку (Запорізька, Херсонська, Миколаївська обл.). Гусениці другого покоління пошкодили в середньому 2% плодів, максимально – до 6-15% на 10-48% дерев (Одеська, Донецька, Луганська обл.) і до 28% (Кіровоградська обл.).

За осінніми обстеженнями в Степу найбільшу загрозу на наступний рік яблунова плодожерка становитиме в садах Кіровоградської, Дніпропетровської, Херсонської, Донецької і Луганської областей де шкідник заселяє від 20 до 86% дерев на 22-100% площ. Середня чисельність зимуючих гусениць складає 1,0-2,0 екз./дерево, максимальна – 3,2-6,0 екз./дерево (Дніпропетровська, Донецька, Кіровоградська обл.).

В **Лісостепу** яблунова плодожерка розвивалась у 2-х поколіннях. Чисельність метеликів І-го покоління на феромонні пастки становила 3-8 екз./пастку, гусеницями було пошкоджено 1-4% плодів, максимально - 20- 21 екз./пастку, пошкоджено до 16 – 36 плодів (Черкаська, Хмельницька обл.). В Закарпатській області пастки відловлювали 9-40 екз./пастку.

Чисельність метеликів II-го покоління на феромонні пастки становила 2,3 - 14 екз./пастку. Пошкоджено було 1- 2% плодів, максимально 8 -12% плодів (Черкаська, Вінницька обл.), до 18 – 20% у Закарпатській, Хмельницькій областях.

За осінніми обстеженнями в Лісостепу яблунева плодожерка заселила від 43 до 85% дерев на 56-100% площ. Зимуючий запас шкідника становить в середньому 1,7 – 4,0 екз./дерево. В наступному році шкідник становитиме загрозу в садах Лісостепу повсюдно.

В Поліссі яблунева плодожерка розвивалась в 2-х поколіннях. Чисельність метеликів в період піку льоту першого покоління становила 4-15 екз./пастку, в Волинській до 33 екз./пастку, пошкоджено було до 10 33% плодів (Житомирська, Волинська обл.), гусениці другого покоління пошкодили від 2-10%.

За осінніми обстеженнями у Поліссі зимуючий запас яблунової плодожерки становить 1,3-3,1 екз./дерево на 14-87% дерев на 31-100% площ, що на рівні минулого року, максимально 4-7 екз./дерево на 20-44% дерев на 44-100% площ (Житомирська, Рівненська обл.).

Таким чином, практично повсюдно, зимуючий запас шкідника достатній для нанесення відчутної шкоди у 2020 році. Загрозу шкідник створюватиме повсюдно.

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 виловлюватиметься 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 5екз./пастку, в липні – серпні 3екз./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.) є гігрофільним видом, тому найбільша його шкідливість відмічається в зонах достатнього зволоження. Несприятливими для розвитку личинок шкідника є недостатність вологи в ґрунті в літній період. Зимують личинки в коконах у ґрунті. Початок льоту збігається з фенофазою «розпукування бутоні» літніх сортів яблуні. Пильщики активні в сонячну і тиху погоду за температури вище 16⁰С. Самки відкладають яйця в продуктивні квітки, відрізняючи їх від «пустоцвіту». Сприятливим для розвитку та збільшення чисельності пильщика є і розтягнутий період цвітіння. В першу чергу яблуневим пильщиком пошкоджуються ранні сади. Генерація однорічна. Одна личинка пошкоджує до 4 плодів.



а) імаго пильщика



б) личинка пильщика



в) відкладене яйце пильщиком



г) пошкодження плодів

Яблуневий пильщик (*Hoplocampa testudinea* Klug.)

В умовах 2019 р. **яблуневого пильщика**, як і минулого року, виявляли у всіх зонах вирощування яблуневих садів. Виліт шкідника відмічали у другій - третій декаді квітня, як і минулого року. Масовий літ, парування та початок відкладання яєць розпочалось в період фенофази «рожевий бутон – початок цвітіння».

Яблуневий пильщик заселяв сади дуже нерівномірно. В умовах 2019 р. в **південних областях** пильщиком у літній період було заселено та пошкоджено від 0,5 до 3% плодів на 3-21% дерев. За результатами осіннього обстеження було заселено від 2 до 24% дерев, зимуючий запас шкідника становив 0,5-0,8 екз. на кв.м, що дещо нижче ніж у минулому році.

В **східних та центральних областях** фітофаг пошкодив від 2 до 7% плодів на 10-14, макс. 20-30% у Вінницькій, Київській, Черкаській та 100% дерев у Дніпропетровській областях. Зимуючий запас шкідника становить 1-2 екз. на кв.м. Відчутну шкідливість фітофага відмічали також в **західних областях**, де личинками фітофага було пошкоджено 3-8% плодів на 15-40% дерев, максимально в господарствах Хмельницької області до 32% плодів на 42% дерев. Зимуючий запас шкідника становить 0,2-4,0 екз. на кв.м, що на рівні минулого року.

В наступному сезоні за сприятливих умов – достатнього зволоження, розтягнутого періоду цвітіння плодівих, 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 квітіння 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 В умовах 2019 року найбільш заселеними червицею в'їдливою були сади Одеської і Миколаївської областей, де восени шкідника виявляли на 9 -18% дерев на 3-12% площ за середньої чисельності 0,8-1,0 екз./дерево. В Степу червицею в'їдливою виявляли в Одеській, Миколаївській, Луганській, подекуди, в Херсонській областях на 2-12% площ за чисельності 0,8-1,2 екз./дерево, якою заселено від 1 до 10% дерев, що дещо менше ніж у минулому році.

В центральних, західних і північних областях червиця заселила 1-8% дерев за чисельності 1,0 – 4,0 гус./дерево (Вінницька, Полтавська, Чернівецька, Закарпатська, Житомирська обл.).

Таким чином загальна площа садів в Україні заселених червицею в'їдливою порівняно з минулим роком практично не змінилась. Найбільше фітофага виявляють в старих занедбаних садах.

Для запобігання поширення червиці в'їдливої, на площах де виявлено підвищену чисельність шкідника проводять захисні заходи: 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 найбільш шкідливий фітофаг вишень та черешень. Найбільше шкодить середнім та пізнім сортам, що обумовлено фенологією розвитку шкідника – в період коли самиці починають відкладати яйця закінчується дозрівання плодів ранніх сортів. Найбільше від цього шкідника потерпають сади *Стену*, де оптимальніші умови для його розвитку. Вихід мух навесні починається при сумі ефективних середньодобових температур 220 °С (понад 10 °С у ґрунті на глибині 5 см) для степових районів і для лісостепових — 230 °С; триває впродовж 20 – 28 діб. За рік розвивається одна генерація.

В умовах 2019 року літ мух розпочався у першій декаді травня, масовий з другої. В **Степу**: Запорізька, Миколаївська, Дніпропетровська фітофаг пошкодив 0,5-5% плодів на 3-20% дерев, в Донецькій, Херсонській, Одеській – на 100% площ до 10-15% плодів на 12-25% дерев, а подекуди до 30% плодів (Донецька обл.). Зимуючий запас шкідника практично нарівні з минулим роком – до 1-5 пуп./м² (1,5-3,5 пуп./м²).



Вишнева муха імаго та личинка

В **Лісостепу та Поліссі** ареал відчутної шкідливості мухи відзначено в садах: Черкаській, Івано-Франківській, Закарпатській областей. У Черкаській і Закарпатській областях, як і минулого року муха пошкодила до 7-35% плодів на 50-60% дерев. Зимуючий запас шкідника в **Лісостепу** – і **Поліссі** 2,0-4,0 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 2,0 -5 пуп./м² (ЕПШ 1 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. З огляду на те, що уразливі для дії інсектицидів стадії розвитку мухи (відродження та живлення личинки) проходять у плоді і практично не доступні для дії інсектициду, для запобігання поширення та шкідливості фітофага обприскування садів проводять в 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).

В Степу вихід імаго з ґрунту, за звичай, відбувається з 2-ї декади травня і закінчується у 2-гу декаду червня. Необхідно також враховувати, що найбільше вишнева муха пошкоджує середні та пізні сорти черешні, а також те, що обробку треба проводити не пізніше як за 20 днів до збору плодів.

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 на яблуні поширилася в усіх зонах вирощування культури і охопила в переважній більшості 70-100% обстежених площ. У степовій зоні, а саме Дніпропетровській, Одеській та Херсонській областях хворобу було виявлено лише на 6-10% площ. Перші ознаки парші на листках з'явилися в період з початку другої декади травня – першої декади червня, на плодах – у другій половині червня.



Парша на яблуні

Загальний аналіз показав, що в поточному році умови погоди мало сприяли поширенню та розвитку парші яблуні. Крім того, вчасно виконані загальноприйняті методи захисту культури не дали можливості збуднику широко поширитися в насадженнях. Так, в середньому даний показник на листках коливався в межах 2-19% (Запорізька та Донецька обл. 20-24%), на плодах – 2-13 (Миколаївська – 20%). Розвиток хвороби при цьому не перевищував 8% (Миколаївська і Донецька обл. – 10-13%). В окремих насадженнях яблуні хвороба набула максимального поширення – 30-50% (Запорізька, Донецька, Луганська, Тернопільська, Чернівецька, Рівненська обл.). Максимальний розвиток парші відмічали у Миколаївській та Донецькій обл. – 20-25%, в середньому максимальні значення розвитку коливалися в межах - 2-25% на листках і 1-25% на плодах.

Паршу на груші обліковували лише у Херсонській та Тернопільській областях, яка була поширена на листках в середньому на 4-5%, плодах – 2-8%, максимально – 20-26%, розвиток хвороби був незначний і не перевищував 5%.

Незважаючи на незначне поширення та розвиток парші яблуні в переважній більшості областей, наявного зимуючого запасу достатньо, щоб за сприятливий умов погоди весняно-літнього вегетаційного періоду 2020 року, можливий масовий розвиток хвороби, особливо за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа. Надзвичайно важливими в обмеженні поширення і розвитку хвороби є профілактичні заходи, особливо у першій половині вегетації, а також чітку дотримання системи захисту насаджень протягом всієї вегетації.

Борошниста роса на яблуні проявилася повсюдно, охопивши 5-57% обстежених площ (Донецька, Тернопільська, Волинська і Закарпатська обл. – 80-100%). Перші ознаки хвороби проявилися в середині квітня – на початку травня, масового поширення набула в кінці червня – на початку липня, охопивши 1-10% пагонів і 1-16% листків (Донецька обл. відповідно 31 і 25%), за розвитку хвороби 0,2-10%.

Наявний запас зимуючого міцелію в бруньках сприйнятливих сортів яблуні може створити загрозу епіфітотії за умов теплої зими та весни 2020 року. Своєчасне вирізання уражених пагонів та проведення необхідних профілактичних заходів знизять розвиток борошнистої роси та утримають його на безпечному для врожаю рівні.

Плодову гниль зерняткових (**моніліоз**) відмічено на всій території України. Перші ознаки її прояву спостерігали у кінці червня-липні. Масового розвитку хвороба набула у вересні. Ураження плодів коливалося в середньому в межах 1-8%, і лише у Кіровоградській, Донецькій та Волинській областях сягало 16-23%. Максимальне ураження плодів відмічено у Донецькій обл. – 40%.

У формі **моніліального опіку** пагонів яблуні хвороба проявилася в Херсонській, Тернопільській та Донецькій областях. Ураження пагонів в перших двох областях не перевищувало 2% за розвитку 0,4-3,0%, а в Донецькій дані показники сягали відповідно 30 і 25%.

У 2020 році за теплої вологої погоди на початку цвітіння яблуні можливий прояв моніліального опіку на пагонах. Недостатній захист насаджень від парші і плодопошкоджуючих шкідників може зумовити масовий прояв плодової гнилі на плодах. Дотримання загальноприйнятої системи захисту дасть можливість попередити розвиток як моніліального опіку, так і плодової гнилі, та уникнути значних втрат урожаю.

Клястероспоріоз кісточкових охопив 23-100% обстежених площ. Значне поширення хвороби спостерігали в Черкаській, Херсонській, Тернопільській та Івано-Франківській областях – 15-35%, в інших районах вирощування кісточкових даний показник не перевищував 10%. Ураження плодів не перевищувало 9%. В середньому, розвиток хвороби на листках і плодах коливався в межах 1-10%.



Клястероспоріоз кісточкових

Зважаючи на наявний запас інфекції у наступному році необхідно забезпечити належний агротехнічний догляд за насадженнями. Періодичну обробку ґрунту в літній період з метою заробки опалого ураженого листя. Восени вирізання та спалювання уражених гілок та пагонів. Провести необхідні обробки фунгіцидами, що дозволить знизити інфекційне навантаження в садах та зменшити поширення хвороби.

Кокомікоз вишні та черешні відмічено в усіх зонах вирощування

культури. Значного поширення в поточному році хвороба не набула. Ураження листя в середньому коливалося в межах 3-15, за розвитку хвороби 1,4-7,5%.

У наступному році в разі вологої погоди кокомікоз може набути масового поширення скрізь, де вирощується культура, що зумовить передчасне осипання листя та погіршення стану дерев. Стримати поширення і розвиток хвороби дозволить своєчасне та якісне обприскування фунгіцидами.

Моніліоз (моніліальний опік, плодова гниль) був відмічений на всій території вирощування кісточкових і охопив 29-100% площ (у Івано-Франківській – 3%). Моніліальним опіком ураження пагонів в середньому становило 1-10 (Хмельницька обл. 38%), квіток 1-5%. Плодовою гниллю уражено 1-5% плодів (Хмельницька і Черкаська обл. – 30-32%).

У 2020 році за дощової погоди під час цвітіння дерев та протягом досягання плодів можливий значний прояв як весняної, так і літньої форм хвороби. Комплексне застосування агротехнічного і хімічного методів захисту сприятиме зниженню спорового навантаження та запобігатиме виникненню епіфітотії.

Кучерявість листків персика спостерігали на 50-100% обстежених площ Дніпропетровської, Запорізької, Миколаївської, Херсонської, Донецької, Закарпатської та Івано-Франківської обл. В Одеській та Черкаській обл. хворобою охоплено відповідно 10 і 25% площ. Перші ознаки кучерявості листя з'явилися у другій-третьій декадах квітня. Ураження листя в середньому не перевищувало 16, а розвиток хвороби – 7%, і лише в Донецькій та Черкаській обл. дані показники сягали, відповідно 75-76 та 22-40%.



Кучерявість листків персика

Для обмеження масового поширення і розвитку хвороби у 2013 році в насадженнях персика необхідно провести вирізання уражених пагонів, а також забезпечити обприскування насаджень рекомендованими фунгіцидами на початку розпускання бруньок і перед цвітінням персика.

Полістигмоз сливи відмічено у Херсонській, Закарпатській та Дніпропетровській обл, який охопив 10-100% оглянутих площ. Ураження листків було не значне і не перевищувало 2-6%, за розвитку хвороби 1-5%.

За дощової погоди протягом вегетаційного періоду 2020 року можливий прояв хвороби в усіх насадженнях сливи. Попередить її спалах своєчасний обробіток насаджень фунгіцидами.

Гномоніоз (бура плямистість листя) абрикоса відмічено у Херсонській та Запорізькій обл. Ураження листя становило 4-15 %, за розвитку хвороби 1-2%.

**СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ
ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ**
(Рекомендації Інституту садівництва НААНУ)

Хімічні засоби як одна з важливих складових систем інтегрованого захисту плодкових 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.

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 щитівки, акацієва і сливова несправжньощитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі та ін.	Обприскування насаджень: Препарат 30-Д, КЕ, 300-400 мл на 20 л води з витратою робочого розчину: молоді дерева 3 л на дерево, дерева середнього віку – 3-8 л на дерево, старі дерева 8-10 л на дерево; Брунька, РР, 2 л/га.
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїди, білан жилкуватий, золотогоуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та ін.	Обприскування актарою, 240 SC, к.с., 0,14-0,15 л/га; енжіо, 247 SC, КС, 0,18 л/га або піринексом, КЕ, 2 л/га з додаванням проти парші та інших хвороб хоруса, ВГ, 0,25 кг/га; косайда 2000, ВГ, 2,5 кг/га. За обробки сортів, що уражуються борошнистою росю, додають також тіовіт джет, в.г., 8,0 кг/га; імпакт, 25 SC, КС, 0,1-0,15 л/га або алмаз, 100, к.с., 0,3-0,4 л/га; талендо 20, КЕ, 0,2-0,25 л/га.
У фазу відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, борошниста роса.	Обприскування: енжіо, 247 SC, КС, 0,18 л/га з додаванням проти хвороб антракол, 70 WP, ЗП, 1,5-2 кг/га; дитан М-45, ЗП, 2,0-3,0 кг/га; натіво, ВГ, 0,3-0,35 кг/га чи оріус, ЕВ, 0,4-0,5 л/га; ембрелія 140 SC, КС, 1,2-1,5 л/га дотримуючись чергування препаратів.
У кінці цвітіння (коли опадє 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, яблуневий плодовий пильшик, кліщі, попелиці, парша, борошниста роса. В осередках яблуневих насаджень заселених	Обприскування конфідором, РК 0,2-0,3 л/га, при наявності кліщів застосовують енвідор 240 SC, КС, 0,4-0,6 л/га або демітан 200 КС, 0,6 л/га з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб фунгіциду ембрелія 140 SC, КС 1,2-1,5 л/га чи скору, КЕ, 0,15-0,2 л/га.

