**ПРОГНОЗ**

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ**

**КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО**

**ЗАХИСТУ РОСЛИН У**

**2024 РОЦІ**

**Київ – 2024**

**ОСНОВНІ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НА**

**ТЕРИТОРІЇ ОБЛАСТІ**

Агрометеорологічні умови 2022-2023 сільськогосподарського року на території Київської області в цілому були сприятливими для вирощування основних культурних рослин.

**Осінь 2022 р.У вересні** спостерігалася прохолодна погода. Середні добові температури повітря у більшості днів були близькими або нижчими від норми на 2-6 °С, в окремі дні – вищими за норму на 2-4 °С. Схожі погодні умови відмічалися у вересні 2000, 2013 та 2021 років. Середня місячна температура повітря виявилася нижчою від норми на 2-3 °С і в абсолютному визначенні становила плюс 11-13 °С. Сонячного сяйва до земної поверхні за місяць надійшло близько 121-135 годин (61-65 % місячної норми). Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 21-23 °С. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до мінус 1°С - плюс 6°С. Поверхня ґрунту охолоджувалася до мінус 3°С - плюс 4°С. Опади відмічалися по всій території області упродовж 10-14 днів, їх кількість становила від 64 до 121 мм (від 1 до 2 місячних норм).

У третій декаді вересня агрометеорологічні умови для дозрівання пізніх сільськогосподарських культур та проведення польових робіт були малосприятливими через надмірно вологу та прохолодну погоду. З 1 по 30 вересня сума ефективних температур повітря вище +5 °С по області становила 200-237 °С, що на 63-73°С менше середніх багаторічних значень. На полях північно-західних та східних районів у озимих культур, посіяних на початку другої декади вересня, відмічалося утворення сходів.

У **жовтні** на Київщині спостерігалася нестійка за температурним режимом погода. У більшості днів середні добові температури повітря були близькими або вищими за норму на 2-7 °С, в окремі дні нижчими від норми на 2-4°С. У найтепліші дні жовтня максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 22-23°С. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до мінус 3 - плюс 1°С. Максимальна температура поверхні ґрунту досягала плюс 23-35°С, мінімальна температура поверхні ґрунту знижувалася до 0°С - мінус 6 °С.

**Опади** відмічалися протягом 5-10 днів. На переважній частині території області їх кількість склала від 32 до 86 мм (1-2 місячні норми), найменша кількість опадів випала у районі метеостанції Біла Церква – 20 мм (53 % місячної норми).

У третій декаді жовтня на більшості посівних площ у озимих культур тривало формування сходів, на окремих полях східних та південно-західних районів - утворення 3-го листка та початок кущення. Стан посівів по області характеризувався переважно як добрий та відмінний. В **озимого ріпаку** тривав ріст стебла. Стан посівів оцінювався як добрий.

За середніми багаторічними даними на Київщині озимина **припиняє вегетацію 30 жовтня - 2 листопада**. У 2022 році14-16 листопада (на 2-2,5 тижні пізніше середніх багаторічних строків) по всій території області відбулося припинення активної вегетації озимих культур. За показниками Українського гідрометеорологічного центру озимина знаходилася у фазі «3-й листок», на окремих полях східних районів у фазі «кущення». Густота посівів становила 380-536 рослин на 1м², при висоті рослин 6-15 см. Стан озимини оцінювався як добрий та відмінний.

**Зима 2022 - 2023 року.** У **січні** на Київщині спостерігалася контрастна погода з опадами. У першій половині січня середні добові температури повітря були нижчими від норми на 1-5°С, починаючи з 17 січня відбулося підвищення температури повітря до показників вищих за норму на 6-12°С.

Температура повітря в середньому за місяць виявилася вищою за норму на 2-3°С і в абсолютному визначенні становила від мінус 0,1° С до плюс 0,8°С. Максимальна температура повітря становила плюс 9-13°С.

Мінімальна температура повітря у першій половині січня знижувалася до мінус 9-12°С. Поверхня ґрунту або снігу охолоджувалася до мінус 6-14°С. Сніговий покрив відмічався лише у першій половині місяця, надалі він повністю зійшов внаслідок високих денних температур.

У більшості районів області ґрунт був талий, лише місцями у центральних, східних та південно-східних районах залишався мерзлий прошарок глибиною від 4 до 29 см. Середня відносна вологість повітря становила 88-95 %, середній за декаду дефіцит вологості повітря – 1 мб.

Вітер протягом січня переважав помірний, максимальна його швидкість становила 8-14 м/с.

Агрометеорологічні умови для перезимівлі озимих культур у січні на Київщині були задовільними. Рослини знаходилися в стані зимового спокою. Мінімальна температура ґрунту на глибині залягання вузла кущіння озимих культур становила мінус 3-7°С, що вище критичних меж вимерзання.

У **лютому** на Київщині переважала тепла для зими погода. Середні добові температури повітря у більшості днів були близькими або вищими за норму на 2-6°С, в окремі дні – нижчими від норми на 1-4°С.

Середня місячна температура повітря виявилася вищою за норму на 2°С і в абсолютному визначенні становила мінус 0,2-1,1°С. У найтепліші дні максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 7-11°С. Мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 10-16 °С, поверхня ґрунту охолоджувалася до мінус 10-19 °С.

Опади відмічалися упродовж 6-11 днів у вигляді снігу, мокрого снігу, дощу та мряки, їх кількість склала 20-41 мм (65-108 % місячної норми).

**Весна 2023 року.** У **березні** на Київщині переважала тепла з опадами погода. Середні добові температури повітря у більшості днів були близькими або вищими за норму на 2-11°С, в окремі дні нижчими від норми на 3-5 °С. З **20 по 21 березня** (майже на тиждень раніше середніх багаторічних строків (1991-2020 рр.)) по всій території області відбувся стійкий перехід середньої добової температури повітря через 5°С у бік потепління.

Середня місячна температура повітря виявилася вищою за норму на 2-3°С і в абсолютному визначенні становила плюс 3,9-5,2° С.

Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 19-20°С, мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 3-7°С, поверхня ґрунту охолоджувалась до мінус 2-11°С.

Опади відмічалися упродовж 4-12 днів у вигляді дощу, мряки, снігу та мокрого снігу, їх кількість на переважній частині території області склала 34-70 мм (105-171 % місячної норми), найменша кількість опадів випала у районі метеостанції Біла Церква – 25 мм (76 % місячної норми).

З17 по 22 **квітня** у строки близькі до середніх багаторічних, на територіїобласті відбувся стійкий перехід середньої добової температури повітря через +10 °С, розпочався період активної вегетації сільськогосподарських культур. Середня місячна температура повітря у квітні виявилася близькою до норми і в абсолютному визначенні становила плюс 8,6-9,7 °С. Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 19-21 °С. Мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 2°С- плюс 2°С.

Опади у квітні відмічалися протягом 13-16 днів, їх кількість по всій території області становила 69-108 мм (182-278 % місячної норми). В кінці квітня агрометеорологічні умови були задовільними для активного росту і розвитку сільськогосподарських культур. По всій території області запаси продуктивної вологи ґрунту залишалися достатніми та оптимальними. Заморозки, які відмічалися в кінці квітня пошкождень сільськогосподарським культурам не завдали.

Станом на 30 квітня на території області з початку вегетаційного періоду сума ефективних температур повітря вище +5 °С становила 154-187 °С (норма 143-171°С), вище +10 °С – лише 11-17 °С (норма 34-44 °С).

У **травні** на території області спостерігалася контрастна погода. Середні добові температури повітря у першій декаді були нижчими від норми на 2-6°С, починаючи з 13 липня відбулося підвищення температури повітря до показників близьких або вищих за норму на 2-5°С.

Середня місячна температура повітря виявилася близькою до норми і в абсолютному визначенні становила плюс 14,6 - 16,1 °С. Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 27-28 °С, мінімальна температура повітря знижувалася до мінус 2 °С - плюс 5 °С.

**Травень на більшій частині території області виявився аномально сухим**. Кількість опадів становила від 6 до 25 мм (від 9 до 38 % місячної норми), у Києві, північно-західних, центральних та західних районах –1-2 мм (1-4 % місячної норми). Для метеостанцій Тетерів, Вишгород, Київ та Фастів це була найменша кількість опадів за травень (період спостережень починаючи з 1961 року).

Протягом травня місяця розвиток сільськогосподарських культур в області проходив переважно за задовільних агрометеорологічних умов. Через нерівномірний розподіл та дефіцит опадів запаси продуктивної вологи ґрунту на окремих посівних площах знизилися до задовільних. З початку вегетаційного періоду до 31 травня сума ефективних температур повітря вище +5° С по області становила 464-537° С (середня багаторічна − 454-501°С), вище +10°С − 167-212°С (середня багаторічна −193-220°С) .

У **червні** на Київщині спостерігалися значні контрастні температури повітря. У більшості днів середні добові температури повітря були близькими або нижчими від норми на 2-8°С, в окремі дні - вищими за норму на 2-6°С. Середня місячна температура повітря виявилася близькою до норми, і в абсолютному визначенні становила плюс 18,5 - 20,0 °С. Максимальна температура повітря у найспекотніші дні підвищувалася до плюс 30-33°С. Кількість днів із максимальною температурою повітря вище +30 °С становила 1-4. Мінімальна температура повітря знижувалася до плюс 1-9 °С. Тривалість сонячного сяйва за даними метеостанцій Бориспіль та Біла Церква за місяць становила 256-275 годин (85-88 % місячної норми). Опади відмічалися протягом 5-13 днів. На переважній частині території області їх кількість становила 54-87 мм (85-118 % місячної норми), у районі агрометстанції Миронівка – 39 мм (49 % місячної норми).

У **липні** на Київщині спостерігалися контрастні температури повітря. У більшості днів середні добові температури повітря були близькими або нижчими від норми на 2-5°С, в окремі дні - вищими за норму на 2-5°С. За рахунок таких коливань середня місячна температура повітря виявилася близькою до норми і в абсолютному визначенні становила плюс 19,9-21,8 °С. У найспекотніші дні максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 31-33 °С. Кількість днів з температурою повітря вдень вище +30 °С становила 3-5 днів. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до плюс 8-14°С. Поверхня ґрунту вдень нагрівалася до плюс 48-63 °С, вночі охолоджувалася до плюс 8-13 °С.

Опади у липні відмічалися упродовж 7-11 днів, їх кількість у східній частині території області склала 136-186 мм (2-3 місячні норми), у західній – 62-111 мм (1-1,5 місячні норми). **Для агрометеостанції Миронівка це була найбільша кількість опадів за липень за період спостережень з 1961 року.** У більшості днів липня місяця розвиток пізніх сільськогосподарських культур відбувався за умов прохолодної погоди та достатніх і оптимальних вологозапасів у грунті.

Станом на 31 липня по території області з початку вегетаційного періоду сума ефективних температур повітря вище +10 °С досягла 760-860°С (середня багаторічна 784-851°С) .

**Серпень.** У серпні на Київщині переважала тепла, в окремі дні спекотна, з нерівномірними опадами погода. Середня місячна температура повітря виявилася на 2-3°С вищою за норму і в абсолютному визначенні становила плюс 22,0-24,1°С .

У найспекотніші дні максимальна температура повітря на всій території області підвищувалася до + 35-36°С. Кількість днів з температурою повітря вдень вище +30°С по всій території області становила 11-17, з температурами вище +35°С – 1-3. Мінімальна температура повітря у найпрохолодніші ночі знижувалася до плюс 8-14°С. Поверхня ґрунту у найжаркіші дні нагрівалася до плюс 52-65°С, у найпрохолодніші ночі охолоджувалася до плюс 8-13°С.

Опади у серпні відмічалися упродовж 1-4 днів. На переважній частині території області їх кількість становила від 18 до 34 мм (30-63 % місячної норми), у центральних, східних та південно-східних районах – від 3 до 11 мм (6-20 % місячної норми). Найбільша кількість опадів випала у районі метеостанції Яготин – 50 мм (98 % місячної норми).

**Агрометеорологічні умови** для достигання пізніх сільськогосподарських культур у більшості днів серпня були в цілому задовільні. Станом на 31 серпня сума ефективних температур повітря вище + 10 °С становила 1127-1287 °С (норма 1076-1172°С) .

Оптимальними для сівби **озимини** є строки, за яких рослини до припинення осінньої вегетації отримують оптимальну кількість тепла – 200-300 °С ефективних (вище +5 °С) температур. Рослини на посівах оптимальних строків при достатньому зволоженні ґрунту встигають до настання зимових холодів добре укорінитися та підготуватися до перезимівлі. За середніми багаторічними показниками на Київщині така кількість тепла для осіннього розвитку посівівзабезпечена за сівби у період 13-22 вересня.

У теперішньому році передумови для підготовки ґрунту та сівби озимих культур склалися наступним чином: за період з 1 липня до 31 серпня на переважній частині території області опадів випало 96-129 мм (73-91 % норми), у центральних та східних районах – 155-172 мм (119-128 % норми). Найбільше опадів випало у районі метеостанцій Яготин та Миронівка – 191-212 мм (152-172 % норми. Проте станом на 28 серпня запаси продуктивної вологи в орному

шарі ґрунту на більшості площ області призначених під сівбу озимих культур сформувалися незадовільними внаслідок спекотної погоди особливо у другій половині серпня і становили 4-9 мм, лише на окремих полях східних та південно-західних районів достатніми – 21-26 мм .

**Вересень.** У вересні на Київщині спостерігалася надзвичайно тепла з нерівномірними опадами погода. Середні добові температури повітря у більшості днів були вищими за норму на 4-8 °С.

Середня місячна температура повітря виявилася вищою за норму на 3-4 °С і в абсолютному визначенні становила плюс 16,9-18,8 °С. Для більшості метеостанцій це **найвища середня місячна температура повітря вересня за період спостережень починаючи із 1951 року.** Сонячного сяйва до земної поверхні за місяць надійшло близько 265-273 годин (131-135 % місячної норми).

Максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 28-30 °С. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до плюс 2-9 °С. Поверхня ґрунту охолоджувалася до плюс 3-8 °С, у районі метеостанції Баришівка (на торф'яниках) – до 0 °С. Протягом 3-х днів у районі метеостанції Баришівка були зафіксовані перші заморозки на висоті 2 см та на поверхні ґрунту. **Це одні із найбільш ранніх заморозків останніх десятиліть.** Опади відмічалися упродовж 1-4 днів, їх кількість на переважнійчастині території області становила 8-14 мм (13-26 % місячної норми).

В кінці вересня агрометеорологічні умови для дозріванняпізніх сільськогосподарських культур були задовільними. Проте, внаслідоквідсутності ефективних опадів відбулося подальше зниження запасівпродуктивної вологи ґрунту. На окремих полях південно-східних районівґрунт був зовсім сухий. Складалися несприятливі умови для масової сівбиозимих культур в оптимальні строки.

З 1 по 30 вересня сума ефективних температур повітря вище +5 °С по області становила 367-425 °С, що на 93-128 °С більше середніх багаторічних значень.

На полях північно-західних районів у озимої пшениці, посіяної у другій декаді вересня, відмічалося проростання зерна та утворення сходів.

Станом на 28 вересня запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту (0-20 см) на більшості посівних площ були недостатніми і становили 9-19 мм .

У пізньостиглих сортів кукурудзи тривало достигання зерна.

**У жовтні** на Київщині переважала тепла погода. У більшості днів середні добові температури повітря були вищими за норму на 2-9 °С, в окремі дні близькими або нижчими від норми на 1-4 °С. Середня місячна температура повітря виявилася вищою за норму на 2-3 °С і в абсолютному визначенні становила плюс 9,8-12,0 °С.

У найтепліші дні жовтня максимальна температура повітря підвищувалася до плюс 21-23 °С. Мінімальна температура повітря у найхолодніші ночі знижувалася до мінус 6 °С - плюс 1°С. Максимальна температура поверхні ґрунту досягала плюс 23-42 °С, мінімальна температура поверхні ґрунту знижувалася до мінус 2-6 °С.

Опади відмічалися упродовж 5-11 днів. По всій території області їх кількість склала 50-73 мм (121-168 % місячної норми). **З початку вересня до 31 жовтня по області** сума ефективних температур повітря вище +5 °С становила 542-627 °С, що на 148-207 °С вище середніх багаторічних показників .

Станом на кінець жовтня запаси продуктивної вологи в орному шарі ґрунту під озимими культурами та на зябу були достатніми та оптимальними і становили 33-56 мм. Запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту на більшості посівних площ становили 112-151 %, на окремих полях південно-західних та південно-східних районів – 73 % від середніх багаторічних значень .

**Озимина**. У третій декаді жовтня на більшості посівних площ у озимих культур тривало формування сходів, на окремих полях північно - західних та східних районів - утворення 3-го листка та вузлових коренів.

Стан посівів по області характеризувався переважно як добрий та відмінний. У плодових культур тривав листопад.

З першої декади жовтня відбувалася повільна міграція **мишоподібних гризунів** до посівів ***озимого ріпаку.*** У ***озимій пшениці*** за допорогової чисельності живилися **цикадки, злакові мухи, попелиці,** гусениці **озимої совки.** Рослинам ***озимого ріпаку*** у слабкому ступені завдавали шкоди **блішки, попелиці,** гусениці **совок** та **біланів,** личинки **пильщика,** ґрунтовіфітофаги, слабко розвивалися хвороби – **альтернаріо**з**,** **фомоз.**

В третій декаді **жовтня** почалося заселення ***озимої пшениці*** **мишоподібними гризунами** та відмічено слабкий розвиток **борошнистої роси, септоріозу.**

Припинення активної вегетації озимих культур по всій території Київської області відбулося 16-17 листопада (майже на тиждень пізніше середніх багаторічних строків). За показниками осіннього обстеження проведеного агрометеорологами метеостанцій, озимина знаходилася у фазі «3-й листок». Густота посівів становила 240-506 рослин на 1м², при висоті рослин 7-13 см. Стан озимини оцінювався як добрий та відмінний. На переважній частині території області мінімальна температура ґрунту на глибині 3 см знижувалася до 0 °С - мінус 1 °С, що вище критичних меж вимерзання.

**Багатоїдні шкідники і системи захисту**

**сільськогосподарських рослин**

**Мишоподібні гризуни** щорічно заселяють великі площі сільськогосподарських угідь і створюють загрозу пошкодження посівів зернових культур, ріпаків, багаторічних трав, просапних, овочевих культур і плодових насаджень. Проведеними маршрутними обстеженнями посівів було встановлено, що середня чисельність шкідників в поточному році не перевищувала ЕПШ, але на окремих площах багаторічних трав та озимих зернових у окремих осередках, чисельність їх була вище порогової. Регулювалася чисельність мишоподібних гризунів у господарствах області через здійснення профілактичних та винищувальних захисних заходів.

В третій декаді вересня 2022 року зафіксовано початок заселення посівів ***озимого ріпаку***, у крайових смугах обліковувалося 1 жила колонія із 1-3 норами на 1 га. Слабке заселення **озимої пшениці** під урожай 2023 року відбувалося з першої декади листопада. Заселеність посівів складала 10-30 % від обстежених площ за щільності 1-2 жилих колоній на 1 га.

Зимовий період 2023 року був несприятливий для популяції мишоподібних гризунів. Через різкі коливання кліматичних умов (опади, перезволоження, коливання добових температур, затоплення нір та хвороби) загибель гризунів становила 70-90 %.

Навесні 2023 року обліковувалося в середньому 1-2, максимально 4 жилих колоній на 1 га. Надалі значного збільшення чисельності шкідників не відбулося. Влітку мишоподібні гризуни за допорогової чисельності живилися на просапних культурах, багаторічних травах, неорних землях, у лісосмугах, садах, тощо.

Восени 2023 року протягом вересня - жовтня спостерігалося поступове збільшення кількості їх в місцях резервації, чому сприяла суха, тепла погода та наявність кормів. Після збирання соняшнику, цукрових буряків, кукурудзи, наявність падалиці та зелених площ багаторічних трав позитивно впливало на процес розмноження мишей та полівок. В першій декаді жовтня зафіксовано початок заселення посівів ***озимого ріпаку,*** у крайових смугах обліковувалося 1-2 жилі колонії із 1-3 норами на 1 га. Слабке заселення **озимої пшениці** під врожай 2024 року відбувалося з другої декади жовтня. Заселеність посівів складала 19-31% від обстежених площ за щільності 1-2 жилих колоній на 1 га.

Осінні обстеження всіх полів сівозміни (орні та неорні землі) були проведені у господарствах області на загальній площі 11,4 тис. га. Заселені площі складали 4,2 тис.га або 39 % (у 2022 році було 44 %). Середня чисельність популяції на 1 га обліковується в середньому 3,5 жилих колоній (було – 2,0).

На обстежених 9,4 тис.га орних земель заселеність полівками та мишами становила 2,3 тис.га, або 25 % (у 2022 р. – 28 %). Показник середньої чисельності жилих нір осінню 2023 року на 1 га складав 1,6 (було 2,2). За обстеження 1,98 тис.га неорних земель гризунів виявлено на 96 % обстежених площ. Щільність жилих колоній на 1 га складає 4,4 (у 2022 р. було – 1,8)

Господарства області здійснюють постійний фітосанітарний нагляд за посівами та моніторинг динаміки стану популяції мишоподібних гризунів.

Незважаючи на скорочення в осінній період 2023 року площ, заселених мишоподібними гризунами та їх чисельності в посівах сільськогосподарських культур і неорних землях, за сприятливих природних факторів взимку та навесні 2024 року збережеться достатня кількість шкідників. Несприятливі погодно-кліматичні умови (різкі перепади температури, випадання надмірної кількості опадів, танення снігу та талі води у полях) спричинятимуть загибель особин. При плануванні проведення профілактичних та захисних заходів необхідно враховувати високу потенційну можливість розмноження і шкодочинності мишей та полівок.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від мишоподібних гризунів**

Профілактичні заходи в обмеженні чисельності мишоподібних гризунівявляютьсяпершочерговими: знищення бур'янів, зменшення втрат урожаю при збиранні, знищення післяжнивних решток і сходів падалиці (лущення стерні, збирання соломи і зяблева оранка), що позбавляє гризунів кормової бази та надійного сховища. Для контролю розселення їх у посіви сільськогосподарських культур необхідний постійний нагляд за розвитком шкідників у місцях резервацій.

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, принада; Бродівіт, р. – 2-3 пакета на нору; Капкан- принада №1 – 1-2 принади-брикет на нору; Мишолов, р.; Номайс, р., Ромфея, р. - вміст діючої речовини 0,005 %; принада Багіра - 1,5-2,5 кг/га. На основі бромадіолону: Бромакем, ПР – 20-30 гр/5 м²; Рат Кіллер Супер - 5-10 кг/га та інші. Із групи біологічних препаратів рекомендований Бактеронцид гель - 1 л на 10 кг принади; РАТТЕР, р. – 3-5 г принади в нору; Родента БІО, зернова принада 1,0-2,0 кг/га та інші, дозволені до використання препарати.

Застосовуючи родентициди слід враховувати видовий склад гризунів. Найкращою принадою для мишей, що харчуються насінням, є зернові суміші. Разом з тим, проти польової миші зернові отруєні принади мають низьку ефективність, оскільки поїдаючи зерно шкідник завжди вилущує його, відкидаючи оболонку, що містить у собі найбільше отрути. Полівки зерном не харчуються і зернових принад уникають.

**Ґрунтові шкідники**

**Дротяники (**личинки коваликів) та **несправжні дротяники** (личинки чорнотілок**) -** багатоїдні ґрунтові шкідники, що в агроценозах Київщини зазвичай завдають шкоди різноманітним культурам. Перезимівля комах у 2023 році пройшла задовільно. За зимовий період загинуло 20 % личинок. За результатом весняних ґрунтових розкопок у полях сівозміни обліковувалося 0,5 -1, макс. 1,5 екз. на кв.м.

Протягом вегетаційного періоду шкідливість дротяниківі несправжніх дротяників переважно була слабкою. Фітофагами осередково було пошкоджено від 0,1 до 2 % рослин просапних, овочевих і зернових культур.