	кров'яною попелицею в період її масової міграції в крону дерев.	Проти кров'яної попелиці яблуню обприскують інсектицидом мовенто 100, КС, 2,0-2,25 л/га + липосам 0,5-1,0 л/га або сіванто прайм 220 SL, РК 0,75-1,0 л/га + липосам 0,5-1,0 л/га.
Через 10-12 днів після попереднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, борошниста роса та ін.	Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають вертимек 018 ЕС, КЕ 1,0-1,5 л/га чи аполло, КС, 0,4-0,6 л/га або ніссоран, ЗП, 0,3-0,6 кг/га; 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, кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошниста роса, плодова гниль.	Обприскування люфоксом 105 ЕС, КЕ, 1 л/га, матчем, к.е., 1 л/га або іншими вказаними вище інсектицидами з додаванням проти парші та інших хвороб фунгіцидів циделі Топ 140 DC, КД, 06-0,7 л/га; мерпану, ВГ, 1,9-2,5 кг/га; малвіну, ВГ, 1,8-2,5 кг/га; поліраму ДФ, ВГ, 2,5 кг/га або дитану М-45, ЗП, 2,0-3,0 кг/га, а також тіовіту джет, в.г., 8,0 кг/га проти борошнистої роси.
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньосторонні мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса, плодова гниль.	Обприскування ампліго 150 ZC, ФК, 0,3-0,4 л/га; нурелом Д, к.е., 1-1,5 л/га; проклеїм 5 SG, РГ, 0,4-0,5 кг/га або нуріком, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші та борошнистої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів.
У період масового льоту метеликів грушевої плодожерки, орієнтовно через 40 днів після цвітіння пізніх сортів груші	Яблунева, грушева, східна плодожерки, листоблішки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші.	Обприскування данадимом стабільним, к.е., 2,0 л/га або шаманом, КЕ, 1-1,5 л/га, проти грушевої медяниці – енвідор 240 SC, КС, 0,4-0,6 л/га; вертимек 018 ЕС, КЕ, 1-1,5 л/га з додаванням проти парші малвіну, ВГ, 1,8-2,5 кг/га або дитану М-45, ЗП, 2-3 кг/га, а також проти борошнистої роси тіовіту джет, в.г., 8 кг/га або кумулюсу, в.г., 6 кг/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, молі мінуючі, кліщі, рухомі личинки щитівок, несправжньощитівок, червиця в'їдлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	Обприскування дозволеними до використання 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 моспілан, ВП, 0,4-0,5 кг/га.
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль,	Обприскування матчем, к.е., 1 л/га; або іншими інсектицидами з додаванням

липня – на початку серпня	борошниста роса.	проти парші, плодової гнилі та інших хвороб серкадіс Плюс, КС, 09-1,5 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 топ сіном-М, ЗП, 1,0-2,0 кг/га або світчем, ВГ, 0,75-1 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.
Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, кучерявість листя, клястероспоріоз та інші.	Обприскування проти шкідників (слива) Препаратом 30-Д, КЕ, 300-400 мл на 20 л води з витратою робочого розчину: молоді дерева 3 л на дерево, дерева середнього віку – 3-8 л на дерево, старі дерева 8-10 л на дерево. Проти хвороб на персику косайд 2000, ВГ, 6 кг/га, на черешні 2-3 кг/га; персик - бордо ізагро 20, з.п., 5 кг/га.
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос)	Моніліоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз та інші хвороби.	Обприскування хорусом, ВГ, 0,25-0,3 кг/га, світчем, ВГ, 0,75-1 кг/га. На персику скор 250 ЕС, КЕ, 0,2 л/га; делан, в.г., 1 кг/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, довгоносики, листогризучі шкідники, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші	Обприскування хорусом, ВГ, 0,25-0,3 кг/га; ембрелія 140 SC, КС, 1,2-1,5 л/га або луна сенсейшен 500 SC, КС, 0,25-0,35 л/га з додаванням на сливі конфідору, РК, 0,2-0,3 л/га, на вишні, черешні каліпсо, КС, 0,2-0,3 л/га.
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстонижка сливова та інші.	Обприскування скором 250 ЕС, КЕ, 0,2 л/га, або хорусом, ВГ, 0,2 кг/га з додаванням на сливі, черешні та вишні каліпсо, КС, 0,2-0,3 л/га, на персику та абрикосі - карате 050 ЕС, к.е. 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, товстонижка, східна плодожерка, кліщі, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль.	Обприскування персика та абрикоса спінтормом, к.с., 0,3 л/га з додаванням хоруса, ВГ, 0,2-0,3 кг/га; топсина М, з.п., 1 кг/га; малвіна, ВГ, 1,8-2,5 кг/га або сігнуму, 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 достигання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	Обприскування актелліком, КЕ, 0,8-1,2 л/га або каліпсо, КЕ, 0,2-0,3 л/га з додаванням світчу, в.г., 0,75-1,0 кг/га; фітала РК, 2 л/га або сігнуму, ВГ, 1-1,25 кг/га.
Через 10-12 днів після попереднього сорти	Вишнева муха, кокомікоз, плодова	Обприскування вишні й черешні актелліком, КЕ, 0,8-1,2 л/га або

вишні й черешні пізнього строку достигання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю	гниль, сливова плодожерка.	спінтором 240 SC, к.с., 0,3-0,5 л/га з додаванням топсіну М, з.п., 1 кг/га чи світчу, в.г., 0,75-1,0 кг/га або сігнуму, ВГ, 1-1,25 кг/га. На сливі – конфідор, РК, 0,25 л/га.
Після збору врожаю і ще один-два рази з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня).	Обприскування хорусом, в.г., 0,25-0,3 л/га; фіталом, РК, 2 кг/га або топсіном М, з.п., 1 кг/га, дотримуючись чергування препаратів.
У кінці літа (серпень-вересень)	Попелиці, вишневий слизистий пильщик, (вишня, черешня).	Обприскування карате 050 ЕС, КЕ, 0,4 л/га (розсадники), каліпсо, КЕ, 0,25-0,3 л/га.

Молоді насадження

а) яблуня і груша

Орієнтовні строки та умови проведення заходів	Хвороби, шкідники	Заходи, препарати, норми витрати
На початку розпускання бруньок	Парша, довгоносики, попелиці, медяниці та ін.	Хорус, 75%, ВГ + Актара, 24%, КС
Після цвітіння плодоносних насаджень	Парша, борошниста роса, листокрутки, попелиці, мінуючі молі, медяниці та інші	Натіво, 75%, ВГ Енжіо, 24,7%, КС
Червень	Ті ж	Аккорд, 45%, м.с. + Бі-58 новий, 40% к.е.
Липень	В залежності від небезпеки появи шкідників і хвороб застосовувати одну з указаних інсектицидно-фунгіцидних сумішей, дотримуючись чергування препаратів	
Серпень		

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.	Бордо Ізагро, 75%, ЗП або Делан, ВГ (на персику) + Актеллік, 50% к.е. або Карате 050 ЕС, КЕ
Після закінчення цвітіння плодоносних насаджень	Ті ж	Фітал, 65% в.р.к. або Скор 250 ЕС, КЕ (на персику) + Каліпсо, 48% КС або Антихруц, КС
Червень	Ті ж	Сігнум, 33,4% ВГ +
Липень-серпень	Кокомікоз та інші хвороби (черешня, вишня), попелиці	Топсин М, 70% ЗП + Фуфанон, 57% КЕ

ШКІДНИКИ ТА ХВОРОБИ ВІНОГРАДУ

Гронова листокрутка (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) – основний шкідник винограду в усіх зонах виноградарства, 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 2,0-5, макс. 10% кущів (Херсонська обл.) за чисельності 0,5-3,5, макс. 6 екз. на кожний (Миколаївська обл.). Загибло від 0 до 5% зимуючого запасу шкідника.

Згідно проведених спостережень за розвитком гронової листокрутки початок льоту метеликів першої генерації відмічали в третій декаді квітня. Масовий літ було відмічено протягом I-II декади травня, з настанням стійких температур повітря вище 10°. Період масового льоту був тривалим та складав близько 25 днів. В Одеській та Херсонській областях на феромонну пастку за добу відловлювалось від 3 до 8 метеликів першого покоління. Відродження гусениць відмічали в на початку травня. Ними було заселено 1-3% кущів у Закарпатській та Одеській областях, 5 та 10% у Херсонській та Миколаївській відповідно. За чисельності 0,5-3 на кущ було пошкоджено 1% суцвіть.



Гронова листокрутка

Літ другого покоління шкідника в Закарпатській, Миколаївській, Одеській та Херсонській областях розпочався в II декаді червня. На феромонну пастку за добу відловлювалось 3-10, макс. 75 метеликів у Миколаївській області. Літ метеликів третього покоління в усіх областях відбувався з початку II декади серпня, інтенсивністю 2-10 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 2-10% кущів за чисельності 0,5-3, макс. 6 екз. на кожному (Миколаївська обл.).

Зимуючий запас шкідника по областям залишився на рівні 2018 р. та складає в середньому 1-3, макс. 6 екз. на кущ у Миколаївській області. Повсюдно заселено від 2 до 10% кущів.

Гронова листокрутка залишається основним шкідником виноградників України, що вимагає проведення систематичних заходів щорічно. В 2020 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.

Брунькові шкідники. У більшості господарств Одеської області відмічалось ушкодження листогризучими шкідниками. З брунькових шкідників був поширений **скосарь кримський** (*Otiorrhynchus asphaltinus* Germ.). Цей шкідник розвивався осередками та його чисельність не перевищувала економічного порогу шкідливості.

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 2019 р., рівня агротехнічних та захисних заходів.

Павутинний кліщ звичайний (*Tetranychus urticae*). У 2019 р. в Херсонській області посушливі умови вегетаційного періоду сприяли підвищенню чисельності шкідника, який на 30% обстежених площ заселив 5% кущів та 5% листків у слабкому ступені. У Миколаївській області на 15% обстежених площ 16% кущів, 3% листків за чисельності 3-7 екз. на кущ. У Закарпатській області у літній період погодні умови – підвищений температурний режим, низька кількість опадів сприяли розмноженню кліща. Ним було заселено 65% насаджень винограду, 18-30% кущів, 9-20% листків за чисельності 2-5 екз. на листок. Для недопущення масового спалаху павутинного кліща проводились захисні заходи.

Виноградний зудень (*Eriophyes vitis* Pgst). У 2019 р. заселення та пошкодження молодих листочків відмічали наприкінці квітня. Влітку на молодому прирості був незначний спалах чисельності зудня. Повсюди на 5-30, макс. 65% (Херсонська обл.) обстежених площ виноградників зуднем було заселено 5-10, макс. 25% кущів та 10% листків за чисельності 2-8 екз. на кожний. За потреби проти шкідника проводили обробки акарицидами.

В 2019 р. за доброї перезимівлі кліщів, зимуючий запас яких достатній (0,5-3, 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.

Несправжньощитівки (*Coccidae*, чи *Lecaniidae*). Осередково, на виноградниках Закарпатської області фіксується заселення кущів **акацією несправжньощитівкою** (*Parthenolecanium corni* Bouche). Шкідника виявляли на 10% насаджень винограду, 5-10% кущів за чисельності 0,5-3 екз. на 10 см лози. У II декаді червня за появи мандрівниць у вогнищах окремих господарств проводили обробки інсектицидами.

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. Загалом, розвиток мілдью проходив на рівні минулих років. У Миколаївській, Одеській та Херсонській областях в

промислових насадженнях хвороба проявилася в кінці травня на початку першої декади червня, коли вона охопила 2-10, макс. 15% кущів та 5-10% листя.



Мілдью

У Закарпатській області певна активізація розвитку мілдью була відмічена у кінці червня – на початку липня за рахунок перепадів температур повітря, рясних рос та періодичних опадів. Загалом, до кінця червня мілдью було уражено 16% обстежених площ, 6-15% кущів та 4-6% листків. У господарствах і присадибному секторі проводили обробітки фунгіцидами.

У липні більш інтенсивний розвиток мілдью спостерігався у першій половині місяця, за більш сприятливих погодних умов. Відбулося ураження хворобою грон. Пізніше із встановленням спекотної та переважно сухої погоди активного розвитку та поширення хвороби не відбувалось. У південних областях на 13-26% обстежених площ хворобою було уражено 3-8, макс. 10% кущів, 5-8% листків та 1-5% грон. У Закарпатській області наприкінці липня мілдью на 32% посадок винограду, було охоплено 9-20% кущів, 4-7% грон. На площах, де періодично проводили обробітки фунгіцидами, хвороба була поширена мало, уражуючи переважно незахищені посадки, а також насадження, де через не проведені вчасно агротехнічні заходи, відмічалось сильне загущення і склався сприятливий мікроклімат.

У кінці липня – першій половині серпня відмічався розвиток мілдью на молодому прирості листків. В цей період хвороба була поширена на 40% площ, 2-12, макс. 25% кущів, 7-15% листків та 7-12% грон. Були уражені переважно європейські, частково ізабельні сорти винограду.

Інфекційний запас хвороби високий, тому в 2020 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 поточному році хвороба проявилася у Закарпатській області в другій декаді травня, в Миколаївській, Одеській та Херсонській областях другій декаді червня за умов переважання теплої сухої погоди. До кінця червня на 8-20% обстежених площ, хворобою було уражено до 4-6% кущів (Закарпатська обл.), 1-4% листків та грон.

Більш активний розвиток оїдіуму на гронах спостерігався у липні та серпні в умовах жаркої та сухої погоди, проте, не зважаючи на сприятливі для розвитку погодно - кліматичні умови, хвороба набула меншого, ніж у минулому році. розвитку та поширення. Максимального розвитку та поширення хвороба набула у серпні, уразивши всі посадки європейських сортів винограду, де на 5-28% кущів було охоплено 5-15% листя, 2-10% грон та ягід. Для обмеження розвитку та поширення оїдіуму в господарствах та присадибному секторі проводили обробітки фунгіцидами.



Оїдіум на винограді

Інфекційний запас збудника оїдіуму на виноградній лозі дуже високий. Тому в 2020 р. при сприятливих умовах перезимівлі – відсутність морозів (-20°C і більше), а також за сприятливих погодних умов – сухого й жаркого літа (температура $20-25^{\circ}\text{C}$, вологість 60-80%), оїдіум може набути більш інтенсивного розвитку та розвиватись за типом епіфітотії. У зв'язку з цим за сезон необхідно планувати 5-6 обробок фунгіцидами.

Сіра гниль (*Botrytis cinerea* Fr.). У Закарпатській та Одеській областях проявилась під час дозрівання ягід у серпні, проте в умовах переважання сухої погоди в цей період була поширена мало. На початку вересня випадання у дощів певною мірою активізувало розвиток та поширення хвороби у вищевказаних областях, якою на 32% обстежених площ, 2-6, макс. 10% кущів, було уражено 1-8% грон та 1-5% ягід. У Херсонській області хвороба проявилась у вересні на 5% кущах та 2% ягід, масового поширення та розвитку хвороби не спостерігалось. В Миколаївській області розвитку хвороби не виявляли.

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 гроновою листокруткою, яка створює ворота для проникнення збудника сірої гнилі

Чорна гниль (*Phoma uvicola* Berk. Et Curt.) була поширена в Закарпатській області, де часто уражує як європейські, так і ізабельні сорти винограду, особливо за порушення агротехнічних вимог і загушення виноградників. У 2019 р. проявлення чорної гнилі на листках було відмічено на початку червня. В умовах переважання теплої сухої погоди хвороба розвивалась помірно, була поширена переважно у присадибному секторі. До кінця червня чорною гниллю на 10% обстежених площ, було уражено 6% кущів, 2-4% листків, 2-4% грон винограду. Наприкінці липня - серпні за переважання сухої жаркої погоди масового поширення чорної гнилі не відбувалось. До кінця вегетації хворобою було уражено 38% посадок винограду, 15- 28% кущів, 8, макс. до 17% грон у присадибному секторі.

Зважаючи на достатній інфекційний запас збудника хвороби, за доброї їх перезимівлі та сприятливих умов під час вегетації імовірний інтенсивний розвиток чорної гнилі. Необхідним є проведення профілактичних обробіток фунгіцидами, а також вчасне проведення агротехнічних заходів для уникнення загушення посадок.

Чорна плямистість (*Phomopsis viticola*) мала поширення лише в Закарпатській області в основному в старих посадках виноградників, у присадибному секторі, уражуючи як європейські, так ізабельні сорти. У весняний період погодні умови із переважанням сухої із низькою кількістю опадів погоди не були сприятливими для інтенсивного розвитку та поширення хвороби. У травні чорною плямистістю було уражено 5-7% кущів, до 4% молодих пагонів, 3-5% листків за розвитку хвороби 2%.



Чорна плямистість

В 2020 р. за сприятливих погодних умов 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.

Антракноз (*Gloeosporium ampelophagum* Sass.) відмічалось осередкове ураження виноградників у Закарпатській області. Хвороба проявилась на чутливих сортах і значного поширення не набула. До кінця вегетації було уражено до 8% площ, 3% кущів та 5-8% листків.