За данними ґрунтових осінніх розкопок восени 2023 року на 33,3 тис. га полів сівозміни було установлено заселеність дротяникамиі несправжніми дротяниками 58 % обстежених площ, ареал шкідника зменшився на 2 %, що менше минулорічного показника, який складав 60 %. Щільність фітофагів зменшилась та складає 0,8 екз. на кв.м. (в 2022 році було 1 екз.на кв.м.) Максимальна чисельність 2,5-3 екз. на кв.м зареєстрована осередково у посівах кукурудзи господарств Броварського району, насамперед у зволожених місцях.

У 2024 році за доброї перезимівлі, ранньої весни та достатнього зволоження ґрунту дротяникиі несправжні дротяники утворюватимуть осередки підвищеної чисельності та шкідливості у окремих полях просапних, овочевих та інших культур. Дотримання сівозміни, лущення стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки та захист насіннєвого матеріалу інсектицидними протруйниками будуть надійно контролювати чисельність цих шкідників.

**Травневий** та **червневий хрущі –** група великихжуків родини пластинчастовусих, що дужепоширені і завдають шкоди багатьом рослинам. Дорослі особини об'їдають листя, бруньки, квіти й коріння дерев і чагарників, личинки живляться корінцями рослин. На Київщині найбільш часто зустрічається травневий. Як і минулі роки, цьогорічної вегетації цей вид був домінуючим серед хрущів.

Перезимівля шкідників в 2023 році відбулася задовільно, навесні залишилося 83 % їх зимуючого запасу. Літ травневих хрущів через холодний квітень розпочався 4 травня, що було пізніше минулорічних даних. Масовий проходив 10-15 травня. Обстеженням лісосмуг в полі зору за 10 хвилин пролітало 1-2 екз. імаго. На молоде дерево нараховувалося 1-5 екз. із заселенням 5-20 % обстежених дерев. Загалом 2023 рік не являвся активним в плані льоту та шкодочинності імаго.

Літ червневих хрущів проходив в ІІІ декаді червня, за 10 хвилин зору ураховувалося 1 імаго.

Шкідливість личинок хрущів протягом вегетації була майже на рівні попереднього року і осередково проявлялася у посівах зернових колосових, цукрового буряку, соняшнику, кукурудзи, інших сільськогосподарських культур за пошкодження 0,1-1 % рослин переважно у крайових смугах полів, що межують із лісами та лісосмугами.

За результатами осінніх ґрунтових розкопок 2023 року, проведених на площі 33,3 тис. га, середня заселеність личинками травневого та червневого хрущів полів сівозміни склала – 68%. Заселеність 100% обстежених площ орних земель було виявлено у господарствах Броварського району (Згурівська ОТГ), Обухівського району (Богуславська ОТГ), Білоцерківського району (Сквирська ОТГ). Середня чисельність зимуючого запасу хрущів складала 1,5 екз. на 1 кв.м (у 2022 р. було на 1 кв.м 1,2 екз.).

У ґрунтових пробах личинки травневого жука І та ІІ років життя склали 49 %, ІІІ року – 51%. Серед личинок червневого хруща комахи І року життя – 50 %, личинок ІІ року 50 %.

У 2024 році шкодочинність травневого та червневого хрущів буде осередковою. Підвищена чисельність імаго й личинок хрущів буде у багаторічних плодових насадженнях, у посівах різноманітних сільськогосподарських культур, що вирощуються на межі із лісами та лісосмугами. Найбільш помітною очікується шкода від імаго травневого та личинок червневого хрущів.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від ґрунтових шкідників**

Чисельність ґрунтових шкідників надійно контролюють агротехнічні заходи, направлені на погіршення умов живлення і розвитку шкідливих комах (лущення стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки). Поля із значною кількістю ґрунтових шкідників слід відводити під посів бобових, гречки, проса.

Широке застосування ґрунтових інсектицидів, протруювання насіння просапних культур за типом інкрустації в значній мірі обмежує чисельність і шкідливість ґрунтових шкідників. На насіннєвих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють Гаучо 70 WS, ЗП, Гаучо 600 FS, ТН, Клопс, ЗП, Круїзером 600 FS, ТН, Нупрідом 600, ТН, Космосом 500, ТН та іншими; ріпаку – Нупрідом 600, ТН, Круїзером 600 FS, ТН; сої – Табу, КС; буряків цукрових – Пончо Бета 453,3 FS, ТН. Рекомендовані для інкрустації насіння препарати ефективні і проти шкідників сходів. Бульби картоплі перед садінням обробляють Еместо Квантум 275,3 FS, ТН – 0,3-0,6 л/т , Круїзером 600 FS, ТН – 0,15 л/т, Селест Топом 312,5 FS, ТН 0,5-0,7 л/т, Табу, КС – 0,3-0,4 л/т або іншими дозволеними препаратами.

**Підгризаючі совки**

**Підгризаючі совки (озима, оклична)** – цегрупа комах **-** поліфагів із прихованим способом життя, розвиток яких відбувається у двох поколіннях.

Найбільше поширення у полях різноманітних сільськогосподарських культур Київщини в 2023 році мали **озима** та **оклична** совки.

Перезимівля гусениць совок в 2023 році пройшла задовільно, загибель зимуючого запасу була переважно від хвороб і склала 17 %. Навесні чисельність комах була 0,5-1 екз. на кв.м. Погодні умови квітня із великою кількістю опадів і заморозків у повітрі та на ґрунті стримували весняний розвиток совок і лялькування перезимувалих гусениць. Заляльковуватися гусениці підгризаючих совок почали в ІІ декаді травня. Станом на 20.05 розпочався літ метеликів І генерації, в І декаді червня він був масовим. Літ метеликів був розтягнутим, станом на 01.06 на ловильну пастку за ніч відловлювалося 3 метелика.

У посівах культурних рослин домінуючим видом була озима совка. Гусениці фітофага І покоління живилися на 17- 40 % обстежених площ, за щільності 0,3-1,0 екз. на кв.м, а також локально - переважно у слабкому ступені, пошкодили 1-2 % рослин кукурудзи та просапних культур.

Літ метеликів підгризаючих совок ІІ генерації розпочався наприкінці липня.Масова яйцекладка шкідників та відродження гусениць ІІ генерації відбувалися з ІІ декади серпня.

Розвиток гусениць відбувався за високої температури та низької вологості ґрунту, тому підвищеної чисельності шкідника не було. За чисельності 0,5-1,5 екз. на кв.м. шкідники розвивалися переважно на забур’янених парових полях, на падалиці, в посівах багаторічних трав, осередково на овочевих культурах присадибних ділянок. Восени у сходах озимого ріпаку та озимої пшениці під урожай 2024 року гусениці озимої совки за щільності 0,5-1,5 екз. на кв.м осередково пошкодили до 2% рослин.

За результатами осінніх обстежень 2023 року на 33,3 тис. га ґрунтовими розкопками усіх полів сівозміни озиму совку виявлено 8,2 тис. га, що складає 25 %. Ареал шкідника проти 2022 року (36 %) зменшився на 11 %. Середня чисельність гусениць озимої совки - 0,5 екз. на кв.м ( в 2022 році становив 0,6 екз. на кв.м), максимальна щільність - 1 екз. на кв.м. Коефіцієнт заселеності полів сівозміни: 2020 р. – 0,17; 2021 р. - 0,2; 2022 р. – 0,21, 2023 р.- 0,19.

У посівах озимої пшениці під урожай 2024 року ареал поширення озимої совки у порівнянні із 2023 роком зменшився на 38 % і по області склав 44 % (у 2022 р. було 82 %). Середня щільність зимуючого запасу гусениць зменшилася і становить 0,6 екз. на кв.м ( у 2022 було 0,8 екз. на кв.м). У віковому складі переважна кількість комах перебуває у V та VI віках, що є запорукою доброї перезимівлі гусениць озимої совки.

У 2024 році за сприятливих умов для розвитку та розмноження (тепла, помірно волога погода, наявність достатньої нектароносної квітучої рослинності) підгризаючі совки будуть спроможні утворити окремі локальні осередки підвищеної чисельності, насамперед, в посівах озимих, просапних, овочевих культур та приватному секторі.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від підгризаючих совок**

В обмеженні чисельностіпідгризаючих совоку полях сівозміни великезначення мають агротехнічні заходи: оптимальні строки сівби, знищення бур'янів та квітуючих нектароносів, міжрядне розпушування просапних культур, зокрема цукрових буряків та овочів, культивація парових попередників під час масового відкладання яєць, або відразу після його закінчення.

Випуск яйцеїда-трихограми розпочинають на початку (за наявності 0,4-0,6 яєць на кв.м) та в період масового відкладання яєць метеликами совок: перший випуск - 30 тис.самиць на 1 га, другий - з розрахунку 1 самиця трихограми на 10 яєць шкідника.

Істотно знижує шкідливість гусениць підгризаючих совок на ранніх стадіях розвитку рослинпередпосівна обробка насіння рекомендованими інсектицидними препаратами. За появиосередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі 3-8, озимої пшениці 2-3 екз. на кв.м) застосовують інсектициди:Данадим Мікс, КЕ -1,0 л/га,Децис 100 ЕС, КЕ –0,1- 0,25 л/га,Карате–Зеон 050 CS, СК - 0,3 л/га, Пірінекс, КЕ - 1,2 л/га або інші рекомендовані препарати**.** Найбільш ефективними є сумішіфосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах з додаванням 3-4 кг/га сечовини.

Обробки рекомендується проводити у вечірні години, коли гусениці підгризаючих совок харчуються рослинами. Доцільно застосовувати інсектициди в період виплодження гусениць та за появи їх ІІ віку, коли вони живляться відкрито і найбільш вразливі. На овочевих культурах під час сівби та висадки в ґрунт вносять Форс 1,5 G, ГР – 5-15 кг/га, під час вегетації - Данадим Мікс, КЕ -0,8-1,5 л/га, інші. Застосовувати інсектициди на овочевих культурах необхідно до початку плодоутворення, дотримуючись регламентів застосування.

**Листогризучі совки**

**Листогризучі совки** завдають шкодирізноманітним сільськогосподарським культурам у господарствах та приватному секторі Київської області. Найбільш поширеними є **капустяна, бавовникова, совка-гамма,** подекуди **совка** **с-чорне.**

В 2023 році під час вегетаційного періоду чисельність гусениць фітофагів переважно не перевищувала ЕПШ. Кількість шкідників всіх генерацій обмежували та регулювали погодні умови, а також застосування біологічного методу – випуску у посівах трихограми.

**Капустяна совка** розвивалася у двох поколіннях. Перезимівля шкідника відбулася добре, за зимовий період переважно від хвороб загинуло 10 % лялечок, навесні на капустянищах обліковувалося 0,5, макс. 1 екз. на кв.м. Літ метеликів перезимувалого покоління розпочався як і в минулому році з ІІ декади травня, масовий літ та початок яйцекладки проходили в ІІІ декаді. Інтенсивність льоту метеликів капустяної совки була помірною і складала 1-2 імаго за ніч на ловильну пастку. В посівах капусти, люцерни І покоління харчувалися за чисельності 0,5-3 екз. на кв.м та слабко пошкодили від 5 до 9% рослин.

Наприкінці червня початку липня розпочався літ метеликів капустяної совки нового покоління. Літ метеликів був розтягнутим і тривав до середини вересня. Шкодочинність гусениць капустяної совки ІІ покоління спостерігалася на люцерні, пізній капусті фермерських господарств, переважно у допороговій чисельності.

Ґрунтовими розкопками (33,3 тис. га) полів сівозміни зимуючий запас капустяної совки виявлено на 2,4 тис.га (17% від обстеженої площі), за середньої чисельності 0,7 лялечок на 1 кв.м. Максимально обліковувалося 1 екз. на кв.м. Такі показники залишаються незмінними та стабільнимипротягом останніх 3-х років.

Листогризучі совки у 2024 році за сприятливих умов (тепла, помірно волога погода, наявність нектароносів в період льоту метеликів), будуть спроможні завдавати відчутної шкоди сільськогосподарським культурам. Залишається загроза утворення осередків з підвищеною чисельністю і шкодочинністю бавовникової і капустяної совок.

**Совка-гамма,** як і минулі роки, значного поширення та високої чисельності не мала. Розвиток фітофага був обмежений і спостерігався переважно у посівах технічних, зернобобових та овочевих культур. Гусениці за чисельності 0,1-3 екз. на кв.м живилися та пошкодили від 1 до 6 % сільськогосподарських рослин у слабкому ступені.