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, в.г.	2,0	Обприскування всіх насаджень
		Антракол, ВГ	1,5-2,0	
		Блу Бордо, ВГ	5,0	
Орвего, КС		0,8-1,0		
Косайд 2000, ВГ		2,5		
Квадрис, к.с.		0,8		
Мелоді Дуо, ЗП		2,5		
Танос, ВГ		0,4-0,45		
Хорус 75 WG, ВГ		0,5-0,7		
Пергадо R 270 WG, ВГ		4,0-5,0		
Оїдіум	Діналі 90 DC, КД Кумулюс ДФ, в.г. Талендо 20, КЕ Топаз 100 ЕС, КЕ Фалькон 460, КЕ Тіовіт Джет, в.г. Флінт, ВГ	0,6-0,7	Обприскування вогнищ хвороби	
		4,0-6,0		
		0,175-0,225		
		0,15-0,25		
		0,3		
		5,0-8,0		
Кліщі	Бі-58 Новий, к.е. Талстар, КЕ Ортус, КС Енжіо 247, КС Енвідор, КС Ніссоран, з.п.	1,2-3,0	Обприскування вогнищ за наявності 5-7 кліщів на листок	
		0,2		
		0,6-0,9		
		0,18		
		0,4		
		0,24-0,36		
Плодоносні насадження винограду				
У період набубнявіння бруньок	Гусінь совок, п'ядунів, жуки скосарі, ін.	Бі-58 Новий, к.е. Номолт, к.с. Талстар, КЕ Енжіо 247, КС	1,2-3,0 0,5 0,2 0,18	Обприскування вогнищ заселення шкідниками
За наявності 2-3 листків	Чорна плямистість, інфекційне засихання кущів, ін.	Антракол 70, ВГ Купроксат, КС Шавіт Ф, ВГ	1,5 3,0-5,0 2,0	Обприскування всіх насаджень
У період розрихлення суцвіть (період цвітіння)	Гусінь гронової листокрутки першого покоління	Бі-58 Новий, к.е. Когінор, РК Люфокс 105, КЕ Номолт, к.с.	1,2-3,0 0,15-0,2 1,0 0,5	Обприскування насаджень на початку відродження гусениць

		Пірінекс Супер, КЕ Талстар, КЕ Ф'юрі, в.е.	0,75-1,25 0,2 0,15	
	Кліщі	Аполло, КС Енвідор, КС Ніссоран, ЗП Омайт, ЕВ Ортус, КЕ	0,24-0,36 0,4 0,24-0,36 1,5 0,6-0,9	Обприскування вогнищ за наявності 5- 7 кліщів на листок
	Мілдью, гнилі, плямистості, інфекційне засихання кущів, ін.	Антракол, ВГ Акробат МЦ, в.г. Блу Бордо, в.г. Квадрис 250, к.с. Косайд 2000, ВГ Ридоміл Голд, в.г.	1,5 2,0 5,0 0,8 2,5 2,5	Обприскування насаджень нестійких до хвороб сортів
	Оїдіум гнилі	Вівандо, к.с. Талендо, КЕ Діналі 90, КД Топаз 100, КЕ Тіовіт Джет, в.г. Фалькон, КЕ Флінт Стар, КС	0,2 0,175-0,225 0,6-0,7 0,15-0,25 3,0-5,0 5,0 – 8,0 0,5	Обприскування 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 сущів 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	Квадріс, к.с. Натіво 75, ВГ Світч 62,5, в.г. Тельдор 50, ВГ	0,8 0,16-0,18 0,75-1,0 1,0-1,5	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 500, КЕ Енжіо 247, КС Варрант 200, в.р.к.	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)*

Зернові культури (пшениця, жито, ячмінь, овес, просо)

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 лушіння для знищення коренепаросткових бур'янів лемішними луцильниками та плоскорізними знаряддями (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 лушінням 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, триреберником непахучим, лободою білою, ширицями, 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 варто диференціювати в залежності від видового складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні двосім'ядольні бур'яни, посіви обробляють на початку кушіння, багаторічні коренепаросткові – у фазі повного кушіння. 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, г л/га	Способи, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4	5
Однорічні двосім'ядольні	Пшениця яра та озима, овес, ячмінь, жито.	Агрітокс, РК.	1-1,5	Обприскування від фази кушіння до виходу в трубку культури
	Просо	Агрітокс, РК Дікопур МЦПА, РК	0,7-1,7 0,7-1	
	Зернові з підсівом	Дікопур МЦПА, РК	0,7-1	Обприскування після роз-витку 1-

	конюшини	Гербітокс, РК	0,8-1,2	го трійчастого листка конюшини, у фазу кущіння зернових
	Пшениця, Ячмінь	Аркан 75WG, ВГ, Гроділ Максї 375 OD, МД	20 г/га 0,09-0,11	Обприскування від фази 2-го листка до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Тіфі, в.р.г + ПАР «Мікс»-	10-20 г/га+0,5-1 л/га	Обприскування з фази 3-х листків до появи прапорцевого листка
Однорічні дво-дольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Хармонї 75, ВГ +ПАР Тренд	15-20 г/га+90	Обприскування посївів у фазї кущіння культури
	Пшениця, ячмінь	Гармоник WG, ВГ + ПАР «Ескорт»	10-15 г/га+200 мл/га	Обприскування з фази ку-щіння до утворення 1-2 міжвузлів
	Пшениця озима, ячмінь ярий Пшениця яра	Формула, в.г. + ПАР «Тандем» Тіфен-S, в.г. + ПАР«Тандем»	15г/га+ 200мл/га 15г/га+ 200мл/га	Обприскування посївів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листа
	Ячмінь ярий	Формула, в.г. + ПАР «Тандем»	10-15г/га+200 мл/га	Обприскування від 2-3 листків до виходу в трубку
	Пшениця озима ячмінь	Футорин, ВГ Діадема, в.г. Діплодок, в.р.г.	0,15-0,2 0,1-0,2	Від фази кущіння до виходу в трубку
	Пшениця, ячмінь	Аркан 75WG, ВГ Гроділ Максї 375 OD, МД	20 г/га 0,09-0,11	З кущіння до виходу в трубку Обприскування посївів у фазї 2 листків до прапорцевого листка
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та 2М-4Х	Просо	Базагран, в.	2-4	Обприскування посївів у фазї 3-х листків культури
	Пшениця озима Пшениця озима та яра, жито, ячмінь, овес	Хармонї 75, ВГ+ ПАР Тренд 90 Тіфен-S, в.г. +ПАР Тандем Аврора 40, ВГ	15-20 г/га+200 мл/га 37,5-50 г/га	Обприскування посївів навесні у фазї кущіння -«- у ранні фазі розвитку бур'янів
	Ярі зернові (овес, ячмінь, пшениця) з підсівом люцерни	Базагран М, в.	2-3	Обприскування посївів у фазї кущіння зернових, після роз- витку 1-

				2 листків люцерни
	- « - конюшини	Базагран М, в.	2-3	- « - після 1-го грійчастого лист-ка конюшини
	Пшениця, ячмінь	Формула, в.г. + ПАР “Тандем”	15 г/га+200 мл/га	Обприскування посівів фази кущіння до утворення 1-2 міжвузлів
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Гармонік WG, ВГ+ПАР«Ескорт»	10-15 г/га+0,2л/га	Обприскування посівів з фази кущіння до утворення 1-2 міжвузлів
	Ячмінь ярий	Тіфен-S, в.г. + ПАР “Тандем”	10-15 г/га+200 мл/га	Обприскування культури до виходу в трубку
Однорічні та деякі багаторічні дводольні	Пшениця яра та озима, жито, яч- мінь (без підсіву)	Дезормон 600, в.р. Дікопур Ф 600, РК	0,8-1,4 0,8-1,4	- « -
	Пшениця озима	Рішення, РК	0,15-0,3 0,15-0,3	- « -
		Мушкет 20 WG, ВГ	50-60 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листоків до фази прапорцевого листка включно
	Пшениця озима та яра , ячмінь	Чистець, к.е. Томіган, КЕ	0,8-1 0,5-0,7	- « - від фази кущіння до фази прапорцевого листка -«-
Однорічні та деякі багаторічні дво- сім'ядольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д	Ячмінь ярий	Адор 750, в.г.	15 г/га	Обприскування від фази ку-щіння до виходу в трубку культури (2-4 листки у одно- річних, фаза розетки у багато-річних бур'янів)
	Пшениця озима	Адор, в.г.	20-25 г/га	Обприскування посівів з фа-зи кущіння до прапорцевого листка, 1-2 міжвузлів у під- маренника чіпкого
Однорічні та деякі багаторічні дво- дольні , у т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшениця озима, ячмінь ярий Зернові злакові	Діанат, ВРК	0,15-0,3	Обприскування посівів від фа-зи кущіння до виходу в трубку культури
		Діамід, РК	0,15-0,3	
Однорічні та деякі	Пшениця озима та	Барель, РК		

багаторічні дво- дольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д	яра, ячмінь, овес, жито	Дікбан, РК	0,15-0,3 0,15-0,3	Застосовується як добавка до 2,4-Д та МЦПА або у чистому вигляді
Однорічні дво- дольні, у т.ч. сті- йкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові	Пшениця озима, ячмінь ярий жито	Легіон, ВГ Лонтрел 300 , в.р. Лукар-7, РГ Лонтрел 300, в.р.	0,06-0,12 0,16-0,66 0,75-0,13 0,3	Обприскування посівів з фази кущіння до виходу в трубку культури
	Пшениця, ячмінь ярі та озимі	Лонтрел 300, в.р. Гранд, WG Вільямс, ВГ	0,12 0,06-0,12	- « -
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та МЦПА і деякі багаторічні дво- сім'ядольні Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Екзіт, в.г.	8-10 г/га	Обприскування від фази 2 листків до кінця кущіння культури (2-4 листки у однорічних, фаза розетки у багаторічних бурянів)
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Дікамерон, в.р	0,12-0,19	Обприскування посівів від фази кущіння до початку трубкування - з фази 3-4 листків до кінця кущіння культури
		Дікамерон Гранд, в.р.г.	0,09-0,12	
	Пшениця озима Ячмінь ярий	Гюрза, з.п. Пік 75 WG, ВГ	15-20 г/га	- « - від фази 2-3 листоків до появи прапорцевого листка
		Гюрза, з.п.	15 г/га	- « - до виходу в трубку
	Пшениця ячмінь озимі та ярі	Естет 905, к.е.	0,5-0,7	- « - від фази кущіння до ви-ходу в трубку культури
	Пшениця, ячмінь (ярі та озимі) Жито, тритікале	Пріма, с.е. БААЛ БТ, СЕ Агент, СЕ	0,4-0,6 0,3-0,5 0,4-0,6	Обприскування посівів від фази кущіння до утворення 1-2 міжвузлів
		Пшениця озима Ячмінь ярий	Мікодин, РК Ефірон, КЕ	0,8 0,6-0,8
	Пшениця озима, яра, ячмінь ярий,	Оптимум, РК Пріма, с.е.	0,15-0,3 0,4-0,6	- « -

	просо	Грантокс, РК	0,7-1,7	
	Ячмінь ярий	Лінтур 70 WG , в.г.	0,12-0,15	- « - від фази 3-х листків до кінця куцїння культури
	Пшениця, ячмінь (ярі та озимі)	Еллай супер 70, ВГ Гурон, ВГ	15г/га 30-40 г/га	Обприскування посівів у фа-зі 2-3 листків до появи пра-порцевого листка
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Естерон 600 ЕС, к.е. Ефірон, КЕ	0,6-0,8 0,6-0,8	Обприскування посівів у фазу куцїння до виходу в трубку культури
	Пшениця ози- ма, ячмінь ярий	Серто Плюс, в.г. +ПАР Цитоветт Про	0,15- 0,2+0,15-0,2	Обприскування посівів у фа-зі куцїння культури
	Зернові колосові	Тіфосі, ВГ Наутіус, ВГ	60-70 г/га	-«- з фази 2-3 листків до по-яви прапорцевого листка
Однорічні та багаторічні дво- дольні у т.ч. стійкі до 2,4Д	Пшениця, ячмінь озимі	Римакс Д 762, ВГ	0,13-0,18	Від початку куцїння до виходу в трубку культури
	Пшениця озима, ячмінь озимий	Гранстар Про 75 (камео) в. г. + ПАР Тренд 90	20-25 г/га+20-25 г/га	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка, включно, у ранні фази розвитку бур'янів
	Пшениця озима	Голд Стар, ВГ Шеріф, РГ (тример), в.г. Гранік, ВГ Гербер, ВГ	20-25 г/га 20-25 г/га 20-25 г/га 20-25 г/га	
	Ячмінь ярий	Вебб, ВГ Сміт, ВГ + ПАР «Йорк» Тример,в.г. Тризлак, ВГ	15-20 г/га 10-15 г/га+200 мг/га 15 г/га 15 г/га	
	Пшениця, ячмінь озимі та ярі	Калібр 75, в.г.	30-60 г/га	- « - від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка - « - до виходу в трубку культури
	Жито, овес	Калібр 75, в.г.	30-60 г/га	
	Пшениця, ячмінь ярий, жито, овес	Зернодар, в.г.	15-25 г/га	- « - від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка
	Пшениця, ячмінь ярі	Гранстар Про 75, в.г. + ПАР Тренд	15 г/га+90 10-15г/га	- « - від куцїння до виходу в

				трубку - « - від фази 2-3 листіків до появи прапорцевого листка
	Пшениця озима	Компас 970, РГ	0,07-0,25 20-	- « - від фази кущіння до виходу в трубку культури
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Сарацин, ЗП	8-10 г/га	- « - від фази кущіння до виходу в трубку культури
	Злакові зернові	Ланцелот 450 WG, ВГ	33 г/га	- « - від фази кущіння до утворення 1-2 міжвузлів
	Пшениця, ячмінь озимий	Марафон, КС	4	Обприскування після сходів до фази кущіння культури
Однорічні зла- кові та дводольні	Пшениця яра та озима, жито, ячмінь, тритікале Пшениця озима та яра	Пума Супер 144 EW, EB	1	Обприскування від фази 2-х листків до кінця кущіння бур'янів (незалежно від фази розвитку культури) у фазі 1- 3 листків у бур'янів
		Еверест, ВГ	35-120 г/га	
	Пшениця озима	Овсюген Експрес, КЕ	0,4-0,6	По вегетуючих бур'янах по- чинаючи з фази 2- го листка до кінця кущіння культури
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Аксіал 045 ЕС	1	- « -
	Пшениця яра та озима	Паллас 45 OD, МД	0,15-0,4	Обприскування у фазі 4- х листків до 2-го міжвузля культури
Пшениця, ячмінь озимі	Марафон, КС Трамп, КЕ	4 2,5-4	1-3 листки культури, на початку росту бур'янів	
	Ячмінь ярий	Мікодин, РК. Лінтур70 WG, в.г.	0,5-0,7	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку Обприскування посівів від фази 4

				листоків до кінця кущіння
--	--	--	--	------------------------------

Суміші гербіцидів, рекомендовані Інститутом фізіології рослин і генетики НАН України

Пшениця озима та яра

Об'єкт	Назви препаратів	Норма витрати	Час обробок
Однорічні та багато- річні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та однорічні злакові	Бомба, ВГ + Паллас 45 ОД, МД + ПАР Адьо	20 г/га + 0,2-0,4 л/га + 200 мл/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)
	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
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)

В досліджах Інституту фізіології рослин і генетики НАН України ефективні суміші:

Однорічні та багаторічні	Пшениця озима	Гранстар Про 75, в.г. + Пума Супер 144 EW, ЕВ	20 г/га + 1 л/га	Обприскування посівів по вегетуючих бур'янах,
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. коренепаростко ві та падалиця ріпаку		Ланцелот 450 WG, ВГ + Естерон 60, к.е.	30 г/га + 0,3 л/га	кущіння до виходу у трубку у культурі

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.