**Бавовникова совка** внашій зоні розвивалася у двох поколіннях. Шкідники І покоління харчувалися переважно на бур'янах і господарського значення в агроценозах області не мали.

Розвиток ІІ покоління відбувався на кукурудзі, томатах. На кукурудзі гусеницями бавовникової совки було пошкоджено від 1 до 5 % рослин та 1-3 % качанів. У посівах томатів на присадибних ділянках пошкодженість рослин була незначною, у слабкому ступені і складала 1-5 %.

Ґрунтовими розкопками (33,3 тис.га) лялечки бавовникової совки виявлені на 3,1 тис. га, що складає 9 % обстежених площ. Середня чисельність зимуючого запасу складає - 0,6 екз. на кв.м.

**Совка С - чорна** розвивалася за незначної чисельності та шкідливості і в посівах сільськогосподарських культур господарського значення практично не мала.

У 2024 році рівень чисельності і шкідливості **листогризучих совок** в значній мірі визначатиметься умовами перезимівлі та гідротермічними показниками протягом вегетаційного періоду. За сприятливих факторів для розвитку фітофагів (поступове зростання температур, оптимальна вологість повітря навесні, наявність достатньої кількості квітучої рослинності в період льоту метеликів) існує можливість формування локальних осередків підвищеної кількості гусениць совки-гамми, капустяної, бавовникової совок. Розвитоксовки С-чорноїпроходитиме на слабкому рівні за незначної чисельності.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від листогризучих совок**

Заходи з обмеження чисельності листогризучих совок повинні бути спрямованими проти усіх стадій фітофагів: метеликів, яєць, гусениць та лялечок. Дієвими та ефективними є агротехнічні прийоми: належний обробіток ґрунту та дотримання технології вирощування сільськогосподарських рослин. Зяблева оранка на глибину до 30 см сприяє глибокому загортанню зимуючих лялечок, що унеможливлює вихід навесні більшості метеликів. 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 та їх заляльковування значно обмежують кількість комах.

З біологічних заходів захисту посівів від листогризучих совок застосовують випуск яйцеїда-трихограми. Перший випуск яйцеїда (30-40 тис. самиць на 1 га) проводять за чисельності 4-5 яєць шкідника на кв.м (I покоління) та 7-8 яєць на кв.м (ІІ покоління). Для оптимізації строків та норм випуску трихограми слід враховувати результати обліку метеликів на феромонні пастки. Якщо на одну пастку відловлюється в середньому 3-4 самці І, або 7-8 ІІ покоління капустяної, 4 самці бавовникової совок, то трихограму випускають через 2-3 дні. За несприятливих умов для розвитку трихограми (ГТК 0,5-0,8 або 1,3-1,7) проводять повторні випуски комахи - яйцеїда, оскільки її дія обмежується 3-5 днями.

Проти гусениць листогризучих совок рекомендовано застосовувати: Альтекс, Ампліго, Борей, Данадим Мікс, Децис f-Люкс, інші препарати. У посадках капусти рекомендовано застосування гормональних препаратів: Матч 050 ЕС, КЕ - 0,4 л/га. Важливим заходом в обмеженні періоду живлення гусениць є передзбиральна десикація культур, що прискорює їх дозрівання.

**Лучний метелик** на території Київської області в період вегетації 2023 року продовжив депресивний стан популяції. Розвивався фітофаг за незначної кількості у двох повних і в одному факультативному поколіннях і його шкода культурним рослинам була непомітною. Літ метеликів І та ІІ покоління відзначився слабкою інтенсивністю: на 10 кроків летіло 1-2 імаго. Поодинокий літ метеликів спостерігався на луках, пасовищах, неорних землях, тощо. Обмежений розвиток гусениць лучного метелика спостерігався осередково переважно у природних стаціях. За несприятливих погодніх умов подальшого розвитку фітофаг не набув.

Осінніми обстеженнями 2023 року, проведеними на 33,1 тис. га орних та 0,2 тис.га неорних земель, зимуючі пронімфи метелика виявлені на 0,2 тис.га (0,6 %), середня щільність складає 0,1 екз. на кв.м.

Розвиток та чисельність лучного метелика в 2024 році залежатиме від погодних умов. Враховуючи високу динамічність цього виду комах та здатність до міграцій, необхідно здійснювати постійний моніторинг стану популяції фітофага у різноманітних ареалах протягом всього вегетаційного періоду.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від лучного метелика**

За поодинокого льоту лучного метелика загроза від гусениць шкідника відсутня і боротьба не проводиться. За слабкого льоту метеликів (до 1 екз. на 10 кроків), рекомендовано проведення розпушувань міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на залялькування.

За льоту метеликів середньої сили (1,1-10 екз. на 10 кроків) існує загроза осередкової появи гусениць. ЕПШ лучного метелика: буряки цукрові, кормові, столові - 4-5 екз. на кв.м у фазі 2-10 справжніх листків та 15-20 екз. на кв.м. у другій половині вегетації; соняшник - 8-10 екз. на кв.м у фазі 4-6 листків, 20 за формування корзинок, цвітіння; овочеві культури 8-10 екз. на кв.м. – I покоління, 12-16 – II 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. За таких умов проводять розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка в період відкладання яєць, а також після відходу гусениць на залялькування. Осередково застосовують інсектициди проти гусениць II-III віків.

За сильного льоту метеликів (10-50 екз. на 10 кроків) можливе як осередкове, так і суцільне заселення гусеницями сільгоспкультур. За таких умов виконується весь комплекс агротехнічних, біологічних (випуск трихограми) та хімічних заходів, що обмежують шкідливість фітофага.

**Стебловий (кукурудзяний) метелик** залишається головним небезпечним шкідником кукурудзи і зустрічається у всіх регіонах Київщини. Стебловий (кукурудзяний) метелик в вегетаційний період 2023 року розвивався в одному повному поколінні. Холодні погодні умови квітня стримували розвиток фітофага. Літ перших метеликів відбувався на товстостеблих бур’янах. У посівах кукурудзи літ імаго проходив з ІІ декади червня, що було майже на 10-12 днів пізніше багаторічних термінів. Літ був розтягнутим по часу і тривав ще протягом липня. Під час масового льоту за 10 хвилин в полі зору пролітало 5-8 метеликів. Яйцекладка на культурних рослинах розпочалася в І декаді липня. Під час масового відкладання яєць яйцекладками було заселено 1-5 % рослин кукурудзи. Господарства області здійснювали випуск яйцеїда-трихограми вогнівочної форми по 50-100 тис. особин на 1 га.

Відродження гусениць кукурудзяного метелика відбувалося з ІІІ декади липня. Погода на території області в кінці липня на початку серпня була теплою, часом спекотною, що не сприяло підвищенню життєздатності відроджених гідрофільних гусениць стеблового метелика, а також шкідливості у посівах кукурудзи.

Обстеженнями посівів кукурудзи, проведеними у період вегетації на 17,5 тис.га заселені шкідником площі склали 88 % (по районах в межах 18-100 %). Ареал поширення фітофага у порівнянні з минулим роком збільшився на 28 % (у 2022 р. – 60 %). Узагальнені показники пошкодження гусеницями стебел у порівнянні з 2022 роком зросли у 2 рази, складали по області 5,2 %.

В ІІ декаді вересня закінчивши живлення та розвиток, внаслідок загрубіння рослин відбувалося переміщення переважної частини гусениць стеблового метелика до нижньої частини стебел для зимівлі.

Осінніми обстеженнями рослинних решток кукурудзи виявлено від 1 до 5 % качанів заселених зимуючими гусеницями фітофага.

У 2024 році стебловий (кукурудзяний) метелик завдаватиме значної шкоди посівам кукурудзи та проса. За умов доброї перезимівлі та помірно теплої вологої погоди під час відкладання яєць і відродження гусениць шкідлива діяльність фітофага буде відчутною. Осередками розповсюдження шкідника будуть не знищені рослинні рештки посівів кукурудзи та інших товстостеблих культур заселених гусеницями, а також недотримання сівозміни.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від стеблового** **(кукурудзяного)** **метелика**

Ефективними прийомами в обмеженні чисельності та шкідливості стеблового (кукурудзяного) метелика є агротехнічні: дотримання сівозміни (запобігання повторних посівів), вирощування стійких гібридів, збирання урожаю кукурудзи в стислі строки за низького зрізу стебла (не вище 10 см), подрібнення та заорювання післязбиральних решток, глибока зяблева оранка.

Заходи захисту див. у розділі «Система захисту кукурудзи від шкідників, хвороб та бур’янів».

**Південний сірий довгоносик –**  багатоїдний шкідник, що зазвичай шкодить на відростаючих озимих, а потім сходах ярих, буряків, соняшнику, кукурудзи, тютюну та різних бур’янів. Личинки живляться кукурудзою. Жуки живляться надземною масою пошкоджуваних культур, вражаючи саме молоді сходи, листя і конус наростання рослин, в результаті чого зупиняється їх нормальний розвиток та знижується урожайність.

Навесні 2023 року через холодний квітень, передпосівну обробку насіння сучасними протруйниками, яка регулювала чисельність фітофагів та захищала сходи культур у господарствах, шкідників виявлено не було.

У 2024 році розвиток та шкодочинність південного сірого довгоносика у посівах просапних культур залежатиме від погодніх умов і проявлятиметься від появи сходів до фази 4-6 листків у ареалі його розповсюдження. Протруєння насіннєвого матеріалу з додаванням інсектицидних протруювачів, дотримання сівозміни та агротехніки вирощування культур регулюватимуть чисельність і шкідливість фітофага.

Перед посівом для захисту сходів соняшнику від наземних шкідників насіння протруюють Контадором Макси, ТН – 8-12 л/т, Криспус Протектом, ТН – 6-10 л/т, Круїзером 350 FS, ТН – 6-10 л/т, Метакса, ТН – 6-10 л/т, Модесто Плюс 510 FS, ТН – 8 л/т або іншими.

**Піщаний мідляк** це багатоїдніий шкідник, який пошкоджує різні культури, однак найнебезпечніший для сходів просапних і розсади овочевих культур навесні та на початку літа.

Личинки живляться гнильними рослинними рештками, живих рослин майже не пошкоджують. Імаго пошкоджують рiзнi культури, але найбiльше шкоди завдають сходам просапних культур i розсадi овочевих. Особливо помітнi пошкодження на соняшнику, кукурудзi, капустi, томатах, огiрках, сої, квасолi, цибулi. Iмаго бiльше пошкоджують рослини які почали в'янути, тому особливо небезпечні для щойно висадженої розсади овочевих культур. У злакових рослин вони виїдають частини листкової пластинки, у соняшникiв та iнших культур пошкоджують сiм'ядолi.

За результатами ґрунтових розкопок в 2023 році на 33,3 тис.га полів сівозміни шкідника було виявлено у Броварському районі (Згурівська ОТГ), Білоцерківському районі (Сквирська ОТГ) на 0,7 тис.га, що складає 2 % від обстежених площ, що у 2 рази менше порівняно з 2022 роком (було 4 %). Середня чисельність зимуючих жуків залишилася на рівні минулого року і становить 0,5 екз. на кв.м.

У 2024 році шкідливість піщаного мідляка буде проявлятися осередково на сходах просапних культур, розсаді овочів, тощо.

**Саранові** нестадних видів розвиваються в умовах Київської області та зазвичай живляться у пасовищах, неугіддях, перелогах, багаторічних травах, подекуди у крайових смугах сільськогосподарських культур.

Під час вегетаційного сезону 2023 рокусеред популяціїсаранових традиційно домінували кобилки (темнокрила, чорна, смугаста, лучна) – 78 %, виявлялися трав'янка зелена (10 %), коники та інші види (12 %).

Навесні 2023 року шкідливість личинок саранових була незначною і проявилася осередково у крайових смугах багаторічних трав за чисельності 1-10 екз. на кв.м, пошкоджено 1-5 % рослин у слабкому ступені. Прохолодна погода навесні стримувала виплодження і розвиток личинок саранових, обмежувала їх чисельність.

За проведення літніх обстежень сільськогосподарських угідь в 2023 році на 5,0 тис.га заселені площі склали 8 % (у минулому році було 7 %), середня щільність комах - 1,2 екз. на кв.м.

Осінніми вибірковими ґрунтовими обстеженнями на площі 7,9 тис.га, як і минулого року зимуючих ворочок не виявлено.

У 2024 році спостерігатиметься осередковий розвиток нестадних саранових за допорогової чисельності, переважно у природних стаціях. Масового розмноження фітофагів у посівах сільськогосподарських культур не очікується.

**Система заходів захисту сільськогосподарських рослин**

**від саранових**

Враховуючи, що більшість саранових живе і розмножується переважно на неорних та цілинних землях, занедбаних угіддях тощо, у зниженні їх чисельності велике значення має оранка, боронування або дискування заселених площ, освоєння цілинних ділянок під посіви сільськогосподарських культур, ліквідація пустирів, покращення сінокосів і пасовищ. Починаючи з ІІ декади травня проводять обстеження неорних земель, випасів, багаторічних трав для визначення рівня заселеності площ та чисельності личинок. Поріг шкідочинності нестадної сарани 10-15 екз. на кв.м.

Захист посівів розпочинають за масової появи личинок І віку, які є найчутливішими до інсектицидів. Обробки проводять вранці та ввечері, коли комахи знаходяться на рослинах.

Для захисту посівів від саранових рекомендовано застосування препаратів: Армор, КС; Контадор Дуо, КС; Таіро Протект, КЕ або інші. У багаторічних травах та землях несільськогосподарського призначення застосовують Альтекс, КЕ - 0,2 л/га; Енжіо 247 SC, КС - 0,18 л/га; Матч 050 ЕС, КЕ - 0,15 л/га.; Фастак, КЕ – 0,15-0,2 л/га; Фестуко Протект, КЕ – 0,2-0,3 л/га; Флосен 247, КС -0,18 л/га ; Ф’юрі, ВЕ-0,10-0,15 л/га, інші. За температури повітря вище 25 0С ефективніше фосфорорганічні інсектициди або суміші препаратів.

**Шкідники і хвороби зернових культур**

**Злакові попелиці (велика, звичайна, ячмінна) -** це поширений малорухомий шкідник колосових злаків у агроценозах області і найбільшої шкоди завдавав посівам ярих та озимих зернових колосових культур, уражуючи рослини майже в усі фази розвитку. Ареал заселення попелиць складав 20-100 % обстежених площ, проте чисельність їх не перевищувала ЕПШ.

Восени 2022 року шкідники за щільності 2-5 екз. на рослину живилися на 1-6 % рослин озимої пшениці. Фітосанітарним моніторингом відмічено (25.03.2023 року) початок відродження із перезимувалих яєць злакової попелиці. Перезимівля попелиць відбулася добре, загибель яєць за зимовий період склала 10 %. В фазу кущіння - початок виходу в трубку озимої пшениці злакові попелиці живилися на 12-77 % обстежених площ, переважно у крайових смугах за заселення 2 % рослин, по діагоналі та в середині поля – 1 % рослин. Щільність сисних фітофагів не перевищувала ЕПШ, а пошкодженість рослин була у слабкому ступені. За сприятливих погодно-кліматичних умов в фазу колосіння озимої пшениці спостерігалося збільшення ареалу заселення попелиць . Під час молочної стиглості озимих хлібів фітофаги живилися на 4-9% рослин за щільності 3-16 екз. на рослину на 30-100 % обстежених площ.

У посівах ярих зернових культур заселення розпочалося в фазу початку виходу в трубку та складало 10-20 % обстежених площ зі щільністю 1-2 екз./ рослину на 1-2 % рослин. Більш пізнє заселення рослин ярих зернових культур відбулося в результаті рясних опадів ранньовесняного періоду і не досить сприятливих температур повітря. У фазу молочної стиглості злакова попелиця розвивалася на 100 % площ за заселення 6 % рослин, було слабко пошкоджено 6-7 % рослин з чисельністю 2-7 екз./ рослину.

Інсектицидні обробки посівів виявилися ефективними проти всіх шкідників, в тому числі злакових попелиць. Активна діяльність природніх ентомофагів за співвідношення хижак : жертва – 1:20, 1:25, ураженість 2-10 % особин ентомофторовими грибами та 5 % - паразитуючими комахами корегували чисельність сисних шкідників у зерновому полі.

У серпні - вересні 2023 року до появи сходів озимої пшениці під урожай 2024 року, розвиток злакових попелиць відбувався на падалиці та злакових бур’янах. З появою сходів озимини фітофаги повільно мігрували до посівів. Восени шкідники за щільності 1 екз. на рослину живилися на 1-2 % рослин.

За доброї перезимівлі та ранньої, теплої весни у 2024 році існуватиме ймовірність значного розмноження і підвищеної шкодочинності злакових попелиць у посівах озимих та ярих зернових культур. Необхідно заздалегідь планувати проведення захисних заходів крайових або суцільних захисних обробок, що попередять розповсюдження шкідника та вірусних хвороб, які він переносить.

**Клоп шкідлива черепашка -** шкідник пшеничного поля. Основної шкоди посівам зернових колосових культур завдають імаго (літні та ті, що успішно перезимували), а також личинки, починаючи від ІІ-го і старших віків.  Живляться зерновими колосовими культурами, зокрема пшеницею, різко знижують кількість та істотно погіршують якість врожаю зерна.Окрім шкідливої черепашки, розповсюдженою у хлібних полях області також є **елія гостроголова**.

Цьогорічної вегетації, як і в минулому році, розвиток популяції хлібних клопів відбувався переважно за допорогової чисельності, заселення посівів характеризувалося невисоким рівнем щільності імаго та личинок.

В І декаді травня, в фазу виходу рослин озимої пшениці в трубку розпочався переліт перезимувалих імаго до посівів, початок заселення відмічено 04 травня. Яйцекладка розпочалася в ІІІ декаді травня, а масова на початку червня. Відродження личинок спостерігалося на початку червня, а масове в ІІ декаді червня.

Проведеними обстеженнями 5,2 тис.га озимої пшениці заселеність площ перезимувалим клопом шкідливою черепашкою склала 81% проти 86 % в минулому році. Середня чисельність дорослих клопів по господарствах області коливалася в межах від 0,17 до 4,0 екз. на кв.м. Площі за чисельності до 0,5 екз. на кв.м склали 100 %.

Обстеженнями озимої пшениці в фазу наливу зерна на 13,3 тис.га, розвиток личинок шкідника було виявлено на 12,0 тис.га, що склало 91 %. Чисельність фітофагів вище середньообласного показника була зафіксована у господарствах Бучанського району (1,5 екз. на кв.м), Білоцерківського району (Таращанська ОТГ) 1,8 екз. на кв.м, (Рокитнянська ОТГ) 1,5 екз. на кв.м. У градації площі за чисельності до 1 екз. на кв.м склали 87 %, від 1-2 – 13 %. Личинки клопа-черепашки слабко пошкодили до 2 % рослин озимої пшениці. Хімічний захист озимих зернових культур інсектицидами проти імаго та личинок хлібних клопів знижував рівень заселеності посівів та чисельність фітофагів, регулював їх шкідливість.

В липні 2023 року у фазі воскової та повної стиглості зерна на посівах озимої пшениці з’явилися молоді клопи. На початку збирання хлібів показник окрилених імаго складав 90 %, личинок – 10 %, які перебували у ІV-Vвіках, що в подальшому не досить відчутно вплине на кількісний і якісний стан популяції.

Восени, за результатами обстеження 1,0 тис.га лісів, лісосмуг, садів відмічено скорочення ареалу фітофага у місцях зимівлі. Заселені площі скоротилися проти показника минулого року на 3 % і склали 33 % (у 2022 р. – 36 %). Середньозважена чисельність зимуючих імаго складає 1,0 екз. на кв.м., що на 30 % більше показника минулого року. Тенденція щодо зниження заселеності клопом-черепашкою місць зимівлі відмічена, але зменшення кількості зимуючого запасу комах не спостерігалося.

В 2024 році не виключено, що за сприятливих погодних умов для заселення посівів перезимувалими клопами, відкладання яєць у найбільш оптимальні фенологічні строки, синхронності в розвитку личинок і рослин, зростання чисельності клопа шкідливої черепашки та посилення його шкідливості уможливлюється.

Для збереження кількісних і якісних показників урожаю слід здійснювати постійний нагляд за розвитком та розповсюдженням шкідника, за доцільності – застосовувати хімічний захист посівів.

**Хлібні жуки** являються стабільними фітофагами зернових агроценозів Київщини, які виїдають зерна злаків у період молочної стиглості, а тверді зерна вибивають у ґрунт. Вважаються найбільшою загрозою пшениці, житу, ячменю, харчуються зернами диких злаків. Поточний рік у популяції хлібних жуків у видовому складі**,** як і зазвичай найпоширеніший в області — **жук-кузька**.

Загибель зимуючого запасу склала 22 %, переважно від хвороб. Навесні у полях сівозміни обліковувалося 0,6, макс. 2 личинки на кв.м. Розпочалося заселення площ озимих зернових у І декаді червня, що на рівні минулого року. У фазу цвітіння - молочної стиглості озимої пшениці при обстеженні відмічалося масове заселення озимини хлібними жуками. Фітофаги виявлялись на 84 % обстежених площ озимої пшениці, імаго концентрувалося переважно по краях полів, за чисельності 0,5 екз.на кв.м (максимально 6,0 по краю поля в Обухівському районі (Богуславська ОТГ). Хлібні жуки живилися молодим зерном, спарювалися та відкладали яйця. Зріле тверде зерно жуки вибивали із колоса.

Хімічні обробки посівів інсектицидами проти клопа шкідливої черепашки були ефективними і проти інших супутніх фітофагів, в тому числі хлібних жуків.

Ґрунтовими розкопками проведеними на 33,3 тис.га полів сівозміни, личинки хлібних жуків виявлені на 9,3 тис. га, що складає 28 % від обстежених площ усіх полів сівозміни (у 2022 р. - 25 %). Середня щільність зимуючого запасу хлібних жуків в полях сівозміни складає 0,8 екз. на кв.м, що на 11,5 % більше минулого року. Максимальну чисельність 1,5 - 4 екз. на кв.м виявлено осередково у Згурівській ОТГ Броварського району, Таращанській ОТГ та Рокитнянській ОТГ Білоцерківського району. В популяції личинки І року життя складали 55 %, ІІ – 45 %.

Враховуючи сталу тенденцію до збільшення чисельності хлібних жуків в останні роки, можлива поява підвищеної кількості фітофага у 2024 році. Добра перезимівля личинок та достатня забезпеченість ґрунту вологою сприятимуть оптимальному розвитку всіх стадій онтогенезу комах. Біологічний розвиток шкідників упродовж 2-х років обумовить масову появу імаго хлібних жуків.

**Злакові п’явиці (синя** та **червоногруда)** у посівах зернових колосових культур розвивалися за допорогової чисельності. **П’явиця червоногруда,** як і зазвичай, була переважаючим видом і складала 80 % популяції, **п’явиця синя –** 20 %.

В період перезимівлі відмічена загибель 10 % запасу шкідника, тобто можна констатувати той факт, що фітофаг перезимував задовільно, а загибель відбулася переважно через хвороби. Пробудження імаго відбувалося в І декаді квітня, у фазу кущення озимої пшениці, коли жуки мляво виходили із зимової діапаузи. У краях полів виявлялося 0,1-0,5 екз. на кв.м, по всьому полю – поодинокі екземпляри. Жуки виходили з ґрунту та заселяли спочатку озимі, потім ярі злаки.

В фазу виходу озимої пшениці в трубку за похмурої, прохолодної та дощової погоди відбувався повільний розвиток та живлення фітофагів. Імаго злакових п’явиць за чисельності 0,2 - 0,6 екз. на кв.м у крайових смугах полів слабко пошкодили 1-3 % рослин, по діагоналі – 0,5-1 % рослин. Жуки живилися листям, виїдаючи наскрізні отвори вздовж жилок. В подальшому у фазу колосіння озимих зернових культур личинки п’явиць за чисельності 1,0 екз. на кв.м заселили та слабко пошкодили 2-8 % рослин, поїдаючи епідерміс листя.

У посівах ярих колосових культур під час кущення рослин жуки за чисельності 0,5 екз. на кв.м слабко пошкодили 3 % рослин. В фазу виходу в трубку - колосіння фітофагами було пошкоджено в середньому 3-5 % рослин ярини.