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
Однорічні двосім'ядольні	2,4-Д 500, РК Дезормон 600, в.р. Дікопур Ф 600, РК	0,9-1,7 0,8-1,4 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
	Формула, в.г. + ПАР Тандем або без ПАР	10 г/га + 200 мл/га 15 г/га	—”—
	Тіфі, в.р.г. + ПАР Мікс	10-20 г/га 0,5-1 л/га	—”—
	Гармонік WG, 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	—”—
	Футорин, ВГ	0,20-0,25	—”—
	Сміт, ВГ + 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.	2-4	Обприскування посівів у фазі кушіння
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
	Естерон 600 ЕС, к.е.	0,7-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури

	Дезормон 600, в.р.	0,8-1,4	—”—
	Калісто 480 SC, КС + ПАР «Сайд Кік» + ПАР АТPLUS 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
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х	Банвел 4S 480 SL, РК	0,4-0,8	Застосовується у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
	Барель, РК	0,4-0,8	
	Діанат, ВРК	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Дікбан, РК Міневр 480 SL, РК	0,4-0,6 0,4-0,6	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та деякі багаторічні двосім'ядольні	Компас 970, РГ	0,2-0,4	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Діамід, РК	0,4-0,8	
	Дикамба Форте, РК	1,0-1,2	
	Майс Тер Пауер, ОД, МД	1,25-1,5	- у фазі 3-7 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні горенепаросткові	Лонтрел 300, в.р.	1	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Естерон 60, к.е.	0,7-0,8	Обприскування посівів починаючи з фази 2-3 листків культури
	2,4-Д Актив, КЕ.	0,7	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Серто Плюс, в.г. + ПАР Цитовет ПРО	0,2 + 0,2	
	Естет 905, к.е.	0,6-0,7	—”—
	Фактор, КЕ	0,6-0,7	
	Оптимум, РК Ультра Плюс, КЕ	0,8 0,7-0,8	—”—

	Пріма, с.е. Пріма Форте, СЕ Гроділ Максї 375 OD, МД	0,4-0,6 0,5-0,7 0,1	Обприскування посівів від 3 до 7 листків культури (включно)
В т.ч. чтїйкі до 2,4-Д - та триазинїв	Гармонїк WG, в.г.ВГ + ПАР Ескорт або без ПАР	10 г/га + 200 мл/ га або 15 г/га	Обприскування посівів у фазї 3-7 листків (на раннїх фазах розвитку бур'янів)
-та однорїчні злакові	Стеллар, РК + ПАР «Метолат»	0,8-1,25+ 0,8-1,25	Обприскування посівів у фазї 2-5 листків (на раннїх фазах розвитку бур'янів)
Однорїчні та багаторїчні двосїм'я-дольнї, в т.ч. стїйкі до 2,4-Д	Аркан 75WG, ВГ Дїкам Плюс, РК	20-30 г/га 1,5	Обприскування посівів у фазах 3-5 листків культури Обприскування посівів у фазї 3-5 листків культури
Однорїчні злакові та деякі дво-сїм'ядольнї	Дуал Голд 960 ЕС,КЕ Трофї 90 ЕС, к.е. Тайфун, КЕ Лазурит, ЗП ВІНГ П, КЕ Адвокат, КС	1,6 2-2,5 1,6-2,1 0,5-0,7 2,5-4,0 0,8-1,0	Обприскування ґрунту до сївби але до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) Обприскування ґрунту до появи сходів
Однорїчні злакові та двосїм'я-дольнї	Харнес, к.е. Ацетоган, КЕ Люмакс 537,5 SE, с.е. Зеагран 350, СЕ Сахара, КЕ (пїонер 900, КЕ; харвард, екстрем, КЕ; атлантїкс, расмус, КЕ; сапфїр, в.р.к) Примекстра Голд 720 SC, к.с.	1,5-3 2-3 3,5-4 1-2 1,5-3 2,5-3,5	Обприскування ґрунту до сївби, пїд час сївби, пїсля сївби, але до сходів культури — “ — — “ — -за недостатнього

	Преміум Голд, КС Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. Екран Тотал ЕС, КЕ Лентагран 600 ЕС, КЕ Акріс, СЕ Аценіт А, КЕ Мерлін 750 WG, ВГ Аденго 465 SC, КС Максимум, КЕ Стомп 330, к.е. Рамзес, ВГ Тівітус ВГ	4-5 4-4,5 1,5-3 1-1,5 1,3 2-3,5 0,1-0,15 0,35-0,5 1,5-3 3-6 40-50 г/га 40-50 г/га	зволоження із загортанням Обприскування ґрунту до сівби, підчас сівби, після сівби але до сходів , або по сходах у фазі 3-5 листків культури - у фазі 3-5 листків культури - у фазі 3-8 листків культури Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням) Обприскування ґрунту до появи сходів культури Обприскування посівів у фазі 1-7 листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові та деякі дво-сім'ядольні	Кінкел, ВГ Мілагро 240, КС (муссон КС; консультант КС) Ніка WG, ВГ +ПАР Ескорт Нукойл, МД	0,25-0,4 1-1,25 50-70 г/га+200 1-1,25	Обприскування у фазі 2-4 листочків Обприскування у фазі 4-10 листків культури (2-6 листків у однорічних та 10-15 см у багаторічних бур'янів) у фазі 3-8 листків
Однорічні та багаторічні злакові та дво-сім'ядольні	Рамзес (райфл 25), в.г. + ПАР Тренд 90 Рімкорн, ВГ+ПАР «Ад'ютант-Л» Тітус Екстра75, ВГ+ПАР Тренд 90 Резон, РГ	40-50 г/га + 200 мл/га 40-50 г/га + 0,2 л/га 30-50 г/га+200 мл/га 40-50 г/га +ПАР «Мачо» 0,2 л/га	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків кукурудзи (у фазі куціння однорічних злакових і висоти багаторічних бур'янів 10-15 см)
	Крейсер, ВГ + ПАР «Флокс» Цефей 642, в.г.+ПАР Максимум	40-50 г/га + 200 мл/га 307-385 г/га+0,2	— » —

	Таск 64, в.г.+ ПАР Тренд 90	307-385 г/га +200 мл/га	-у фазі 2-6 листків при ранніх стадіях розвитку бур'янів
	Базис 75, ВГ + ПАР Тренд 90 Варіант, РГ + ПАР «Мачо»	20-25 г/га + 200 мл/га 20-25 + 0,2 л/га	Обприскування посівів у фазі 2-5 листків культури
	Бату, в.г.+ ПАР «Талант» Таск Екстра 66,5, ВГ + ПАР Тренд	20-25 г/га + 200 мл/га 250-400 г/га + 200 мл/га	
	Апач, ВГ + ПАР Флокс Нікоменкс, ВГ + ПАР Флекс Кельвін Плюс, ВГ Морган, КС	0,4-0,5 кг/га + 0,2 л/га 60 г/га+ 200 мл/га 0,3-0,4 + ПАР Хастен 1,0 0,25	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	МайсТер 62 WG, ВГ	150 г/га	Обприскування культури у фазі 2-7 листків (3-4 листоків у однорічних злакових бур'янів)
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів	Гармонік WG, ВГ + ПАР Ескорт 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 М, в.	2-3	Обприскування посівів від фази 2-х листків до фази кущіння культури
	Базагран, в.	2-4	Обприскування посівів у фазі кущіння 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	Агрітокс, РК	1,5-2	Обприскування посівів у фазі повного куціння культури
Однорічні злакові бур'яни	Топшот 113 ОД, МД	2-3	Обприскування посівів від фази 2-4 листків до середини куціння проса курячого
Однорічні злакові та двосім'ядольні, бульбоочерет	Номіні 400, КС + ПАР А-100	0,08-0,1 + 0,08-0,1	Обприскування посівів від фази 3-4 листків рису
	Тайваро, ВГ + ПАР Тренд 90	30-40 г/га + 0,2 л/га	Обприскування вегетуючих бур'янів
Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни	Цитадель 25 ОД, МД	1-1,2	Обприскування посівів від фази 2-4 листків до середини куціння проса курячого
	Цитадель 25 ОД, МД	1,4-1,6	- від фази куціння до виходу в трубку культури

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 Голд 960 ЕС, КЕ	1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зоні недостатнього зволоження із загортанням)

Однорічні двосім'ядольні та злакові	Селефіт, КС Перун, РК	3-5	Обприскування ґрунту до сходів культури _____»»_____
	Стомп 330, к.е. Парадокс, РК	3-6 0,25-0,35	у фазі 4-х справжніх листків
Злакові та однорічні двосім'я-дольні	Пульсар 40, РК	0,75-1,0	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків культури
	Юпітер, РК	0,5-0,75	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів, або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури
Однорічні двосім'ядольні	Агритокс, РК (агностар РК)	0,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	Гербітокс, РК	0,5	
	Бентагран SL, РК (бентазон-стар, беназон, грінвіч)	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури
	Базан, РК	1,5-3	
Базагран М, в.р. Набоб, РК	2-3 2-3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2М-4Х	Базагран, в.р. (горох на насіння)	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури ----«»---
	Табезон, РК	3	
	Беназон, РК	3	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4Д	Ефес, РК	3	Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культур
Однорічні злакові	Центуріон, КЕ. + ПАР Аміго	0,2-0,4+0,6-1,2	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування посівів у фазі 3-4 листків бур'янів
	Пантера, КЕ	1-1,5	
Багаторічні злакові	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго	0,4-0,8+ 1,2-2,4	За висоти бур'янів 10-15 см
	Пантера, к.е. Селект 120, КЕ	1,75-2 1,2-1,6	За висоти бур'янів 15-20 см
Однорічні та багаторічні злакові	Фюзилад Форте, 150 ЕС, к.е.	0,5-1	Обприскування культури у фазі 2-4 листків бур'янів Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	---	1-2	

Однорічні та багаторічні злакові	Агіл, КЕ	0,6-1,2	Обприскування вегетуючої культури від 2-3 листків до кушіння однорічних бур'янів, за висоти пірюю 10-15 см
----------------------------------	----------	---------	--

Со́я

1	2	3	4
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Трофі 90 ЕС, к.е.	1,5-2	Обприскування ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням) або відразу після сівби
	Піонер 900, КЕ	1,5-2,5	- до-, під час-, після сівби, але до появи сходів
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,2-1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Фронт'єр Оптима, КЕ	0,8-1,2 (макс. норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)	Обприскування ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан 480, КЕ	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Гезо (капрал), КС	3-4	
	Просан, КС	2-3	
	Стратег SC, КС	2-3	
	Прометрекс, КС	2-3	
	Харнес, к.е.	2-3	
		1,5-3	
	Примекстра TZ		
	Голд 500 SC, к.с.	4,5	
	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або до сходів культури		
Олрайт, КЕ		Обприскування до, після сівби, але до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням)	
Кратос, КЕ	1,5-3		
Екстрем, КЕ	1,5-3		
Ацетоган, КЕ	1,5-3		
Стратег, КС	1,5-3		
	1,5-2,5		
Стомп 330, к.е.	3-4		
(Пендіган, КЕ)	3-4		
	3-6		
Обприскування до, після сівби, але до появи сходів культури			

Обприскування ґрунту до сходів культури			
Двосім'ядольні	Пледж 50, ЗП	0,1-0,12	Обприскування ґрунту до, після сівби, але до появи сходів культури

Однорічні двосім'ядольні	Набоб, РК Табезон, РК	1,5-3 1,5-3	Обприскування посівів у фазі 1-3 справжніх листків культури
	Флейм WG, ВГ	18-26 г/га	- у фазі 1-2 справжніх листків культури
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Артист 41,5WG, ВГ Купол, ВГ. Антисапа Ліквід, ВГ Адвокат, КС Командир,КЕ Лазурит,ЗП	2,0-2,5 0,7-1,0 0,5-0,7 0,5-0,7 0,3-0,5 0,5-0,7	Обприскування ґрунту до сходів культури
	Просан, КС Пікет, SL,РК (прадо, ізмурод), РК Сапфир, КЕ Юпітер, РК	2-3 0,5-1 0,5-1 0,5-1	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури
	Тапір, в.р. Імадекс 40 SL, РК	0,5-1 0,5-1 0,75-1	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури не частіше 1 разу на 3 роки на 1 полі Обприскування культури у ранні фази розвитку бур'янів
	Пульсар 40, РК Відблок Плюс, МЕ Парадокс, РК Зонтран, ККР	0,75-1 2-2,5 0,25-0,35 1,0 0,6-0,8	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури - у фазі 4-х справжніх листків 2-х справжніх листків культури
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ Ачіба, 50ЕС, КЕ Багіра супер, КЕ Таргон-S, КЕ Міура, КЕ Лемур, КЕ	1-2 1-2 1-2 1-2 0,4-0,8 1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів
	Пантера, КЕ	1	-“-
	Центуріон, к.е. + ПАР Аміго	0,2-0,4+0,6-1,2	-“-
	Фюзилад Форте150 ЕС, к.е.	0,5-1	-“-
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона Шквал, КЕ	0,25-0,4+ 0,75-1,2 1	-“- -“-
	Селект 120, к.е. Блейд, КЕ	0,4-0,8 0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см, незалежно від фази розвитку

			культури
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл, КЕ Герой, КЕ	0,8-1,2 0,8-1,2	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
	Норвел Екстра, КЕ	0,6-1,2	
	Арамо 45, КЕ	1-2	- від фази 3 листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Ураган Форте 500 SL, РК	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні двосім'ядольні	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд 90	6-8 г/га + 200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Флейм WG, ВГ	18-26 г/га	
	Формула, в.г. + Пар Тандем	6-8 г/га + 200 мл/га	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Ефес, РК	1,5-3	--«--
Багаторічні злакові	Ачіба 50 ЕС, КЕ	2-3	Обприскування культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Міура, КЕ	0,8-1,2	
	Лемур, КЕ	1,5-2	
	Тарга Супер, КЕ	2-3	
	Шквал, КЕ	0,8-1,2	
	Блейд, КЕ	1,4-1,8	
Центуріон, к.е. + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 1,2-2,4		
Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	1-2		
Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	0,4-0,6 + 1,2-1,8	-“-	
Антей, к.е + ПАР «посейдон» Пантера, КЕ	0,6-0,8 + 1,8-2,4 1,5-2		

	Селект 120, к.е.	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

Однорічні дводольні та злакові	Пульсар 40, РК + 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 культури
--------------------------------	--	----------------------------------	---

Люпин

1	2	3	4
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан (трифлурекс) 480, KE	1,5	Обприскування ґрунту (з негайним загортанням) до сівби культури

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 ЕС, KE	0,5+0,8	

Люцерна. Посіви цієї культури, зокрема, широкорядні насінневі весняного строку сівби, в перший рік життя дуже засмічуються однорічними злаковими (просом курячим, мишієм сизим) і двосім'ядольними бур'янами — редькою дикою, лободою білою, ширицею 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 в літньо-осінній період, відразу після збирання попередника, ретельно поєднуючи агротехнічні заходи з хімічними.

1	2	3	4
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трифлурекс 480, КЕ	3,0	Обприскування ґрунту (з негайним загоранням) до сівби покривної культури
	Пульсар 40, РК	1-1,2	Обприскування посівів у фазі 1-3 трійчастого листка культури
Однорічні дводольні	Грантокс (агрітокс), РК	0,5-0,75	Обприскування посівів у фазі 1-2 трійчастого листка культури
Пови́тиця	Гліфоган (домінатор), РК	0,6-0,9	Обприскування через 7-10 днів після укусу

Люцерна 2-го і наступних років вегетації

1	2	3	4
Однорічні двосім'ядольні та злакові	Пульсар 40, РК	0,5	Обприскування посівів після початку відновлення вегетації
Пови́тиця	Гліфоган (домінатор), 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	2-3,5	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
	Гліфоган (домінатор), РК	2-5	
	Глісол Євро, в.	4-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Фелікс, ВГ	2-2,5	

Однорічні та багаторічні злакові	Арамо 45, КЕ	1,2-2,3	Обприскування від фази 3 листків до кінця куціння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури) - у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та висоти багаторічних 10-15 см
	Ореол Максі, КЕ	0,4-0,8	
	Багіра Супер, КЕ Герой, КЕ	0,8-1,2 0,8-1,2	
Однорічні злакові та дво-сім'ядольні	Гліфоголд РК (гліфоган 480, в.р. домінатор РК)	2-4	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або у фазі 2-х справжніх листків культури Обприскування ґрунту після посіву, до появи сходів, або у фазі 2-х справжніх листків культури
	Бутізан Авант, СЕ	1,5-2,5	
	Танаріс, СЕ (ріпак озимий)	1,5-2,0	
Багаторічні злакові та двосім'ядольні	Гліфоголд РК (гліфоган, домінатор РК)	4-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові і деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ Тайфун, КЕ Трофі 90 ЕС, к.е.	1,6 1,6-2,6 1,5-2	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби або до сходів культури Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби культури
	Трефлан 480, к.е. Трифлурекс, КЕ	1,5-2 1,2-3	
Однорічні злакові (ріпак ярий та озимий)	Лемур, КЕ Антипирій, КЕ	1-1,25 1,0-1,5	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів -“- -“- Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі 2-4 листків (незалежно від фази розвитку культури)
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	0,25-0,4 +0,75-1,2	
	Фюзілад Форте150 ЕС, к.е.	0,5-1	
	Цент, КЕ + ПАР Фофір	0,2-0,4 +0,6-1,2	
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго Міура, (шквал), КЕ)	0,2-0,4 +0,6-1,2 0,4-0,8	

Однорічні злакові (ріпак ярий)	Тарга Супер КЕ (ачіба 50), к.е. 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 (міура, дарвін, блейд), КЕ	0,4-0,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури	
	Падалиця зернових (ріпак озимий)	Агіл, КЕ	0,5-0,7	Обприскування посівів у фазі 3-6 листків у бур'янів
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо 45, КЕ	1-2	Обприскування посівів з фази 3-х листків до кінця куштиння однорічних, за висоти пірю 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		
	Оберіг Гранд, к.е.+ ПАР Корона	0,4-0,6 +1,2-1,8		
	Грінфорт КФ 40, КЕ	1,75-2		
	Блейд, КЕ	1,4-1,8		
	Ріпак озимий (ярий ріпак)	Тарга Супер, КЕ Цент, к.е. + ПАР Атом		2-3 0,4-0,7+ 1,2-2,1
Центуріон, КЕ + ПАР «Аміго»		0,4-0,8 +1,2-2,4		
Тарга Супер (ачіба), КЕ.		2-3		
Однорічні злакові та двосім'я-дольні (ріпак ярий і озимий)	Бутізан 400, к.с. (на технічні цілі) Ріпіус, КС Бутізан Авант, СЕ	1,75-2,5 1,5-2 1,5-2,5	Обприскування ґрунту до або після сходів культури - або у фазі 2-х справжніх листків культури	
	Комманд 48 (командир, прибой, компаньйон, клонекс), КЕ Комманд Екстра, СК	0,15-0,2 2,5	Обприскування ґрунту до сходів культури	

Однорічні двосім'ядольні, 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
	Хакер, РГ	0,12-0,2	
	Штефклорам, РК (ріпак озимий)	0,3-0,35	
	Галера Супер, РК	0,2-0,3	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки - початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів Обприскування у фазі 2-4 справжніх листків до появи квіткових бутонів
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні (ріпак ярий та озимий)	Лонтрел 300, в.р.	0,3-0,5	Обприскування культури у фазі 6-8 листків однорічних бур'янів, фазі розетки - початку формування генеративного пагону 2-8 см у осотів
	Осотин, в.г; Вільямс, ВГ	0,12-0,2	
	Лукар -7, РГ	0,13	
	Галера 334 SL, в.	0,3-0,35	
	Галеон, РК	0,3-0,35	Обприскування посівів у фазі 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
	Істилайк 334, РК	0,3-0,35	- від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури

* 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.	Галера Супер, РК + Фюзілад Фотре, к.е.	0,3 л/га + 2 л/га	

пирій повзучий			
Однорічні, в т.ч. з родини капустяних (гірчиця, талабан, кучерявець Софії) та багаторічні дводольні	Галера Супер, РК + Сальса 75, ЗП + ПАР Тренд 90	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, Лісостепу-осоти. За умов несвоєчасного проведення заходів боротьби з бур'янами втрати льонопродукції можуть досягати 50-70% і більше.