Восени 2023 року за обстеження місць зимівлі виявлено зимуючий запас жуків п’явиць - 0,25 - 1,5 екз. на кв.м, що на рівні середнього багаторічного показника. В 2024 році шкодочинність буде залежати від погодних умов, своєчасного моніторингу стану посівів та внесення інсектицидів. За ранньої та теплої весни скрізь у посівах зернових колосових культур ймовірна осередкова шкідливість п’явиць, яка зростатиме у фазах трубкування-колосіння, тому в цей період доцільним буде застосування захисних обприскувань, в першу чергу крайових смуг.

**Хлібна жужелиця (турун)** за дотримання господарствами Київщини сівозміни та зменшення площ посіву озимих зернових колосових культур по стерньових попередниках, розвивається осередково, на незначних площах, за допорогової чисельності і практично не має господарського значення.

Проведеними обстеженнями посівів озимої пшениці на площі 3,5 тис. га під урожай 2024 року хлібного туруна у базових господарствах Київської області не виявлено. Виявлено вогнищно на 119,0 га посівів озимого жита в Білоцерківському районі за чисельності 0,5 екз/кв.м.

За результатами осінніх ґрунтових розкопок, проведених у всіх полях сівозміни в господарствах області на 33,3 тис.га, заселеність площ склала 0,8 %, щільність зимуючих личинок туруна – 0,7 екз. на кв.м.

В 2024 році помітного зростання чисельності й шкідливості хлібного туруна у зернових полях області не очікується, цьому сприятиме дотримання системи заходів, насамперед сівозміни та протруєння насіннєвого матеріалу. Навесні, в період відновлення вегетації озимини, за помірно теплої погоди та достатньої вологозабезпеченості ґрунту, формування осередків фітофага буде можливим, насамперед у вищезазначеному районі, передусім у полях, розміщених після стерньових попередників.

**Хлібні блішки (смугаста)** являються стабільними шкідниками зернового поля**.** Під час вегетації 2023 року блішки розвивалися на рівні середніх багаторічних показників, але слід зауважити, що блішка заселяла більші площі озимої пшениці в порівнянні з 2022 роком. Спочатку живилися на озимині та дикорослих злаках, а пізніше заселяли сходи ярих культур.

У теплі та сонячні години дня хлібні блішки зосереджувалися переважно у крайових смугах озимої пшениці та ячменю, де за чисельності 0,5-1 екз. на кв.м слабко пошкодили 1-3 % рослин. В подальшому під час виходу озимої пшениці в трубку, імаго, що перезимували живилися на 74 % обстежених площ та слабко пошкодили 2-8 % рослин. Переважна кількість цих шкідників концентрувалася по краям полів за чисельності 1,5-3 екз. на кв.м.

За появи сходів ярини, фітофаги мігрували до них. Під час кущення-виходу в трубку ярих культур на заселених майже всіх посівах ячменю, пшениці за чисельності 2-3 екз. на кв.м блішки пошкодили 2-14 % рослин у слабкому ступені. Шкідливість фітофагів проявлялася вогнищно, насамперед у крайових смугах полів.

У посівах кукурудзи шкідливість злакових блішок спостерігалася на 100 % площ культури за слабкого пошкодження 2-12 % рослин. Розвиток блішок нової генерації відбувався спочатку на падалиці, кукурудзі та дикорослих злаках, а з появою сходів озимини комахи поступово мігрували до посівів та живились листками сходів зіскрібаючи паренхіму у вигляді прозорих смужок та довгастих плям.

Смугаста хлібна блішка в 2024 році також буде шкодити на посівах зернових, а чисельність буде залежати від погодних умов та якості хімічного захисту. При перевищенні ЕПШ доцільними будуть захисні заходи, передусім у крайових смугах посівів зернових колосових культур та протруювання інсектицидними протруйниками.

**Злакові мухи (опоміза пшенична, озима муха, шведські мухи) -**внутрішньостеблові шкідники зернових колосових культур. Під час вегетації 2023 року злакові мухи, як і в 2022 році, відзначилися низьким рівнем пошкодження, що пов’язано як із гідротермічними умовами (прохолодна затяжна весна, часті опади в квітні місяці, спекотна погода літом та тепла, суха, без опадів у вересні), так і пізньою сівбою озимих зернових культур (до появи сходів шкідники тривалий час розвивалися на падалиці та злакових бур’янах). Повсюдне застосування інтегрованого захисту рослин у зернових агроценозах області також зменшувало чисельність та шкідливість злакових мух до незначних, або навіть до повної їх відсутності.

**Опоміза пшенична** була поширеним видом серед злакових мух в зернових полях області. Навесні із перезимувалих яєць відроджувалися личинки мухи-опомізи, які пошкодили 0,5-1,5 % рослин озимої пшениці.

Восени, за результатами обстежень на 5,9 тис.га посівів озимої пшениці під врожай 2024 р. заселені площі склали 60 %, що виявилося на 4 % більше попереднього року (у 2022 р. – 56 %). Кількість літаючих імаго була на 100 помахів сачком в середньому по області 9 екз. Мухи літали та відкладали яйця у верхній шар ґрунту, з яких навесні відроджуватимуться личинки та заселятимуть рослини озимини.

Проведеними осінніми обстеженнями у господарствах області на 5,9 тис.га озимої пшениці під врожай наступного року **озимою мухою** заселено 38 % площі, що більше минулорічного показника на 4 % (у 2022 р. – 34 %). Інтенсивність льоту імаго на 100 помахів сачком в середньому по області складала 9 екз.

Навесні 2024 року за задовільної перезимівлі, передусім на слабко розкущених з осені, послаблених та зріджених рослинах озимини, а також посівів ярих колосових культур більш помітною та чисельною буде опоміза пшенична. Шкідливість озимої мухи відбуватиметься на слабкому рівні.

**Шведські мухи (вівсяна** та **ячмінна)** є поширеними представниками злакових мух у зерновому ентомокомплексі Київської області. Весною виліт імаго розпочався в кінці квітня 2023 р. у фазу весняного кущення озимої пшениці. Інтенсивність льоту складав 1-3 імаго на 100 п.с. З появою сходів ярих зернових колосових, мухи їх заселяли. У порівнянні із 2022 роком збільшення чисельності та рівня шкідливості личинок шведських мух весняного покоління не відбулося. Пошкодженість личинками ІІ покоління колосків ячменю складала 0,12 % за чисельності 1 екз. на колос. У посівах кукурудзи, як і в 2022 році, виявлялося 0,5 % пошкоджених качанів за чисельності 1 личинка на качан.

Осіннім обстеженням 3,7 тис.га озимої пшениці, площі заселені личинками шведських мух склали 0,6 тис.га (17 %), що у порівнянні із попереднім роком на 18 % більше (у 2022 р. було 35%), де пошкоджено в середньому 2 % рослин за чисельності 0,6 личинки на кв.м. Рівень пошкодження озимини личинками шведських мух осіннього покоління виявився не надто високим.

**Гессенська муха** у зернових агроценозах області розвивалась у зовсім окремих невеликих осередках на деяких площах окремих господарств за незначної кількості та не мала господарського значення.

Восени 2023 року за даними проведених обстежень посівів озимої пшениці на площі 3,7 тис.га фітофага не було виявлено.

У 2024 році розвиток злакових мух відбуватиметься за допорогової чисельності, домінуючим видом будуть шведські мухи. Шкідливість фітофагів буде проявлятися осередково, на ранніх етапах вегетації озимої пшениці, передусім на слабко розкущених з осені, послаблених та зріджених посівах, а також у ярих колосових пізніх строків сівби та кукурудзи за умов теплої сухої погоди навесні.

**Пшеничний трипс -** поширенийсисний фітофаг хлібних полів області, що вражає зернові, порушуючи ріст рослин та призводячи до суттєвого зниження врожайності. В поточному році трипс завдавав шкоди як озимій пшениці, так і ярим зерновим колосовим на всіх площах посіву, але чисельність його не перевищувала ЕПШ.

В кінці ІІ на початку ІІІ декади травня розпочалося заселення полів озимої пшениці дорослими трипсами, яке співпало з фазою виходу в трубку. На 32 % обстежених площ на 100 п.с. обліковується 2 екз. імаго, які заселили 5 % рослин у крайових смугах полів, по всьому посіву заселеність рослин була 1-2 %. Імаго живилися колосковими лусками, потім проникали у колос, де відкладали яйця.

Перші личинки пшеничного трипса з’явилися у посівах озимої пшениці в ІІ декаді червня у фазу молочної стиглості зерна. Під час формування зерна озимої пшениці личинки заселили від 5 до 15 % колосків за чисельності 2-6 екз. на колос. Личинки спочатку висмоктували сік з колоскових лусок та квіткових плівок, а потім пошкоджували зерно, яке перебувало в м’якому стані. Хімічні обробки зернових колосових проти личинок клопа-черепашки були ефективними також проти пшеничного трипса, регулювали його чисельність та шкодочинність у посівах. До фази воскової стиглості зерна личинки закінчували розвиток, покидали колосся та йшли на зимівлю в ґрунт.

У 2024 році розвиток пшеничного трипса відбуватиметься повсюди на зернових колосових культурах. За доброї перезимівлі та теплої, помірно вологої погоди під час вегетації ймовірно очікувати виникнення окремих осередків підвищеної чисельності та шкідливості фітофага у посівах озимих та ярих зернових колосових культур. В обмеженні чисельності пшеничного трипса велике значення має лущіння стерні відразу після збирання врожаю, що значною мірою знижує чисельність його личинок.

**Стеблові хлібні пильщики (звичайний хлібний пильщик).** Через несприятливі під час льоту імаго погодні умови у 2023 році, як і раніше, розвиток цих фітофагів був слабким, на невисокому допороговому рівні середніх багаторічних показників і у зерновому виробництві Київщини господарського значення практично не мали.

Інтенсивність льоту імаго стеблових хлібних пильщиків на 100 помахів сачком складала 2-4 екз.

У фазу молочно-воскової стиглості зерна личинками фітофага було пошкоджено 0,1–1 % рослин озимої пшениці.

Щільність зимового запасу популяції пильщиків залишилася стабільною - на 10 % заселених площ стерні виявлялося 0,5 личинок на кв.м.

У 2024 році шкодочинність стеблових хлібних пильщиків у зернових агроценозах області буде невідчутною, на рівні середніх багаторічних показників.

## Хвороби зернових колосових культур

Фітосанітарним моніторингом посівів зернових колосових культур, проведеними під час вегетації 2023 року, було виявлено ураженість рослин комплексом хвороб переважно у слабкому та помірному ступені: грибкові кореневі гнилі, плямистості листя (септоріоз, гельмінтоспоріоз), борошниста роса, іржасті хвороби та хвороби колосу. Сажкових хвороб виявлено не було.

**Снігова пліснява** навесні 2023 року поширення та розвитку у господарствах області не мала. Хвороба не проявилася, чому сприяли погодні умови ранньовесняного періоду, своєчасне оздоровлення рослин азотними добривами. Господарства області проводили боронування посівів впоперек рядків, підживлення озимини азотними та іншими мінеральними добривами, що сприяло стійкості та регенерації рослин.

В 2024 році рівень поширення та інтенсивність ураження озимих зернових культур сніговою пліснявою буде залежати від погодно-кліматичних умов ранньовесняного періоду та виконання рекомендованих агротехнічних заходів з підвищення стійкості та витривалості рослин озимих культур (ранньовесняне боронування, підживлення збалансованими мінеральними добривами, тощо).

**Кореневі гнилі** зернових культур - це одне зі злісних грибкових захворювань, патогени якого вражають пшеницю, жито, ячмінь. Залежно від збудників хвороби у зернових агроценозах Київщини розвиваються звичайна, фузаріозна, церкоспорельозна та змішані кореневі гнилі. У поточному році за задовільного фітосанітарного стану полів, обумовленого якістю передпосівного протруювання насіння та фунгіцидним оздоровленням рослин в період вегетації, інтенсивність ураження зернових колосових культур і шкідливість від кореневих гнилей були незначними.

За весняного відновлення вегетації озимини та весняного кущення 2023 року, кореневі гнилі проявилися на 2 % рослин озимої пшениці. Хвороба під час кущення рослин поступово збільшувала ареал та прогресувала, було уражено 40,5 % обстежених площ озимої пшениці. У фазу колосіння озимих та ярих культур на кореневі гнилі хворіло 1-2 % рослин з розвитком хвороби 0,5 %. В подальшому у фазі молочно-воскової стиглості зерна ураження озимої пшениці кореневими гнилями спричинило осередковий або розсіяний прояв білоколосості на 2 % рослин. У посівах ярої пшениці розвиток хвороби відбувався обмежено та становив 1 % уражених рослин у фазі молочної стиглості.

Восени у посівах озимої пшениці під врожай 2024 року розвиток кореневих гнилей не спостерігався.

У 2024 році, враховуючи наявність первинного джерела інфекції в насінні, ґрунті, рослинних рештках та у посівах озимих колосових культур, розвиток кореневих гнилей відбуватиметься із фази весняного кущення до молочно-воскової стиглості, переважно у слабкому ступені. Більш обмежений характер захворювання матиме у посівах ярих культур. Спалахи розвитку хвороби триватимуть, вона є однією з причин зниження врожайності зернових та появи білоколосиці. Стримувати та зупиняти розвиток захворювання під час вегетації буде добір кращих попередників у сівозміні, посів насіння протруєного препаратом в залежності від фунгітоксичного спектру дії, оздоровлення рослин фунгіцидами.

**Септоріоз** - поширена хвороба зернових агроценозів Київщини.

Септоріоз проявлявся на озимій пшениці протягом всього періоду весняної вегетації. Ураження рослин складало 2,8-11,8 % з розвитком хвороби 0,2-0,4 %. Під час весняного кущення озимини септоріозною плямистістю було уражено 2,8 % рослин. В подальшому хвороба прогресувала. Обстеженнями озимої пшениці у фазу колосіння ареал поширення хвороби по господарствам області складав 58 % обстежених площ, що дещо нижче минулого року (у 2022 р. – 64 %).

Після збирання врожаю озимини розвиток септоріозної плямистості спостерігався на падалиці за ураження 2-8 % рослин. В посівах озимої пшениці восени 2023 року під врожай майбутнього року розвиток септоріозу не спостерігався.

В 2024 році за умов теплої, дощової погоди в фази виходу в трубку -формування зерна озимої пшениці ймовірний розвиток септоріозу листя від слабкого до помірного ступеня, а в окремих вогнищах - у сильному. Протруєння насіннєвого матеріалу та оздоровлення посівів фунгіцидними препаратами стримуватимуть інтенсивність захворювання.

**Гельмінтоспоріоз** розвивався на ярому ячмені, у меншій мірі уразив озимий ячмінь. У вигляді бурих овальних плям з великою кількістю поперечних і поздовжніх рисок хвороба проявилася у І пентаді травня, починаючи з фази 3-5 листків ярого ячменю. Максимального розвитку та поширення гельмінтоспоріоз набув під час колосіння культури. За результатами літніх обстежень на площі 2,1 тис.га ярого ячменю хворобу було виявлено на 81 % обстежених по області площ за ураження 25 % рослин і розвитком хвороби 1,6 %. Найбільша кількість уражених рослин гельмінтоспоріозною плямистістю (20 %) спостерігалася у господарствах Броварського району (Згурівська ОТГ).

За сприятливих погодних умов в 2024 році та враховуючи наявність первинного джерела інфекції в грунті та рослинних рештках ймовірний інтенсивний розвиток, особливо на полях посіяних по стерньових попередниках. Інтенсивність ураження рослин буде визначатись зволоженням та температурою ґрунту під час сівби, якісним проведенням протруєння насіння, вибором попередника, агротехнічними заходами спрямованими на підвищення стійкості рослин та обмеження розвитку хвороби.

**Бура листкова іржа.** Перші ознаки **бурої листкової іржі**, яка була домінуючою в посівах озимої пшениці, а саме на листках і піхвах з'явилися дрібні численні помаранчеві та червонуваті пустули (урединії) з уредоспорами кулястої або еліптичної форми та  були виявлені ще у фазі виходу в трубку, коли хворобою було охоплено 5% рослин. За подальшої вегетації погодні умови із помірною температурою повітря та опадами були сприятливими для розвитку уредоспор і інтенсивність прояву хвороби зростала. Обстеженнями 13,2 тис.га озимої пшениці під час наливу зерна бура листкова іржа була поширеною на 3,2 тис. га та складала 23,9% від обстежених площ, що майже на рівні минулого року. У 2022 році уражені площі складали 23%. Середній обласний показник уражених рослин склав 8% (у 2022 р. – 6,8%). У господарствах Білоцерківського району (Таращанська ОТГ), (Тетіївська ОТГ) та Фастівського району осередково було уражено 6-22,3% рослин. Оздоровлення посівів фунгіцидами стримувало інтенсивність розвитку інфекції фітопатогена.

Враховуючи, що джерело збудника залишається на сходах падалиці, злакових бур'янах та ранніх посівах озимини посіяної після стерньових попередників, у 2024 році слід очікувати проявлення хвороби на зернових культурах. Інтенсивність розвитку та розповсюдження бурої листкової іржі буде залежати від погодних умов протягом вегетаційного періоду.

**Борошниста роса** почала проявлятися в посівах озимих зернових ще в період осіннього кущення (кінець жовтня минулого 2022 року) на посівах озимої пшениці ранніх строків сівби. Навесні, за відновлення вегетації озимої пшениці розпочався розвиток перезимувалого міцелію борошнистої роси. Переважно у загущених полях із високими нормами азотних добрив хвороба у вигляді білого павутиноподібного нальоту охопила до 6% рослин. Надалі відбувалося поступове посилення ураженості еризифозом, що зменшувало асиміляційну поверхню рослин. Під час виходу в трубку прояв хвороби відмічався на 2-10% рослин за інтенсивності розвитку 0,5%. Оздоровлювало рослини застосування рекомендованих фунгіцидів.

Проведеним обстеженням в 2023 році 13,2 тис. га озимої пшениці у фазу колосіння, ареал розповсюдження борошнистої роси складав 6,09 тис.га, що склало 46% обстежених площ, у порівнянні із минулим роком на 16% менше (у 2022 р. - 62%). Найбільш поширеною хвороба була у господарствах Білоцерківського району (Таращанська та Сквирська ОТГ). Максимальну кількість уражених рослин озимої пшениці – 65-84%, виявили у окремих вогнищах Білоцерківського району (Рокитнянська і Таращанська ОТГ).

Після збирання врожаю розвиток борошнистої роси спостерігався на падалиці колосових культур за ураження 4-10%, максимально 24% рослин, що буде резерватором патогена, де гриб може зимувати. Через несприятливі погодні умови до масової сівби озимини в 2023 році господарства області приступили у першій половині жовтня, що на 2-3 тижні пізніше середніх багаторічних строків.

Фітосанітарним моніторингом озимої пшениці під врожай 2024 року перший прояв симптомів борошнистої роси було виявлено, як і попередній рік, у першій декаді листопада за слабкого ураження 1-2% рослин, з розвитком хвороби 0,1%.

У 2024 році рівень шкодочинності захворювання залежитиме від погодно-польових умов вегетації. Розвиток борошнистої роси слід очікувати в усіх посівах зернових колосових культур - від помірного до сильного. Цьому сприятимуть погодні умови, ураження рослин може проходити при загущенні посівів та надлишку мінерального живлення. Щоб зменшити ризик недобору врожаю та погіршення його якості, господарствам слід дотримуватись оптимальних строків сівби зернових культур, норми висіву, ретельно розраховувати кількість внесення добрив, а також вчасно проводити захисні обробки системними фунгіцидами проти хвороби.

**Хвороби колосу (септоріоз, фузаріоз, оливкова пліснява, альтернаріоз)** в посівахзернових колосових культур проявилися у другій половині вегетації, що призводило до зменшення асиміляційної поверхні, передчасного висихання листя й рослин, зниження врожаю зерна і погіршення його посівних і технологічних якостей.

**Септоріоз,** як і в 2022 році, був найбільш поширеною хворобою колосу. У другій декаді липня, в фазу молочної стиглості зерна, на колоскових лусочках 1-3% рослин озимої пшениці було виявлено перші ознаки у вигляді розпливчастих темно-бурих та темно-фіолетових плям. Максимального розвитку хвороба набула у період повної стиглості зерна та збирання врожаю культури, коли на 90% обстежених площ септоріозом в середньому по базових господарствах було уражено 4,3% рослин, з розвитком хвороби 0,4%. Обстеженням у базових господарствах ячменю ярого розвитку септоріозу на колосі не спостерігалося.

У 2024 році за умов теплої, вологої погоди, з частим випаданням дощів та маючи значний запас інфекції в грунті у фази формування і дозрівання зерна, можливе ураження колосся озимої та ярої пшениці.

**Фузаріоз колосу** проявився у посівах озимої пшениці на поодиноких рослинах в ІІІ декаді червня, у фазу молочно-воскової стиглості зерна. За даними обстежень у базових господарствах захворювання було поширеним на 43% обстежених площ озимої пшениці за ураження 2,4% колосків і виявилося в межах показника 2022 року. У посівах ярого ячменю ураження колосу фузаріозом не відмічалося.

В 2024 році слід очікувати прояву фузаріозу колоса повсюдно. Розвиток грибниці та утворення спороношення на колосі активно проходитиме у період цвітіння – молочної стиглості зерна, за сприятливих погодних умов ( температури + 22-25 °С), вологої погоди з частими дощами та тривалими росами. У період цвітіння – молочної стиглості зерна можливе середнє та сильне ураження колосків. При сильному розвитку хвороби недобір урожаю може бути значним, тому доцільно завчасно проводити захист посівів.

**Сажкових захворювань** за якісного протруювання господарствами насіннєвого матеріалу зернових колосових культур, обстеженням 15,7 тис. га товарних та 2,4 тис.га насіннєвих посівів в 2023 році, як і в минулі роки, виявлено не було.