1	2	3	4
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Трефлан (трифлурекс) 480, КЕ (на технічні цілі)	1,6-2	Обприскування ґрунту (з негайним загортанням) до сівби, під час сівби, після сівби але до появи сходів культури
Однорічні та багаторічні злакові	* Тарга-супер, КЕ * Ачіба 50 ЕС, КЕ Міура, КЕ	2-3 2-3 0,8-1,2	Обприскування посівів у фазі "ялинки" культури (за висоти пирію повзучого 10-15 см)
	Агіл, КЕ	0,8-1,2	Обприскування посівів культури (з фази 2-3 листків до фази куціння однорічних бур'янів, за висоти пирію повзучого 10-15 см)
Однорічні злакові	Центуріон, КЕ + ПАР «Аміго»	0,2-0,4 + 0,6-1,2	Обприскування посівів культури у фазі "ялинки" (2-4 листків бур'янів)
	Фюзилад Форте 150 ЕС, 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 120, КЕ	0,4-0,8	Обприскування за висоти бур'янів 3-5 см (фаза "ялинки" культури)

Багаторічні злакові	Селект 120, КЕ	1,4-1,8	Обприскування посівів за висоти бур'янів 15-20 см (фаза “ялинки” у культурі)
	Центуріон, КЕ + ПАР «Аміго»	0,4-0,8 + 1,2-2,4	- за висоти бур'янів 10-15 см (незалежно від фази розвитку культурі)
	Фюзилад Форте 150 ЕС, КЕ	1-2	Обприскування вегетуючої культурі за висоти бур'янів 10-15 см
	Пантера, КЕ	1,75-2	
Однорічні двосім'ядольні	Агрітокс, РК	0,7-1,2	Обприскування культурі у фазі “ялинки” (за висоти культурі 3—10 см)
	Дікопур МЦПА, РК (на технічні цілі) Гербітокс, РК (на техн. цілі)	0,5-0,75 0,7-1,2	
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до МЦПА та багаторічні двосім'ядольні	Пік 75 WG, ВГ	20 г/га	—“— (за висоти культурі 3-10 см)
	Лонтрел 300, в.р. Тіфен – S, в.г.	0,1-0,3 10-15	Обприскування у фазі “ялинки” культурі
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2М-4Х	Базагран, в. Базагран М, в. Формула, в.г.	3 2-3 10-15 г/га	Обприскування культурі у фазі “ялинки” (за висоти культурі 3-10 см) Обприскування у фазі “ялинки” культурі

* Забороняється використання олії для харчування і в харчовій промисловості

** Забороняється використання олії для харчування

Цукрові буряки. Повсюди поширені багаторічні види бур'янів: пирій повзучий, осоти рожевий і польовий (жовтий), кульбаба лікарська, березка польова, куколиця біла, в зоні недостатнього зволоження – свинорій пальчастий і гумай (сорго алепське), калачики низькі, в зоні достатнього зволоження – м'ята польова. З однорічних переважають злакові – куряче просо, мишії сизий і зелений, елевзіна індійська, з двосім'ядольних – види щириць, лободи, гірчаків, спориш звичайний, ромашка польова, жабрій звичайний, галінсога дрібноквіткова, інші. Одночасно з появою сходів цукрових буряків сходять капуста польова, редька дика, грицики звичайні, талабан польовий, зірочник звичайний, фіалка польова, рутка лікарська.

Рекомендується знищувати багаторічні бур'яни у посівах попередників культурі, зокрема зернових колосових, гранстаром, гродилом Ультра, естероном, 2,4-Д аміною сіллю, лонтрелом, а після їх збирання залежно від складу бур'янів, типу ґрунту застосовувати напівпаровий або поліпшений тип основного обробітку.

**Рекомендації Інституту біоенергетичних культур і
цукрових буряків НААНУ**

1	2	3	4
Одно- і багаторічні злакові, двосім'ядольні	Гліфос Супер, в. -//-	1,6-3,2 3,2-4,8	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника або навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Голтікс, КС Голтікс, КС	5-6 1,5-2	Одноразове обприскування ґрунту до сівби (із загортанням), до появи сходів культури або у фазу 1-2 справжніх листків культури. Обприскування посівів буряків по сходах бурянів (у фазу сім'ядоль дводольних бурянів та 1-го листка у злакових) з наступною обробкою через 8-10 днів за повторного відростання бурянів.
Однорічні двосім'ядольні	Ленацил Бета, ЗП	0,8-1,5	Внесення в ґрунт до сівби, після сівби із загортанням, але до появи сходів культури
Однорічні злакові та двосім'ядольні	Нортрон 500 SC, КС Суперклін 480, РК	1-2 2-4	Обприскування посівів від фази сім'ядоль до 2 справжніх листків культури Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ Трофі 90 ЕС, к.е. Фронт'єр Оптима, КЕ	1-1,6 1,5-2 (на ґрунтах із вмістом гумусу 3,5% і більше) 0,8-1,2	Обприскування ґрунту до висівання або до появи сходів Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження – із загортанням) до сівби або до появи сходів культури Обприскування ґрунту до чи після висівання, але появи сходів культури
Однорічні двосім'ядольні	Голтікс Голд, МС Арена, КС	6,0 1-2	Обприскування ґрунту до сівби (із загортанням), до появи сходів або у фазі 1-2 справжніх листків культури Обприскування посівів у фазі 2 листків культури

Однорічні двосім'ядольні та деякі злакові	Бельведер Форте, СЕ	0,7-1	Перше обприскування – у фазі сім'ядоль, наступні – з інтервалом 7-14 днів за появи наступної хвилі бур'янів
	Комрад, КЕ	1,0	Перше обприскування у фазі сім'ядоль, наступні з інтервалом 5-10 днів
Осоти, ромашка непахуча у фазу розеток	Лонтрел 300, в.р.	0,3-0,5	За наявності бур'янів у фазу 1-3 пар справжніх листків культури додавати за другого обприскування у суміш бетанал експерт + карібу
Однорічні злакові	Антизлак, КЕ	0,4-0,5 + 1,2-1,5 (ПАР «Омега»)	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів (незалежно від фази розвитку)
	Ачіба 50 ЕС, КЕ	1-2	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів
	Пантера, КЕ	1-1,5	
	Тарга Супер, КЕ	1-2	
	Форвард МКЕ, мк.е.	0,6-0,8-1,2	-//- незалежно від фаз розвитку культури
	Центуріон, к.е. + ПАР «Аміго»	0,2-0,4 + 0,6-1,2	
Багатрорічні злакові	Антизлак, КЕ	0,8 + 2,4 (ПАР «Омега»)	Обприскування посівів за висоти бур'янів 19-20 см (незалежно від фази розвитку культури)
	Пантера, КЕ	1,75-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Тарга Супер, КЕ	2-3	
	Форвард, мк. е.	1,2-1,8-2,5	
	Центуріон, к.е. + ПАР «Аміго»	0,4-0,8 + 1,2-2,4	-//- незалежно від фаз розвитку культури

Примітки:

- * а – перше внесення гербіцидів, б – друге внесення гербіцидів;
- можливе застосування іншого гербіциду бетанальної групи в рекомендованих нормах;
- норми препаратів уточнюються спеціалістами захисту рослин з урахуванням фітосанітарного стану посіву та погодних умов. За сухої жаркої погоди і низької вологості, посходові гербіциди вносити після 17-ої години, а норму знижувати на 10-15%;
- кратність внесення на сходах культури гербіцидів та їх сумішей визначається появою нової хвилі бур'янів.

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	Трефлан 480 (Трифлурекс 480), КЕ	2-5	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Стомп 330, к.е. (Панда, Пендіган, Трамп), КЕ	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Вінг П, КЕ	2,5-4	-"
	Фронт'єр Оптима, КЕ	0,8-1,4	-"
	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. (Авторитет, Варяг, Скрін Голд) КС	4,5	- до, під час або після висівання але до появи сходів культури
	Метеор Екстра 500 SC (Пандора 500 SC), КС	4-4,5	-"
	Астрел Плюс, СЕ Гвардіан Тетра, СЕ	3,5	-"
	Акріс, СЕ	2,5-3	-до появи сходів культури
	Пропоніт 720, КЕ (Пропозит, КЕ)	2-3	- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,0-1,6	-до висівання або до появи сходів (у зонах недостатнього зволоження із загортанням до 5 см)
	Дан-S, КЕ	1,3-1,6	
	Тайфун, КЕ	1,6-2,6	
	Харнес, к.е. (Аспіс, Ацетер Супер, Аце-топ, Екстрем, Зоря М 900, Кратос, Ланкастер, Максимус, Олрайт, Піонер 900, Расмус, Сапфир, Сахара, Хортус)	1,5-3	- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
	Трофі 90 ЕС, к.е.	1,5-2	-до висівання (у зонах недостатнього зволоження із загортанням) або відразу після висівання
	Аценіт А, КЕ (Атлантікс, КЕ, Ацетоган, КЕ)	2-2,5	- до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
Ацтек, КЕ	2-3		
1	2	3	4
Однодольні та дводольні бур'яни в т.ч. повитиця (сорти та гібриди соняшника стійкі до імідазолінонів)	Євро-лайтнінг, РК	1-1,2	Обприскування у фазі - 4 листків у культури
	Євро-лайтнінг Плюс, РК	1,6-2,5	-2-8 листків у культури
	Євро-Ленд, РК	1-1,2	-4 листків у культури
	Євро-3315, РК	1-1,2	-2-4 листків у культури
	Вігалайт, РК	1-1,2	- 4 листків у культури
	Імплекс Дуо, РК	1-1,2	
	Каптора, РК	1-1,2	
	Імпреза, РК	1-1,2	
	Хантер, РК	1-1,2	
	Каптора Плюс, РК	1,6-2,5	-2-8 листків у культури

	Грейдер, РК + гербіцид на основі імідазолінонів	75-120 мл	- 2-6 листків у культурі
	Пульсар 40, РК (Пассат, РК)	1-1,2	-2-8 листків у культурі
Однодольні та дводольні бур'яни (сорти та гібриди соняшника стійкі до імідазолінонів)	Пульсар Плюс, РК	1,2-2 (1+1)	- 2-8 листків у культурі
	Євро-Ланг, к.	1-1,2	
	Парадокс, РК	0,3-0,4	- 4 листків у культурі
	Відблок Плюс, МЕ	2,0	-4-8 листків у культурі
	Експрес 75, ВГ + ПАР Тренд	50 г/га + 200 мл	- на ранніх етапах розвитку бур'янів (двобольні 2-4 листки, злакові -1-3 листки) незалежно від фази розвитку культури
Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни (сорти та гібриди соняшника, стійкі до трибенуруну)	Грізний Експерт, ВГ + ПАР Талант	25-50 г/га + 200 мл	Обприскування у фазі 2-8 листків у культурі
	Містард, ВГ + ПАР Альфалин Екстра (0,1 л/100 л роб. Розчину)	30-50 г/га	
	Володар, ВГ + ПАР Талант (сорти та гібриди стійкі до трибенуруну та римсульфону)	20-25 г/га + 200 мл 2 рази по 15 г/га + 200 мл	
	Голд Стар, ВГ+ ПАР Тандем	40-50 г/га +200 мл	-2-4 листків у культурі
	Експрес Екстра, ВГ+ ПАР Тренд (сорти та гібриди, стійкі до триб. та тифенсульфурону)	30-50 г/га + 200 мл	-2-8 листків у культурі
	Експрес Голд 75, ВГ + ПАР Тренд (сорти та гібриди, стійкі до триб. та тифенсульфурону)	30-40 г/га + 200 мл	Обприскування у фазі 2-6 листків у культурі
	Однорічні дводольні бур'яни	Айдахо, КС Гоал 2Е, КЕ (Галіган)	1,5-2,5 0,8-1,0
Челендж 600 SC, КС		3,0-6,0	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури
Пледж 50, ЗП		1-2	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури
Пледж 50, ЗП		0,08-0,1	- у фазі 2-4 листків у культурі
Сальса 75, ЗП + 200 мл ПАР Тренд		20-25 г/га	Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури, або у фазі 2-4 листків у культурі
Сальса 75, ВГ + 200 мл ПАР Тренд		20-25 г/га	-у фазу 1-2 пари справжніх листків у культурі у ранні фази розвитку бур.

	Рондос 750, ВГ + 200 мл ПАР Максимум	25-30 г/га	- 2-4 пари справжніх листків у культури у ранні фази розвитку бур.
	Агропрометрин, Байпас, Гезо, Грінфорт ПМ 500, Капрал, Нельсон, Палмер, Перун, Позитив Плюс, Прогард, Промекс, Протекс, Рейтар, Сармат, Селефіт, Солард, Софіт, Старгезан, Стратег, Топметрин)	2-4	Обприскування ґрунту до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
Однорічні дводольні та злакові	Астагард 500 SC, КС (Про-стар)	4	Обприскування ґрунту до, під час або після висівання, але до появи сходів культури
	Промет, КС (Прометрекс, Просан 50, Прометер Актив)	3	
	Рейсер, КЕ (Стелс)	2-3	
	Командир, КЕ (Гектор, Компаньон)	0,1-0,15	- до появи сходів культури
	Екстразін SC, КС	1,5-2,5	
	Проман 500 SC, КС	2-4	
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо 45, КЕ	1,2-2,3	Обприскування від фази 3 листоків до кінця куштиння однорічних злакових бур'янів, за висоти пір'ю 15-20 см (незалежно від фази розвитку культ.)
	Норвел Екстра, к.е.*	0,6-1,2	
	Тарга Супер, КЕ	1-1,5	
Однорічні злакові	Агіл, КЕ	0,6-0,8	Обприскування у фазу 2-4 справжніх листків у культури та 3-5 листків у бур'янів
	Аделіт, КЕ (Багнет, Герой, Грінфорт Хорс, Норвуд, Харума)	0,6-0,8	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури
	Міура, КЕ (Баккард 125, Ньюпорт, Селебріті, Скурел, Таргон Плюс, Шквал)	0,4-0,8	
	Форвард МКЕ, мк.е	0,6-0,8- 1,2	
	Гамма Тотал ЕС, КЕ	1-2	
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	
	Фуроре Супер EW, EB	0,8-2	
	Пантера, КЕ	1-1,25	
	Фюзилад Форте 150 ЕС, к.е	0,5-1	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	1,0	
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	0,25-0,4 + 0,75- 1,2	
	Центуріон, КЕ (Грамідін, Клетодим, Топланц, Цент, Центор, Цитрин) + ПАР (Аміго Стар, Мікс, Атом, Фофір, Стаф, Самфаст, Трейд)	0,2-0,4 + ПАР 0,6-1,2	

	Штефодим, КЕ+ ПАР Ріпо	0,5 + 0,5	
	Селект 120, КЕ (Аксиома, Блейд, Дарвін, Ерроу, Козак, Стиллет, Шедов)	0,4-0,8	
	Селеніт Макс, КЕ	0,4-0,6	
	Антилопа (Вибір), КЕ	0,3-0,4	
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	1-1,5 + 1-1,5	
	Агіл, КЕ	1-1,2	
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, Норвуд, Харума)*	1-1,2	
	Міура, к.е. (Баккард 125, Грінфорт Хорс, Ньюпорт, Селебріті, Скурел, Таргон Плюс, Шквал)*	0,8-1,2	
	Скат, КЕ	1,5-2	
	Форвард МКЕ, мк.е*	1,2-1,8- 2,0	
	Гамма Тотал ЕС, КЕ*	2-3	
	Оберіг, КЕ*	1-1,5	
	Фюзилад Форте 150 ЕС, к.е.	1-2	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	2	
	Пантера, КЕ (Лемур, Ритм)	1,75-2	
	Оберіг Гранд, к.е. + ПАР Корона	0,4-0,6 + 1,2-1,8	
	Центуріон, КЕ (Грамідін, Топланц, Цент, Центор, Цитрин) + ПАР Аміго Стар, Самфаст, Стаф, Трейд, Фофір)	0,4-0,8 + ПАР 1,2-2,4	
	Штефодим, КЕ + ПАР Ріпо	0,8 + 0,8	
	Селект 120, КЕ (Аксиома, Блейд, Дарвін, Козак, Стиллет, 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 (Вибір), КЕ	0,5-0,6	
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	2-2,5 + 2-2,5	
	*- є дані, що застосування гербіцидів на базі хізалопф-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 та багаторічні злакові та дводольні	Гефест, ВР	2-6	Обприскування бур'янів у період їх активного росту до висівання культури
	Лайфлайн, РК	1,5-2	
	Фухуа Гліфосат 757, РГ	1,5-3	
	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	Обприскування вегетуючих бур'янів весною за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Дехканін, РК	6	
	Екстраклін 607, РК	2,4	
	Клінік, в., Легат, РК	2-5	
	Суперклін 480, РК	2-5	
	Ураган Форте 500 SL, РК	1,5-3	
	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.	3,2-4,8	
	Аверс XL, РК	2-4	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Аргумент, РК	2-6	
	Аргумент Форте 500 SL, РК	2-4	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Віасат Зоря, в.	2-6	
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Гліпрофі XL, РК	2-5	
	Рауль, в.р.	2-6	
	Раундап Екстра, РК	2-3,5	
	Раундап Класік, в.р.	2-4	
	Раундап Макс, РК	2,4	
	Раундап Проактив, РК	10	
	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	Гліфоган, РК	2-4	
	Гліфоголд, РК	2-4	
	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
	Домінатор 360, РК	2-4	
	Домінатор Мега, в.р.	1,5-3	
	Екстраклін 607, РК	1,6-3,2	
	Клінік, в.	2	
	Клір 480 SL, РК	2-4	
	Космік, ВР	3-5	
	Отаман, РК	2-4	
	Росейт 36, РК	2-4	
	Суперклін 480, РК	2-4	
Торнадо 500, РК	2-4		
Багаторічні	Гліфоган, РК	4-6	

злакові та дводольні	Гліфоголд, РК	4-6
	Гліфос Супер, в.	3,2-4,8
	Домінатор 360, РК	4-6
	Домінатор Мега, в.р.	3-4,5
	Екстраклін 607, РК	3,2-4,8
	Клінік, в.	4-6
	Клір 480 SL, РК	4-6
	Космік, ВР	5-6
	Отаман, РК	4-6
	Росейт 36, РК	4-6
	Суперклін 480, РК	4-6
	Торнадо 500, 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	Гліфос Дакар, в.г.	2-3	Обприскування бур'янів у період їх активного росту до посадки або після збирання культури
	Гефест, ВР	2-6	
	Фухуа Гліфосат 757, РГ	1,5-3	
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	
	Аргумент, РК	2-5	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Віасат Зоря, в.	2-5	
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Глісол Євро, в.	4-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Гліфоган, РК	2-5	
	Гліфоголд, РК	2-5	
	Град Макс, РК	2-4	
	Дехканін, РК	6	
	Директор, РК, Легат, РК	2-5	
	Аверс XL, РК, РК, Дефендер XL, РК, Ковбой XL, Крузо XL, РК, Яструб XL	2-5	
	Домінатор 360, РК	2-5	
	Екстраклін 607, РК	2,4	
	Клінік, в.	2-5	
	Клінік Ікстрім, РК	2-4	
	Клинор, РК	2-5	
	Космік, ВР	3-5	
	Напалм, РК	2-5	
	Напалм Форте, РК	1-6	
	Олімп, РК	1-6	
	Отаман Екстра, РК	2-3,5	
	Рауль, в.р.	2-5	
Раундап Екстра, РК	2-3,5		
Раундап Проактив, РК	10		
Річі, РК	2-6		
Росейт 36, РК	2-5		
Суперклін 480, РК	2-5		
Однорічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
	Фелікс, ВГ	2-2,5	
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.	3,2-4,8	
	Фелікс, ВГ	2,5-3	
	Віасат Зоря, в.	2	
	Гліфоган, РК	2	
	Домінатор 360, РК	2	
	Домінатор Мега, в.р.	1,5	
Суперклін 480, РК	2		
Однорічні та багаторічні	Аверс XL, РК	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	

злакові та дводольні	Аргумент, РК	2-6	збирання попередника
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Віасат Зоря, в.	2-6	
	Геліос, РК	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Глісол Євро, в.	4-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Дефендер XL, РК	2-5	
	Дехканін, РК	6	
	Директор, РК	2-4	
	Клинор, РК	4-6	
	Ковбой XL, 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, в.р.	4-5	
	Рауль, в.р.	2-6	
	Раундап Екстра, РК	2-3,5	
	Раундап Класік, в.р.	2-4	
	Раундап Макс, РК	2,4	
	Раундап Проактив, РК	10	
	Річі, РК	2-6	
	Солар, РК	2-6	
	Торнадо 500, РК	2-4	
	Яструб, РК	2-5	
	Гліфоган, РК	2-4	
	Гліфоголд, РК	2-4	
	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
Домінатор 360, РК	2-4		
Домінатор Мега, в.р.	1,5-3		
Екстраклін 607, РК	1,6-3,2		
Клінік, в.	2		
Космік, ВР	3-5		
Отаман, РК	2-4		
Росейт 36, РК	2-4		
Суперклін 480, РК	2-4		
Торнадо, РК	2-4		
Гліфоган, РК	4-6		
Гліфоголд, РК	4-6		
Гліфос Супер, в.	3,2-4,8		
Домінатор 360, РК	4-6		
Домінатор Мега, в.р.	3-4,5		
Екстраклін 607, РК	3,2-4,8		
Клінік, в.	4-6		
Космік, ВР	5-6		

	Отаман, РК	4-6	
	Росейт 36, 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, Метризан, Метрикс WG,)	0,5-1,5	
	Містраль, ВГ	0,5-1,1	-за висоти культури 5-10 см
		0,3-0,5	
	Юнімарк, ВГ	0,5-1,5	-за висоти культури 5-10 см до фази 4-6 листків
	Адвокат, КС	1,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Артист 41,5 WG, ВГ	2-2,5	
	Байпас (Грінфорт ПМ 500, Нельсон, Прогард, Рейтар, Селефіт, Софіт, Стратег)	3-4	
	Прометрекс, КС (Просан)	3	
	Зонтран, ККР	0,7-1,0	-у фазу 4-6 листків у культури
	Зонтран, ККР	0,8-1,2	- за висоти культури 5 см
	Лазурит, ЗП	0,5-1,5	- до появи сходів
	Однорічні дводольні	Агрітокс, РК (Грантокс)	0,9-1,7
2М-4Х 750, РК		0,5-1,2	
Однорічні злакові та деякі дводольні	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с.	4,5	Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до появи сходів культури
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,6	
	Фронт'єр Оптіма, КЕ	0,8-1,4	-«»- (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%)
	Стомп 330, к.е.	5	Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів
	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	Райфл + ПАР Тренд 90 (200 мл/га)	50г/га (30 + 20)	-за висоти культури 10-25 см (Мож-лива обробка в два строки: 1- за висоти культури 10-15 см, 2 –

	Крейсер, в.г. + ПАР Флокс (200 мл/га)	50 г/га	через 8-10 днів) -за висоти культури 10-25 см
Однорічні і багаторічні злакові в т.ч. пирій повзучий	Арамо 45, КЕ	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)	2-4	
	Міура, КЕ	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	0,6-0,9	
	Пантера, КЕ	1-1,5	
	Багіра Супер, КЕ	2-3	
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1	
	Фусбан 125 ЕС, КЕ	1	
	Стратос Ультра, КЕ + ПАР Метолат	1-1,5 + 1-1,5	
Багаторічні злакові	Агіл, КЕ	1-1,2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Оберіг, КЕ	1-1,5	
	Пантера, КЕ	1,75-2	
	Багіра Супер, КЕ	3-4	
	Фюзілад Форте 150 ЕС, 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, в.	2-3	Обприскування бур'янів у період їх активного росту до висівання або посадки, або після збирання культури
	Гефест, ВР	2-6	
	Чистопол, РК	3-5	
	Фухуа Гліфосат 757, РГ	1,5-3	
	Агроцит Супер, РК	1,3-1,6	
	Аргумент, РК	2-5	
	Астагліф 360 SL, РК	3-5	
	Баклер, РК	2-6	
	Віасат Зоря, в.	2-5	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Геліос, РК	2-6	
	Глісол Євро, в.	4-6	
	Клінік, в.	2-5	
	Клінік Ікстрім, РК	2-4	
	Клинон, РК	2-5	
Напалм, РК	2-5		

	Напалм Форте, РК	1-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
	Олімп, РК	1-6	
	Отаман Екстра, РК	2-3,5	
	Рауль, в.р.	2-5	
	Раундап Екстра, РК	2-3,5	
	Раундап Проактив, РК	10	
	Річі, РК	2-6	
	Росейт 36, РК	2-5	
	Суперклін 480, РК	2-5	
Однорічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
	Фелікс, ВГ	2-2,5	
Багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.	3,2-4,8	
	Фелікс, ВГ	2,5-3	
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Аверс XL, РК	2-5	
	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, в.	2-6	
	Геліос Екстра, РК	2-4	
	Геліос, РК	2-6	
	Глісол Євро, в.	4-6	
	Гліфовіт, РК	2-6	
	Гліфовіт Екстра, РК	2-6	
	Град Макс, РК	2-4	
	Напалм Форте, РК	1-6	
	Олімп, РК	1-6	
	Отаман Екстра, РК	2-3,5	
	Рауль, в.р.	2-6	
	Раундап Екстра, РК	2-3,5	
	Раундап Класік, в.р.	2-4	
	Солар, РК	2-6	
	Торнадо 500, РК	2-4	
	Ураган Форте 500 SL, РК	2-4	
	Яструб, РК	2-5	
	Гліфоган, РК	2-4	
	Гліфоголд, РК	2-4	
	Гліфос Супер, в.	1,6-3,2	
	Домінатор 360, РК	2-4	
	Домінатор Мега, в.р.	1,5-3	
	Екстраклін 607, РК	1,6-3,2	
	Клінік, в.	2	
	Космік, ВР	3-5	
	Отаман, РК	2-4	
	Росейт 36, РК	2-4	
	Суперклін 480, РК	2-4	
	Торнадо, РК	2-4	
	Гліфоган, РК	4-6	

	Гліфоглд, РК	4-6	
	Гліфос Супер, в.	3,2-4,8	
	Домінатор 360, РК	4-6	
	Домінатор Мега, в.р.	3-4,5	
	Екстраклін 607, РК	3,2-4,8	
	Клінік, в.	4-6	
	Космік, ВР	5-6	
	Отаман, РК	4-6	
	Росейт 36, 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, свинорием, гумаєм, пирієм повзучим.

Капуста білоголова

Однорічні злакові та дводольні	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,6	Обприскування ґрунту до висадки розсади
	Султан, КС	1,5-2	
	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс 480)	2-3	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади
	Стомп 330, к.е.	3-6	Обприскування ґрунту до висадки розсади
	Комманд 48, КЕ.	0,2	Обприскування ґрунту до сходів культури
	Кропекс ЕС, КЕ	0,15-0,2	
Однорічні дводольні та багаторічні корене-паросткові (осоти)	Лонтрел 300, в.р.	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)
Однорічні злакові	Пантера, КЕ	1	Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-5 листків у бур'янів
	Агіл, КЕ	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 кушіння бур'янів
	Фуроре Супер EW, EB	0,8-2	
	Фюзилад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1	
	Оберіг, КЕ	0,6-0,9	- з фази 2 до 7 листків у бур'янів
Багаторічні злакові	Пантера, КЕ	1,5-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15
	Агіл, КЕ	1-1,2	

	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	2-3	см у бур'янів
	Фюзилад Форте 150 ЕС, к.е.	1-2	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Томати

Однорічні дводольні та злакові	Зенкор Ліквід SC, КС	0,3-0,5	Томати безроссадні – обприскування у фазі 2-4 листків у культурі
	Метрикс WG, ВГ	0,7	
	Лазурит, ЗП	0,5-0,7	
	Адвокат, КС	0,5	
	Зонтран, ККР	0,8-1,4	-4-6 листків у культурі
	Антисапа, ВГ (Антисапа Ліквід, Купол)	1	Обприскування ґрунту до сходів культурі
	Зенкор Ліквід SC, КС	0,5-0,7	Томати розсадні – обприскування до висаджування розсади або через 15-20 днів після висаджування розсади
	Адвокат, КС	0,7	
	Зонтран, ККР	0,8-1,2	Томати розсадні - обприскування ґрунту до висадки розсади або 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	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс 480)	1-1,2	Томати безроссадні - обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби або до сходів культурі
	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс 480)	2-3	Томати розсадні - обприскування ґрунту з негайним загортанням до висадки розсади
	Стомп 330, к.е.	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культурі або до висадки розсади
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,2	Томати безроссадні - обприскування ґрунту до, під час, або після висівання, але до появи сходів культурі.
	Дуал Голд 960 ЕС, КЕ	1,6	Томати розсадні – обприскування ґрунту до висадки розсади
	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с.	4-4,5	
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба 50 ЕС)	1-2	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культурі або через 15-20

			днів після висаджування розсади
	Агіл, КЕ	0,6-0,8	Обприскування культури по вегетації
	Міура, КЕ	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів
	Фюзилад Форте150 ЕС, к.е.	0,5-1	незалежно від фази розвитку культури
	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 злакові	Агіл, КЕ	1-1,2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Міура, КЕ	0,8-1,2	
	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, к.с.	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
	Бетарен Супер МД, КЕ	1+1+1	Перше обприскування – у фазі сім'ядоль, наступні 2 з інтервалом 5-10 днів між обробками
1,5+1,5		Перше обприскування – у фазі сім'ядоль, наступне з інтервалом 5-10 днів між обробками	
Однорічні злакові	Фуроре Супер EW, EB	0,8 - 2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кінця куціння 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	0,2-0,4 + 0,6-1,2	-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 + 1,2-2,4	

Морква

Однорічні дводольні та злакові	Байпас, Грінфорт ПМ 500, Перун, Прогард,	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, к.е. (Пендіган)	3-6	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Рейсер, КЕ	2-3	
Однорічні злакові	Фуроре Супер EW, EB	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кінця куціння 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
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	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, к.е.	1-2	
	Селект 120, КЕ (Шедов)	1,4-1,8	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Огірки

Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс)	0,9-1,2	Обприскування ґрунту з негайним загортанням за 15 днів до висівання культури
Однорічні злакові	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	1-2	Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків у культурі
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	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, к.е.	1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см
	Оберіг, КЕ	1-1,5	

Цибуля

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс) (насінове посіви)	3-4	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висівання культури
	Стомп 330, к.е. (Гайтан, Панда) (цибуля ріпка)	2,5-4,5	Обприскування ґрунту до появи сходів культури

	Реглон Спектрум 150 SL, РК	2-4	
	Ретро 150 SL, РК	2-4	
	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
	Деметра, КЕ	0,5	
Гоал 2Е, КЕ (Галіган, 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 EW, EB (цибуля всіх генерацій)	0,8-2	Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до фази кушіння у бур’янів
	Фюзілад Форте150 ЕС, к.е. (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	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, КЕ + ПАР Аміго	0,2-0,4 + 0,6-1,2	- 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, к.е. (перо, ріпка)	1-2	Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см
Багаторічні злакові цибуля всіх	Тарга Супер, КЕ (Ачіба)	2-3	
	Оберіг, КЕ	1-1,5	
	Міура, КЕ	0,8-1,2	

генерацій (крім цибулі “на перо”)	Герой, КЕ (Квін Стар Макс)	1-1,2	
	Пантера, КЕ	1,5-2	
	Агіл, КЕ	1-1,2	
	Селект 120, КЕ (Шедов)	1,2-1,6	
	Центуріон, КЕ + ПАР Аміго	0,4-0,8 + 1,2-2,4	
	Топланц 240, КЕ + ПАР Стаф	0,4-0,8 + 1,8-2,4	

Часник

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс) (забороняється реалізація часнику у зеленому вигляді)	2-3	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби весною або восени для озимих сортів
	Стомп 330, к.е.	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	

Баклажани, перець салатний

Однорічні злакові та деякі дводольні	Трефлан 480, КЕ (Трифлурекс)	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, к.е. (петрушка коренева)	2,5-4,5	Обприскування ґрунту протягом 2-3 діб після висівання до появи сходів культури
--------------------------------	-------------------------------------	---------	--

Коріандр

Однорічні злакові та дводольні	Трефлан 480, к.е. (Трифлурекс 480)	6	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до висівання, після висівання але до появи сходів культури
Однорічні дводольні та злакові	Грінфорт ПМ 500 (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 2020 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 2021 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
АКТАРА 240 SC, к.с., (тіаметоксам, 240 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2021 р.	1,4 -1,5 г на 10 л води (2 л – молоде дерево; 2–5 л – дерево середнього віку; понад 5 л – дерево з великою кроною)	Яблуня	Попелиці, садові довгоносики, яблуневий плодовий пильщик	—“—	14	2

	0,9 мл на 3-5 л води на сотку	Буряки цукрові	Довгоносики, щитоноски, блішки, попелиця	—“—	30	2
АКТЕЛЛІК 500 ЕС, КЕ, (піриміфосметил, 500 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2023 р.	6 мл на 3 л на сотку	Суниці	Пильщики, сунична 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, 2-5 л- на дерево середнього віку, 5л – на доросле дерево	20	1
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, листокругка	Обприскування в період вегетації	25	2
АНТИКЛІЩ МАКС, КЕ, (піриміфосметил, 200 г/л+піридабен, 150 г/л+ ацеміприд, 50 г/л), ТОВ «Компанія «Укравіт», Україна, ТОВ	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

«Фабрика агрохімікатів 2025 р.	8-10 мл на 8-10 л води/ 1 сотку	Плодові насадження, в т.ч. яблуна	Кліщі, плодожерка, мінуючи молі, листокрутки, пильщик, щитівки, квіткоїд, довгоносики, оленка волохата, трипси	Обприскування в період вегетації за появи шкідників (за перевищення ЕПШ)	30	2
АНТІЖУК, 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, цикадки, 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	Комплек шкідників	Обприскува ння в період вегетації	30	2
	0,5 г на 0,01 га	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння 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 каліфорнійсь ка щитівки	Обприскува ння в період вегетації	30	2
БОМБАРДИР , ВГ., (імідаклоприд, 700 г/кг); ТОВ «Сидера- Агро», ТОВ «Сімейний Сад», Україна. Виробник Китай 2028 р.	0,45–0,5 г на 5 л води на сотку —“—	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	20	1
		Томати баклажани	—“—	—“—	15	1
		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	Обприскуван ня в період вегетації	25	2
	1,5-2,5 мл на 3- 5 л води	Яблуня	Плодожерка, листовійки	—”—	30	2

ВАРАНТ 200 , в.р.к., (імідаклоприд, 200 г/л), ф. Кемінова А/С, Данія 2020 р.	1,5 мл на 8 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	20	1
	2,5 мл на 10 л води	Яблуня	Попелиця, каліфорнійсь ка щитівка, мінуючі молі	Обприскува ння в період вегетації (на 6-8 дерев	30	1
	—“—	Слива	Попелиці, плодожерки	яблуні і сливи віком до 5 років або 3-4 – понад 5 років)	30	1
ВЕРТИМЕК 018 ЕС, КЕ (абамектин, 18 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2025 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	Обприскува ння в період вегетації	14	2
	10 мл на 5 л води на 100 кв.м	Полуниця	Павутинний та суничний кліщі	Обприскува ння в період вегетації	14	2
		Перець солодкий, баклажани	Павутинний кліщ, комплекс шкідників		7	2
	Огірки	Павутинний кліщ, комплекс шкідників (білокрилка, трипси)		7	2	
ВОФАТОКС, КС (імідаклоприд, 100 г/л + біфентрин, 100 г/л ТОВ «Рекорд-агро» , Україна, виробник – ТОВ «Фабрика агрохімікатів» , Україна 2020 р.	5-10 мл на 1 сотку	Картопля, капуста, саджанці дерев	Личинки хрущів та інші ґрунтові шкідники	Обприскува ння посадкових лунок		1
	Замочування розсади в 1% розчині	Томати	Личинки хрущів та інших ґрунтових шкідників	Замочування розсади в 1% розчині		1

ДЕЦИС ПРОФІ 25 WG, ВГ, (дельтаметрин, 250 г/кг), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	1 г на 10 л води на 2-5 дерев	Яблуня	Листовійки, яблунева плодожерка	Обприскування в період вегетації	30	2
ЕНВІДОР 240 SC, КС, (спіродіклофен, 240 г/л) ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	4-6 мл на 10 л води	Яблуня, груша	Рослиноідні павутинні кліщі (глодовий, червоний плодовий) бурий плодовий	Обприскування в період вегетації з витратою робочої рідини 10 л на 6-8 дерев віком до 5 років, або на 3-4 дерева віком понад 5 років	40 50	2 2
	5 мл на 5 л води	Огірки баклажани	Павутинний кліщ	Обприскування в період вегетації	15	2
	5 мл на 5 л води	Огірки баклажани	Павутинний кліщ	Обприскування в період вегетації	35	2
ЕНЖІО 247 SC, к.с., (лямбда - цигалотрин, 10 6 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, капустяний та ріпаковий білани,	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	капустяна попелиця, капустяна міль Сірий бруньковий довгоносик (брунькоїд), казарка, букарка, яблуневий квіткоїд, яблуневий трач, яблунева зелена попелиця	Обприскування в період вегетації	20	2
ІНГАВІТ, РК (імідаклопрід, 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
КАЛПСО СПРЕЙ AL, КР (0,015% розчин тіаклоприду) ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	0,5 на 10 м ²	Кімнатні рослини для роздрібног о продажу	Сисні види (оранжерейний трипс та білокрила)	Обприскування в період вегетації		2
	0,5 на 10 м ²	Декоративні культури для роздрібног о продажу	Сисні (розанова цикадка, зелена розанова попелиця, розанова білокрила) та листогризучі види (розановий пильщик, капустяна совка)	Обприскування в період вегетації		2
	0,5 на 10 м ²	Ягідні культури	Сисні (попелиці) та листогризучі види (довгоносики,	Обприскування в період вегетації (до цвітіння та після	60	2

			листовійки, пильщик чорносмород иновий жовтий)	збору (врожаю)		
КАЛПСО, 480 SC, КС, (тіаклоприд, 480 г/л), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	1 мл на 4-5л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	20	1
	2 мл на 10 л води на 1 сотку	Яблуня	Квіткоїд яблуневий, довгоносики, плодожерка яблунева, пильщик яблуневий, оленка волохата, мінуючі молі	Обприскува ння в період вегетації	30	1
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	Обприскува ння 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	Обприскува ння в період вегетації	10	3
КОННЕКТ 112, 5 SC, КС (імідаклоприд 100 г/л + бета- цифлутрин, 12,5 г/л) ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	5 мл на 5 л води на 100 м ²	Картопля	Комплекс гризучих та сисних шкідників, зокрема колорадський жук, попелиці, трипси	Обприскува ння в період вегетації	20	2
КОНФІДОР Максі, ВГ, (імідаклоприд, 700 г/кг), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	0,7 г на 10 л води на 6-8 дерев в залежності від розміру крони та схеми насадження	Яблуня	Каліфорнійсь ка щитівка, яблунева плодожерка, попелиці, мінуючі молі	—“—	30	1-2

	0,5 г на 8 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	1
	1,0 г на сотку, на 10 л води на 200 м ²	Томати та огірки закритого ґрунту	Теплична білокрила, попелиці, трипси	—“—	3	1-2
КОРАГЕН 20, КС, (хлорантранил іпрол, 200 г/л), ф «Дюпон Інтернешнл Оперейшинз Сарл», Швейцарія 2024 р.	0,5-0,6 на 3-5 л води на сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскування в період вегетації	20	2
ЛЮФОКС 105 ЕС, к.е., (феноксикарб, 75 г/л+люфенурон, 30 г/л), ф. «Сингента», Швейцарія 2021 р.	10 мл на сотку на 10 л води	Яблуня, груша	Плодожерка, листовійки, кліщі, щитівки, грушова медяниця	Обприскування в період вегетації. Витрати робочої рідини::2л- на молоде дерево, 2-5 л- на дерево середнього віку, 5 л- на старе дерево	30	2
	10 мл на сотку на 10 л води	Виноградник	Гронова листовійка 1 генерації	Обприскування в період вегетації	30	2
	5 мл на сотку на 10 л води	Виноградник	Гронова листовійка 2-3 генерації	Обприскування в період вегетації	30	2
МАТЧ 050 ЕС, КЕ (люфенурон, 50 г/л), ф. Сингента, Швейцарія	4 мл на 4–5 л води на сотку	Капуста	Бігани, капустана совка, капустана міль	Обприскування в період вегетації —“—	14	2

2028 р.	8 мл на 5 л води (1,5–2 л на кущ)	Виноградники	Гронова листовійка	Обприскування в період вегетації.	30	2
	8 мл на 5 л води (молоді дерева – 2 л, старі – 5 л на дерево)	Яблуня	Яблунева плодожерка, листовійки, мінуючі молі	Витрата робочої рідини - молоді дерева - 2л на дерево, старі дерева - 5л на дерево	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 листогризучих совок)	Внесення препарату до суміші (бовтанки), що складається глини, перегною та води (у співвідношенні 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 «Агропромнік», 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	20	1
Провадо 2,5 PR, фабричний стрижень (імідаклоприд,	1 капсула/1 л ґрунту 1 капсула на горщик діаметром 13	Кімнатні декоративні рослини	Сисні та листогризучі шкідники	Внесення капсул всередину горщика – кореневу	-	1

25 г/кг, ф. «СБМ Девелопман САС», Франція. 2022 р.	см. На кожне додаткове 5-ти сантиметрове збільшення квіткового горщика- додатково 0,5 капсули			зону рослин		
ПРОТЕУС 110 ОД, МД, (тіаклоприд 100 г/л + дельтаметрин, 10 г/л), ф. Байер КропСаєнс, Німеччина 2022 р.	5-7 мл на 3-5 л води	Томати	Підгризаючі совки	Обприскува ння в період вегетації	20	1
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	Обприскува ння в період вегетації	20	1
	2-2,5 мл на 3-5 л води	Томати, баклажани Цибуля	Колорадський жук Цибулева муха	—“— —“—	15 20	1 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	Обприскува ння 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	20	2
	0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку	Томати, баклажани	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	15	1
	0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	20	1
ТАНРЕК, РК, (імідаклоприд, 200 г/л), ЗАТ «Август-Бел», Республіка	1,5-2 мл на сотку на 5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обприскува ння в період вегетації	20	1
	2,5 мл на 10 л	Яблуня,	Сисні	—“—	30	1

Білорусь 2021 р.	води на сотку	груша, слива	шкідники, плодожерки	—“—	30	1
	—“— —”—	Виноград- ники	Листокрутка, листова форма філоксери			
		Квіти	Сисні шкідники	—“—	30	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, колорвадський жук, попелиці, ризоктоніоз, звичайна парша	Обприскува ння в період вегетації		1
ФАСТАК, КЕ, (альфа- циперметрин, 100 г/л), ф. БАСФ СЕ, Німеччина (піретроїд контактно- кишкової дії) 2020 р.	2 мл на 5 л води	Картопля	Колорадський жук	Обробка в період масового з'явлення личинок 2- го віку (близько 5 л на сотку)	20	2
РЕМ, ГР (АнтиМедведк а) (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 «Агрохіммар	300-600г на 10 л води; до 1 л робочого розчину на дерево	Яблуня	Перша, іржа, борошниста роса, септоріоз, моніліоз, мохи, лишайники	Обприскуван ня до розпускання бруньок та після опадання листя	60	2
--	--	--------	--	---	----	---

кет». Україна 2025 р.	300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на кущ	Смородина	Борошниста роса, септоріоз, бокальчаста іржа, антракноз, мохи, лишайники		60	2
	300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на 1 м ²	Виноградн ики	Мільдю, борошниста роса, антракноз, бактеріальни й рак, чорна плямистість, сіра гниль	Обприскуван ня до розпускання бруньок та після опадання листя	60	2
АЛЬЄТТ 80 WP, ЗП, (фосетил алюмінію, 800 г/кг), ф. ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	10–20 г на 10 л води на сотку	Огірки відкритого грунту	Несправжня борошниста роса	Обприскуван ня вегетуючих рослин	7-10	3
АЛЬФА- МІДЬ, ЗП, (гідроксид міді, 770 г/кг), ТОВ «Альфа Смарт Агро», Україна, виробник – Велика Британія, 2021 р.	30 г/0,01 га	Томати	Альтернاریоз , фітофтороз	Обприскуван ня в період вегетації	30	3 7/3
БЛУ БОРДО, в.г., (сульфат міді, 770 г/кг), ф. Церексагрі, Франція 2020 р.	110 г на 10 л води	Яблуня	Парша	Обприскуван ня в період вегетації (2 л на молоде дерево, 5л – на старе)	30	3
ДІТАН М-45, ЗП,(манкоцеб , 800 г/л), ф. Доу	20 г на 5 л води на сотку	Картопля, томати	Фітофтороз, альтернاریоз	Обприскуван ня вегетуючих рослин	20	3

АгроСайєнсис , Австрія 2021 р.						
ІНФІНІТО 61 SC, 687,5 к.с., (флуопіколід, 62,5 г/л+пропамок арб гідро хлорид, 625 г/л), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	15 мл на 5 л води на сотку	Томати	Фітофтороз	Обприскуван ня	14	2
	15 мл на 5 л води на сотку	Картопля	Фітофтороз	вегетуючих рослин	10	2
	15 мл на 5 л води на сотку	Огірки	Несправжня борошниста роса	Обприскуван ня вегетуючих рослин Обприскуван ня вегетуючих рослин	10	2
КВАДРІС 250 SC, к.с. (азоксістробін, 250 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2020 р.	6 мл на 5 л води на сотку	Огірки	Пероноспоро з, антракноз, борошниста роса	Обприскуван ня в період вегетації	5	2
	—“—	Томати	Фітофтороз, альтернаріоз, бура	—“—	5	2
	—“—	Цибуля	плямистість	—“—	14	2
	—“—	Картопля	Пероноспоро з, фузаріозне в'янення	—“—	7	2
	—“—	Капуста	Фітофтороз, альтернаріоз Гнилі при зберіганні	Обприскуван ня за 10 днів до збирання урожаю	7	1
КОРОНЕТ 300 SC, КС, (тебуконазол, 200 г/л +трифлуксист робін, 100 г/л), Ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	10 мл на 5 л води на 1 сотку	Газонні трави	Фузаріоз, червона нитка, доларова плямистість, антракноз, іржа	Обприскуван ня в період вегетації	-	1-2
	8-10 мл на 5 л води на сотку	Яблуня	Парша, борошниста роса	Обприскуван ня в період вегетації		202
КУПРОКСАТ , КС, (сульфат міді триосновний, 345 г/л), ф. Нуфарм	50 мл на 10 л води на сотку	Яблуня	Парша, плямистості	Обприскуван ня вегетуючих рослин	15	5
	30-50 мл на 1 сотку	Томати	Фітофтороз	Обприскуван ня	8	4

ГмбХ енд Ко КГ, Австрія 2020 р.	30–50 мл на 10 л води на 2 сотки	Картопля	Фітофтороз	вегетуючих рослин (5 л на сотку) —“—	15	4
КОНСЕНТО 450 SC, KS, (фенамідон, 75 г/л+пропамока рб гідро хлорид, 375 г/л), Ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	20 мл на 5-8 л води на сотку	Картопля	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскуван ня в період вегетації	20	3
	—“—	Томату	Фітофтороз, альтернаріоз	—“—	14	2
МАКСИМ 025 FS, TH (флудиоксоніл , 25 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	7,5 мл на 10 кг	Картопля (насінева)	Суша гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Обробка бульб суспензією препарату перед садінням	—	—
	7,5 мл на 3-5 л води на сотку	Газонні трави	Комплекс хвороб	Обприскуван ня в період вегетації	-	3
СВІТЧ 62,5 WG, в.г. (флудиоксоні л, 250 г/кг +ципродиніл, 375 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	7,5-10 г на 3 л води на сотку	Суниці	Біла і бура плямистості листя, борошниста роса, сіра гниль ягід	Обприскуван ня в період вегетації: перше перед цвітінням, друге – після масового цвітіння	7	2
	7,5 г на 10 л води	Груша, яблуна, персик, черешня, абрикос, слива	Хвороби плодів при їх зберіганні у сховищах	Обприскуван ня в період вегетації з нормою витрати робочої рідини: молоді дерева – 2 л/дерево, дерева середнього віку 2-5 л/дерево, старі дерева 5 л/дерево	15	1

	7,5-10 г на 100 м ² на 5 л води	Огірки відкритого та закритого ґрунту	Хвороби плодів під час їх зберігання (альтернаріоз, антракноз, мкра та сіра гнилі, фузаріоз)	Обприскування в період вегетації	10	2
СКОР 250 ЕС , к.е. (дифеноконазол, 250 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	1,5–2 мл на 10 л води на дерево	Яблуня, груша	Парша, борошниста роса	Обприскування вегетуючих рослин	30	3
	5 мл на 5 л води на одну сотку	Томати	Фітофтороз, альтернаріоз	—“—	14	3
	—“—	Картопля	Фітофтороз, альтернаріоз	—“—	14	2
СТРОБИ , в.г. (крезоксимметил, 500 г/кг), ф. БАСФ СЕ, Німеччина 2021 р.	2 г на 10 л води	Яблуня (ранньо-стиглі сорти)	Парша, борошниста роса	Обприскування вегетуючих рослин	30	3
	2 г на 10 л води	Яблуня (середньо-і пізньостиглі сорти)	Парша, борошниста роса	—“—	30	3
	3 г на 10 л води	Виноградники	Мілдью, оїдіум	—“—	50	3
ПРЕВІКУР ЕНЕРДЖІ 840 SL , РК (прокамокарб гідро хлорид (по прокамокарбу), 530 г/л + фосетил алюмінію (по фосетилу), 310 г/л), Ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	25 мл/4л води/0,01	Огірки	Несправжня борошниста роса, кореневі гнилі	Обприскування в період вегетації	10	2
	3 мл/ 2 л води / 1 м ²	Томати	Кореневі гнилі	Обприскування в період вегетації	10	2
РИДОМІЛ Голд МЦ 68 WG , в.г. (металаксил	25 г на 5 л води на сотку	Картопля, томати	Фітофтороз	Обприскування в період вегетації	14	3
	25 г на 5–6 л	Огірки	Пероноспороз	—“—	10	3

М, 40 г/кг + манкоцеб, 640 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	води на сотку		Мілдью	—“—	25	3
	25 г на 8–10 л води на сотку	Виноградники	Пероноспороз	—“—	0	3
	25 г на 5 л води на сотку	Цибуля (крім на перо)	Пероноспороз	—“—	14	3
ТАНОС 50, в.г. (цимоксаніл, 250 г/кг + фомаксадон, 250 г/кг), ф. Дюпон Інтернешнл Оперейшенз Сарл.), Швейцарія, 2020 р.	15 г на 10 л води на 2,5 сотки	Картопля	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування в період вегетації	20	4
	15 г на 10 л води (4 л на сотку)	Томати	Фітофтороз, альтернаріоз, септоріоз	—“—	7	4
	4–4,5 г на 10 л води на сотку	Виноградники	Мілдью	—“—	30	2-3
ТЕЛЬДОР 50 WG, ВГ (фенгексамід, 500 г/кг) Ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	8 г на 10 л води	Персик	Гниль плодів	Обприскування в період вегетації (дерева до 6 років – 2 л на дерево,	20	1
	8 г на 10 л води (3-5 л на сотку)	Суниці	Сіра гниль	більше 10 років – 10 л на дерево) Обприскування в період вегетації	10	1
ТОПАЗ 100 ЕС, к.е. (пенконазол, 100 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	6–8 мл на 10 л води	Огірки відкритого ґрунту	Борошниста роса	Обприскування в період вегетації (до 10 л на сотку)	20	2
	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
ФІТАЛ, 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	Фітофтороз, альтернاریоз, макроспоріоз	Обприскування в період вегетації	50	3
		Томати	—	—	20	3
		Цибуля-ріпка	Пероноспороз	—	40	3
ФІТОФТОРИ Н, з.п. (металаксил, 100 г/кг + цимоксаніл, 250 г/кг), ТОВ «Рекорд-Агро», Україна, виробник ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна, ф. «Нанджінг Ессенс Файн-Кемікал Ко. Лтд.», Китай 2021 р.	15-20 г на л води на 1 сотку	Томати	Фітофтороз, альтернاریоз	Обприскування в період вегетації	14	3
ФЛІНТ СТАР 520 SC, KC (трифлуксистробін, 120 г/кг + приметаніл, 400 г/л). ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	5 мл на 10 л води	Яблуня	Парша, борошниста роса, плодова гниль	10 л на 6-8 дерев віком до 5 років, понад 5 років – на 3-4 дерева	20	3
	5 мл на 10 л води на 100 м ²	Троянди	Іржа, борошниста роса	Обприскування в період вегетації на початку бутонізації троянд (перед цвітінням)		

ХОРУС 75 WG, ВГ (ципродиніл, 750 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія 2022 р.	2,5–3 г на 10 л води	Вишня, черешня	Моніліоз, кокомікоз, клястероспоріоз	Обприскування в період вегетації до повного змочування листя	30	3
	2-3 г на 10 л води	Абрикос, слива	Моніліоз, клястероспоріоз	—“—	30	3
	2–3 г на 10 л води	Персик	Моніліоз, клястероспоріоз, кучерявість листків	—“—	30	4
	2,5-3 г на 10 л води	Яблуня, груша	Моніліоз	—“—	30	4
	6 г в 5 л води на сотку	Суниці	Борошниста роса, біла і бура плямистості, сіра гниль	Обприскування до цвітіння культури	7	1
	3 г в 5 л води на сотку	Суниці	—“—	Обприскування після цвітіння культури	7	7
6 г в 5 л води на сотку	Виноградники	Оїдіум, мілдью, сіра гниль	Обприскування в період вегетації	7	3	
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 (бромадіолон, 0,05г/кг (0,005%), заявник - ТОВ «ТЕРРАВІТА УКРАЇНА», Україна, виробник – ф. Дуокем д.о.о., Сербія	20-30 гр на 5 кв.м або 2-4 блоки на купі	Угіддя та складські приміщення	Миші	Розкладання принад у місцях локалізації гризунів. Контролювати від 2 до 3 разів через 5-7 діб, при необхідності – повторне застосування	-	-
	50-100 гр на 10 кв.м або 4-6 блоків на купі	Складські приміщення	Пацюки	—“—	-	-

2022 р.						
Принада для знищення мишоподібних гризунів «Багіра», парафінові брикети або таблетки (бродіфакум, 0,0005%), Тов «Компанія «Укравіт», Україна 2021 р.	1,5-2,5 кг/га	Сільського сподарські угіддя, присади при ділянки	Мишоподібні гризуни	За потреби повторне застосування проводять за 5-7 діб		
	10-30 г зернової суміші або 1 парафіновий брикет, або 1 пакетик тістоподібної речовини на підложку	Закриті приміщення	Миші	Принади розміщують на відстані 3-15 м одна від одної		
	2 парафінованих брикета або 2-3 пакети тістоподібної речовини на підложку	Сільського сподарські угіддя, під посіви зернових та багаторічних трав	Полівки	Принади розміщують на відстані 3-15 м одна від одної		
Рат Кіллер Супер, ГП (бромадіалон, 0,005 г/кг), ЗТПП «Бест Пест» (Польща) 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 послідувачим засипанням	-	-
	3 пакети (30 г)	Закриті приміщення, у побуті	Пацюки	Принади розміщують через 2-15 м залежно від чисельності гризунів	-	-
Гербициди (для боротьби з бур'янами) При застосуванні гербицидів слід дотримуватись правил техніки безпеки						
ГОАЛ 2Е, КЕ (оксифлуорфен, 240 г/л), ф.	5,0 мл на 6-8 л води на сотку	Цибуля	Однорічні двосім'ядольні	Обприскування ґрунту до появи сходів	—	1

Доу АгроСаєнсис, Австрія 2021 р.	Забороняється реалізація цибулі «на перо»			або у фазі 1-2 листіків культури		
Гольф, ВГ (дикамба, 365 г/кг + метсульфуру н-метил, 300 г/кг), ТОВ «Компанія «Укравіт», Україна 2022 р.	1,5-1,3 г на 5-10 л води на 0,01 га	Газонні трави	Однорічні і багаторічні дводольні бур'яни, в т.ч. види осотів, будяки, берізки, кульбаба, под орожник	Обприскування посівів від фази кущання до виходу в трубку	-	1
ГЛІФОГАН, РК (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 480 г/л, у кислотному еквіваленті 360 г/л), ТОВ «АДАМА України», Україна, виробник – Ізраїль, 2020 р.	40 мл в 10 л води на сотку	Плодові та виноград- ники, овочеві, квіти на насіння	Однорічні злакові та двосім'ядоль ні	Обприскування вегетуючих бур'янів навесні (за умови захисту культурних рослин)	—	1
	80 мл в 10 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові та двосім'ядоль ні	—“—	—	1
ГЛІФОС Дакар, в.г. (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 770 г/л), ф. Кемінова А/С, Данія 2021 р.	20-30 мл на 10 л води (на сотку)	Площі призначені під посів чи посадку овочевих культур, картоплі	Однорічні та багаторічні двосім'ядоль ні	Обприскування бур'янів в період їх активного росту	—	1
ГЛІФОСАТ ИН, РК (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 480 г/л), ЗАТ «ТрансОіл», Україна. Виробник Китай	40-80 мл на 10 л води на сотку	Плодові та виноградни ки	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, цу крових	—“—	Обприскування вегетуючих	—	1

2022 р. —“—		бур'яків, картоплі, зернових, льону, сої, овочевих, злакових трав на насіння, ріпаку, ін.		бур'янів за 2 тижні до сівби або восени після збирання попередника		
	40 мл на 10 л води на сотку	Пари	—“—	Обприскуван ня бур'янів у період активного росту	—	1
ДОМІНАТО Р 360, РК, (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 486 г/л), ф.. Доу Агро- Сайенсис, Австрія 2021 р.	40 мл на 10 л води на сотку	Площі, призначені під посів овочевих, к артоплі, кавунів, соняшника	Однорічні злакові та двосім'ядоль ні	Обприскуван ня вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника (за висоти бур'янів 10– 20 см, за три тижні до оранки)	—	1
	80 мл на 10 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові та дво- сім'ядольні	—“—	—	1
ДУАЛ ГОЛД, 960 ЕС, к.е. (S- метолахлор, 960 г/л), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.	16 мл на 5 л води на сотку	Картопля	Однорічні злакові та деякі однорічні двосім'ядоль ні	Обприскуван ня ґрунту після посадки до появи сходів культури або після нагортання гребенів до появи сходів	—	1
	—“—	Кавуни	—“—	Обприскуван ня ґрунту до появи сходів культури	—	1
	—“—	Томати, капуста	—“—	Обприскуван ня ґрунту до висадження	—	1
	—“—	розсадні Тютюн	Однорічні злакові та дво- сім'ядольні	розсади —“—	—	1
	12 мл на 3-5 л води на сотку	Томати безрозсадн і		Обприскуван ня ґрунту до сівби, після сівби, але до сходів культури	—	1

ЗЕНКОР ЛІКВІД 600 SC, KC (метрибузин, 600 г/кг), ф. «СБМ Девелопман САС», Франція 2022 р.	5–11 мл/ 0,01 га (5-7 – на легких грунтах, 6-7,5 – на середніх грунтах, 7,5-11 – на важких грунтах) на 5 л води на сотку	Картопля	Однорічні злакові та двосім'ядоль ні	Обприскуван ня ґрунту до сходів культури	—	1
	5-7 мл/100 м ²	Томати розсадні	—“—	Обприскуван ня після укорінення висадженої розсади через 15-20 діб	—	1
	3-5 мл/100 м ²	Томати безрозсадн і	—“—	Обприскуван ня ґрунту до сходів культури та у фазі 4-6 листочків культури	—	1
	3-5 мл/0,01 га	Морква	Однорічні дводольні та злакові бур'яни	Обприскуван ня ґрунту до сходів культури та через 10-20 днів (в залежності від ступеня забур'яненос ті)	-	1
КЛІНІК , в.р. (ізопропіламі нна сіль гліфосату, 480 г/л + ПАР Споднам 554), ф. Нуфарм ГмбХ енд Ко. КГ» Австрія 2021 р.	40-60 мл на 5 л води на сотку	Присадибн і ділянки під сівбу та посадку овочів, картоплі	Однорічні та багаторічні злакові і двосім'ядоль ні	Обприскуван ня вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника (за висоти бур'янів 10- 20 см та за три тижні до оранки)	—	1
ЛІНТУР 70 WG , в.г.,	1,2-1,5 г на 5 л води на сотку	Газонні трави	Однорічні та багаторічні	Обприскуван ня посівів у	-	1

(тріасульфурон, 41 г/кг + дикамба, 659 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія 2021 р.			дводольні бур'яни	фазу кущення культури		
МІСТРАЛЬ, ВГ (метрибузин, 700 г/кг), ф. Файнкемі Швєбла ГмбХ, Німеччина 2022 р.	15 г на 8 л води на 2 сотки	Томати безрозсадні	Однорічні двосім'ядольні та злакові	Обприскування у фазі 2-4 листків культури	—	1
	22-28 г на 8 л води на 2 сотки	Томати розсадні	—“—	Обприскування ґрунту до висадки розсади	—	1
	10-30 г на 8 л води на 2 сотки	Картопля	—“—	Обприскування ґрунту 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
	10-15 мл на 5-7 л води	Суниця (після збору ягід)	Багаторічні злакові	Обприскування після збору ягід за висоти бур'янів 10-15 см	—	1
	6-9 мл на 5 л води на сотку	Картопля	—“—	Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів	—	1
10-15 мл на 5 л води на сотку			Багаторічні	Обприскування		

			злакові	ня за висоти бур'янів 10-15 см	—	1
РАУНДАП Подвійна Дія , в.р. (ізопропіламінна сіль гліфосату, 9,6 г/л) ТОВ «Монсанто Україна» Україна (Суцільної дії) 2020 р.	2,5	Ділянки призначені для посіву/посадки овочевих, баштанних, картоплі, квітів	Однорічні та багаторічні злакові і двосім'ядольні	Восени після збирання попередника (за 2 тижні до оранки)	—	1
	2,5	Плодові та виноградники	Однорічні та багаторічні злакові і двосім'ядольні	—“—	—	1
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/посад сільськогосподарських та декоративних культур	Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	—“—	—	1
ФЮЗИЛАД ФОРТЕ 150 ЕС , к.е. (флуазифоп-ІІ-бутил, 150 г/л) ф. Сингента, Швейцарія 2020 р.	10 мл в 5 л води на сотку	Буряки цукрові, морква, цибуля, томати, огірки, картопля, капуста, виноградники	Однорічні злакові	Обприскування культур у фазі 2–4 листків бур'янів	—	1
	20 мл в 5 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові	Обприскування культур у фазі 4–6 листків бур'янів (за висоти 10–15 см)	—	1
ЧИСТОПОЛ , РК	40 мл на 5 л води на сотку	Площі, призначені	Однорічні злакові та	Обприскування	—	1

(ізопропіламі нна сіль гліфосату, 480 г/л) ТОВ «Презенс Технолоджи», Україна. Виробник Китай 2027 р.		під посів овочевих,к артоплі	двосім'ядоль ні	вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника		
	80 мл на 5 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові та двосім'ядоль ні	—“—	—	1
	40 мл на 5 л води на сотку	Пари	Однорічні злакові та двосім'ядоль ні	Обприскуван ня бур'янів у період їх активного росту	—	1
	80 мл на 5 л води на сотку	—“—	Багаторічні злакові та двосім'ядоль ні	—“—	—	1

ОБСЯГИ
виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин
у господарствах України, тис. га

№ п/п	Шкідливий об'єкт, культура	2019 рік				Передбачено в 2020 році	
		Рекомендовано за прогнозом		Оброблено		всього	в т.ч. біомет.
		всього	в т.ч. біомет.	всього	в т.ч. біомет.		
1	Мишоподібні гризуни	1000	173	1032	149	1000	150
2	Ховрахи						
3	Лучний метелик	100	5	6,4	1,7	50	5
4	Озима та інші підгризаючі совки	180	22	95	1	90	20
5	Листогризучі совки	200	30	211	32,5	170	30
6	Стебловий метелик	1500	900	1360	781	1400	700
7	Ґрунтові шкідники	100		24		50	
8	Саранові	50		1		50	
9	Зернові культури, всього	12300	210	12529	223	12500	277
	з них: шкідники	5200	70	5965,8	163	6000	207
	в т.ч. клоп черепашка	2600		2582		2600	
	хвороби	6900	140	6563,5	60	6500	70
10	Горох	500		354	5,5	360	7
11	Соя	1500	680	1722	570,3	1600	580
12	Цукрові буряки, всього	900		842		880	
	з них: шкідники	350		378		390	
	хвороби	450		464		490	
13	Хміль	2				1	
14	Соняшник, всього	2400		2057		2400	
	з них: десикація	400		445		450	
15	Льон	5		1,5		2	
16	Ріпак	2800		3850		2500	
17	Картопля, всього	1800		1542	38	1400	35
	з них: шкідники	1400		1112	29	1000	23
	хвороби	400		430	9	400	12
18	Овочеві та баштанні культури, всього	350	50	305	21	320	50
	з них: шкідники	200		162	12	170	
	хвороби	150		143	9	150	
19	Плодові насадження, всього	570	30	550	19	560	30
	з них: шкідники	270	30	258	13	260	20
	хвороби	300		292	6	300	10
20	Виноградна лоза, всього	210		168		200	
	з них: шкідники	80		63		100	
	хвороби	130		105		100	
21	Багаторічні трави	20		19		20	
22	Боротьба з бур'янами	22000		21038		21500	
23	Інші (насінники, лісосмуги, тощо), десикація	900		2129		2100	
	Разом	49387	2100	49834	1842	19153	1884

ЗМІСТ

Багатоїдні шкідники	3
Шкідники й хвороби зернових культур	26
Система захисту зернових колосових культур від шкідників і Шкідники і хвороби кукурудзи	46
Система захисту кукурудзи від шкідників та хвороб	61
Шкідники та хвороби рису	68
Система захисту рису від шкідників та хвороб	69
Шкідники і хвороби гороху	73
Заходи захисту гороху від шкідників і хвороб	74
Шкідники і хвороби сої	80
Заходи захисту сої від шкідників і хвороб	81
Шкідники і хвороби люцерни	87
Система захисту насіннєвої люцерни від шкідників і хвороб	89
Шкідники і хвороби конюшини	92
Хвороби кормових люпинів	93
Система захисту люпинів від хвороб і шкідників	96
Шкідники і хвороби цукрових буряків	97
Система захисту цукрових буряків від шкідників і хвороб	98
Хвороби та шкідники соняшнику	106
Заходи захисту соняшнику від хвороб і шкідників	109
Шкідники і хвороби ріпаку	118
Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб	121
Шкідники і хвороби хмелю	133
Система заходів хмелю від шкідників та хвороб	138
Шкідники і хвороби льону	142
Система заходів захисту льону від шкідників та хвороб	145
Шкідники і хвороби конопель	147
Система заходів захисту конопель від шкідників та хвороб	148
Шкідники і хвороби тютюну	150
Заходи захисту тютюну від шкідників і хвороб	152
Шкідники і хвороби картоплі	155
Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб	156
Шкідники і хвороби овочевих культур	167
Заходи захисту овочевих культур від шкідників і хвороб	171
Шкідники і хвороби плодovих культур	184
Система захисту плодovих насаджень від шкідників і хвороб	188
Шкідники та хвороби винограду	212
Система захисту винограду від шкідників і хвороб	216
Основні види бур'янів у посівах сільськогосподарських культур і заходи боротьби з ними	221
Засоби захисту рослин, дозволені для роздрібної торгівлі у 2020 році	223
Обсяги виконаних і передбачуваних робіт з захисту рослин у господарствах України	270
	297

**ПРОГНОЗ
ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ УКРАЇНИ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ РОСЛИН У 2020 Р.**

Науково-виробниче видання

Прогноз склали: Бахмут О.О., Брухаль Ф.Й., Баранець Л., Власова О.Г., Венгер О.В., Гирка Т.В., Градченко С.І., Грищенко О.М., Джам М. А., Деревенець-Шевченко К. А., Запольська Н.М., Кава Л.П., Калашніков В.Б., Корнійчук М.С., Красюк Л.М., Круть М.В., Марков І.Л., Михайленко С.В., Мордерер Є.Ю., Маркшталер А. Ф., Неверовська Т.М., Олійник Т.М., Орлова О.М., Пашенко В.І., Подберезко І.М., Полгороднік О.Г., Поліщук С. В., Ретьман С.В., Саблук В.Т., Сидорчук О.В., Семенова С. С., Тактаєв Б.А., Ткачова С.В., Федоренко А.В., Цілінко Л.М., Чайка В.М., Челомбітко А.Ф., Чайковський В.М., Чучвага В.Ш., Шевчук І.В., Шендрик К.М., Ящук Т.С.

За редакцією: А.Ф. Челомбітко

Відповідальні: О.В. Сидорчук

**Управління фітосанітарної безпеки Департамент фітосанітарної безпеки
контролю в сфері насінництва та розсадництва
Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та
захисту споживачів**

вул. Колоскова, 7, м. Київ

тел. 044-525-14-79

email: _____