**Система захисту зернових колосових культур**

**від шкідників і хвороб в 2024 році**

**(Рекомендації ННЦ “Інститут землеробства НААН”)**

За даними ФАО через втрати від шкідливих організмів людство недобирає в середньому до 30% потенційно можливого врожаю, а в роки спалахів розмноження фітофагів та епіфітотійного розвитку збудників хвороб сягають 50%. Пшениця, як і інші культурні злаки, пошкоджуються багатьма шкідливими організмами, внаслідок чого зменшується врожай та погіршується його якість. Щоб стабілізувати фітосанітарний стан посівів та запобігти втратам врожаю від шкідливих організмів необхідно дотримуватись рекомендованих технологій вирощування зернових культур. Сучасна технологія передбачає: агротехнічні, імунологічні, біологічні та хімічні методи боротьби із шкідливими об’єктами. Важливою складовою від шкідників і хвороб залишається хімічний метод. Але до застосування хімічних засобів слід вдаватися лише тоді, коли вжиті всі організаційно-господарські та агротехнічні заходи. Використання хімічних засобів має здійснюватися на підставі прогнозу і визначення реальної загрози посівам. Критерієм для прийняття рішення про проведення хімічної обробки є економічні пороги шкідливості (ЕПШ). Альтернативою хімічним препаратам в сучасних технологіях можуть бути зареєстровані біологічні препарати.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарні та**  **фенологічні строки проведення заходу**  **(фаза розвитку,**  **етап органогенезу по Ф.М. Куперман)** | **Мета і умови проведення заходу, шкідливі організми** | | **Зміст заходу, назви і норми**  **ви­трат препаратів**  **кг, л/га; кг, л/т** | |
| **Озимі зернові культури** | | | | |
| Після збирання попередника | Формування сприятливих умов для одержання добрих своєчасних сходів, а також росту й розвитку рослин, що зумовлює підвищення їх стійкості проти шкідливих організмів | | Впровадження вологозберігаючої системи обробітку ґрунту та оптимальної системи удобрення з урахуванням зональних умов, попередників, фітосанітарної та погодної ситуації | |
| Липень-серпень  Допосівний період | Обмеження чисельності та шкідливості хлібного туруна, злакових мух, злакових попелиць, трипсів, хлібних пильщиків, хлібних жуків, кліщів, кореневих гнилей, септоріозу, борошнистої роси, фітонематод та інших шкідливих організмів | | Освоєння сівозмін з насиченням колосовими культурами не більше 40—50% і часткою колосових у структурі попередників озимих не більше 10—15%. Добір попередників, які забезпечують задовільний фітосанітарний стан: зайняті і сидеральні пари, зернобобові, кукурудза на силос та зелений корм, багаторічні бобові трави, льон, картопля ранніх сортів. Вирощування з числа районованих сортів відносно стійких або витривалих щодо комплексу шкідливих організмів та погодних умов.  погодних умов. | |
|  | Зниження виживання гусениць підгризаючих совок, яєць та личинок хлібних жуків і коваликів, погіршення умов для розвитку хлібного туруна, мишоподібних гризунів, шведської і гессенської мух, знищення резервацій борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозу та обмеження їх поширення на сходи пшениці.  Заготівля насіннєвого матеріалу з високими посівними якостями і запобігання або максимально можливе обмеження його зараженості збудниками хвороб (сажкові, кореневі гнилі, септоріоз, фузаріоз, бактеріози), заселеності шкідниками і засміченості насінням небезпечних бур'янів | | Культивація та боронування полів для знищення сходів падалиці й бур'янів із урахуванням вологості верхнього шару ґрунту і погодних умов у до посівний період, особливо після колосових попередників.  Випуск трихограми на забур'янених полях після парів і гороху в роки зростання кіль­кості яєць совок та проти другого покоління шкідника за наявності до 30 яєць шкідника на 1м2 .  Норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на 1 га, а за кількості 30 і більше яєць на 1 м2 норму визначають з розрахунку 1 самиця на 10 яєць шкідника  Післязбиральна очистка, сушіння і сортування насіння і доведення до кондицій у відповідності з Державним стандартом України ДСТУ 2240-93 | |
| Вересень  За 1—15 днів до сівби | Захист посівів від усіх видів сажок, гельмінтоспоріозних і фузаріозних кореневих гнилей, пліснявіння насіння, снігової плісняви, плямистостей листя, бактеріозів.  З біопрепаратів проти кореневих гнилей, сажкових хвороб, снігової плісняви , пригнічення розвитку листкових хвороб на ранніх етапах розвитку, а також для підвищення урожайності | | Протруювання насіння із зволоженням або водними суспензіями (10 л/ т) препаратів:  (див. табл. № 1 ).  Біофунгіцид Мікосан «В» та «Н», 3% в.р.к. 7 л/т; Планориз ВЛ, в.с., 2,0 л/т; Псевдобактерин-2 (Респекта),в.р., 1 л/т; та інші | |
| За 1-5 днів  до сівби | Захист посівів від личинок хлібного туруна, підгризаючих совок та інших ґрунтових шкідників, особливо за сівби після колосових попередників.  З біопрепаратів інсектицидної дії проти ґрунтових шкідників | | Передпосівне оброблення насіння Валабі Протект, ТН, 0,5-1,0 л/т; Гаучо Єво 275 FS, ТН 2,0 л/т; Даліла 600, ТН, 0,5-1,0 л/т; Інтер 600, ТН, 0,5-1,0 л/т; Нупрід 600, ТН 1,0-1,6 л/т; Матадор Макс, ТН 0,5-0,8 л/т; Фавіприд Ектів 600, ТН, 0,5-1,0 л/т.  МЕТАВАЙТ (METAWHITE), р., 2-6 л/т | |
| За 1-5 днів  до сівби | Комплексний захист від шкідників (хлібна жужелиця, злакові мухи, хлібні блішки, хлібний турун, дротяники, совка озима, цикадки та попелиці) та хвороб (фузаріозно-гельмінтоспоріозна кореневі гнилі, сажкові хвороби, септоріоз листя, борошниста роса, пліснявіння насіння, листкова іржа) | | Передпосівне оброблення насіння хімічними препаратами інсектофунгіцидної дії Бригід, КС, 2,5 л/т; Вайбранс Інтеграл 235 FS,ТН, 1,5-2,0 л/т; Паскаль, ТН, 0,75-1,0 л/т; Рекорд Квадро, ТН, 03-0,4 л/т; Селест Макс 165 FS, ТН, 1,5-2,0 л/т; Юнта Квадро 373,4 FS, т.к.с., 1,4-1,6 л/т; Тримбіта, ТН, 0,75-1,0 л/т і інші. | |
|  | Підвищення стійкості рослин проти вірусних хвороб та інших шкідливих факторів | | Одночасно з протруюванням насіння обробляють мікроелементами і біостимуляторами росту рослин :  Емістим С, в.с.р., 10 мл в 10 л води на 1 т насіння; Гумілайт, ВГ, 100-200 г/т; Агростимулін, в.с.р., 10 мл/т; Вермистим Д, р., 4-5 л/т інші | |
| Вересень  Період сівби | Формування посіву з підвищеною стійкістю або витривалістю проти комплексу шкідливих організмів , особливо небезпечних для насіння, проростків та сходів (хлібний турун, злакові мухи, попелиці, кореневі гнилі, борошниста роса, бура листкова іржа, плямистості листя та інші). | | Маневрування строками сівби залежно від сортів, попередників, систем удобрення, вологості ґрунту. Після кращих попередників за умов достатньої кількості продуктивної вологи у ґрунті сіяти доцільно у другій половині оптимального строку. Після інших попередників або за нестачі вологи у ґрунті сівбу проводять за достатнього зволоження посівного  горизонту ґрунту. | |
| Вересень-жовтень  Сходи — третій листок (І-ІІ етап) | Захист посівів від комплексу шкідливих організмів за умов ранньої сівби та тривалої теплої погоди, особливо після колосових попередників: цикадок (50—150 особин на 1 м2), злакових попелиць (2-5 особини на рослину), пшеничної та шведської мух (30—50 на 100 помахів сачком), підгризаючих совок (понад 2—3 гусениці на м2), хлібного туруна (1—3 личинки на м2);  Проти борошнистої роси, іржі, септоріозу, кореневих гнилей. | | Обприскування посівів (крайове, вибіркове в осе­редках розмноження шкідників або суціль­не) одним із рекомендованих хімічних інсектицидів (див. табл. № 4) або біологічними препаратами АгріІнсекта, р. 0,5-3 л/га; Фітопсин, суспен. 2-4 л/га.    Проти борошнистої роси хімічними фунгіцидами –Абакус/Дует, СЕ 1,25-1,75 л/га; Авіатор Xpro 225 EC, KE, 0,8-1,5 л/га; Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ 1,0 л/га; Імпакт К, КС 0,6-0,8 л/га проти інших листкових хвороб – відповідно до «Переліку пестицидів …» (див табл. № 2), або біологічними – Бактофіт, р. 2,0-3,0 л/га; Фітопсин с, 2-4 л/га; Планориз ВЛ, в.с. 2 л/га та ін. | |
| Жовтень  Фаза осіннього кущіння  (IIІ етап ) | Захист посівів від хлібного туруна (3-6 личинок 2-3-го віку/м2) | | Обприскування посівів одним із препаратів –Альфагард 100 КЕ, 0,10-0,15 л/га; Данадим Мікс, КЕ, 1,0 л/га; Ефорія 247 SC, КС, 0,18 л/га; Нурел Д, КЕ., 0,75-1,1 л/га; Пірінекс, КЕ 1,0-1,2 л/га та ін. | |
| Фаза осіннього кущіння (IIІ етап)  та протягом зими | Захист посівів від полівок та інших мишовидних гризунів (3-5 колоній на 1 га і більше) | | Розкладання отруєних зернових принад: Крисолов, принада, 10-20 г на нору (1-2 пакети);  Шторм, 0,005% воскові брикети, 1 брикет/нора. | |
| Березень-квітень  Відновлення весняної вегетації | Підвищення компенсаторних реакцій рос­лин у першу чергу на ослаблених, зрідже­них посівах пошкоджених хлібним туруном, пшеничною мухою, опомізою, ози­мою мухою, дротяниками; сніговою пліснявою, кореневими гнилями, борошнистою росою, іржею та іншими хворобами. | | Прикореневе підживлення азотними добривами (40—60 кг/ га азоту), раннє весняне боронування посівів поперек рядків; за наявності снігової плісняви обприскування препаратами Акула,КЕ, 0,-1,0 л/га; Беназол,ЗП, 03-0,6 кг/га; Фундазол, ЗП до 0,6 кг/га; Голден Супер 500, КС, 0,5л/га і інші. | |
| Березень-квітень  Фаза весняного кущіння (III етап) | Захист посівів від бур'янів | | Обприскування посівів рекомендованими гербіцидами відповідно до видового складу бур’янів в посівах ( див. табл. на стор. 52) | |
| Квітень-травень  Фаза виходу в трубку (IV—VIІ етапи ) | Захист посівів від борошнистої роси, іржі, септоріозу листя та інших плямистостей за перших ознак хвороб і погодних умов сприятливих для їх розвитку ( висока вологість повітря, тривалі і часті роси, дощова тепла погода, часті дощі з вітрами, тощо) та церкоспорельозної кореневої гнилі ( прохолодній (5-7 0С) та вологій погоді з частими дощами ).  Захист проти різних видів хлібних клопів (імаго-понад 2-3 екз. на 1 м2 та гусениць злакової листовійки (50 гусениць/м2 – за теплої сухої весни і 100-150 екз. – за помірно теплої і вологої погоди) | | Обприскування посівів одним із фунгіцидів за спектром їх фунгіцидної дії відповідно до хвороб, що переважають на посівах: Абакус Плюс, КЕ/Клабріс, КЕ, 0,5-1,0 л/га; Акула, КЕ 0,8-1,0 л/га; ДК РАКУРС, КС, 0,5 л/га; Замір, ЕВ 0,75-1,5 л/га; Імпера Голд, КЕ 0,8-1,2 л/га; Медісон 263 SC, КС, 0,7-0,9 л/га; Топсін –М 500, КС, 1,2-1,4 л/га або інші аналоги (табл.2 ).  Біологічними фунгіцидами Бактофіт, р. 2,0-3,0 л/га; Фітопсин, с. 2,0-4,0 л/га; ХАТАКЕ (HATAKE), п. 2-5 кг/га (2-5 г/кг)  Хімічними препаратами інсектиіидної дії Актара 25WG, ВГ, 0,10-0,14 г/га; Бі-58 Топ, КЕ, 1,0-1,5 л/га; Децис 100 EC, KE, 0,10-0,15 л/га; Енжіо 247 SC? КС, 0,18 л/га; Карате Зеон 050 СS,СК 0,15-0,3 л/га; Суперкіл 440, КЕ, 0,7 л/га;  або біологічним препаратом Колорадоцид, з.п. 5 кг/га. | |
| Травень-червень  Фаза колосіння -цвітіння (VIII—IX етапи ) | Захист посівів від борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозу, гельмінтоспоріозної плямистості за сприятливих для їх розвитку погодних умов;  Проти фузаріозу та септоріозу колоса за умов теплої вологої погоди у фази колосіння - цвітіння та очікування ймовірного їх розвитку  Проти хлібного жука-красуна (2 екз/м2), злакових попелиць (20 особин на стебло), личинок хлібних клопів (8-10 екз./м2), п'явиць за чисельності (1-2 личинок на стебло, або 15% пошкодженої листкової поверхні) | | Обприскування посівів фунгіцидами, рекомендованими для IV—VII етапів (див. табл. 2).  Обприскування посівів фунгіцидами Абакус/Дует, СЕ, 1,25-1,75л/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,5-0,75 л/га; Замір, ЕВ, 0,75-1,5 л/га; Імпакт Т, КС, 1,0 л/га; Рекс Дуо, КС, 0,4-0,6 л/га; Фолікур 250 EW, ЕВ, 0,5-1,0 л/га, або інші аналоги.  Або біологічними препаратами фунгіцидної дії (див. табл.6).  Обприскування посівів Актара 25WG, ВГ, 0,10-0,14 г/га; АНТИКОЛОРАД МАКС, КС 0,2-0,25 л/га; Бестселлер Турбо S 200, КС 0,05-0,012 л/га; Димевіт, КЕ, 1,5 л/га; Кондадор Дуо, КС 0,8 л/га; Карате 050 ЕС, КЕ, 0,15-0,2 л/га; Карате Зеон 050 СS, СК, 0,15-0,30 л/га; Нурел Д, КЕ., 0,75-1,1 л/га. | |
| Червень  Кінець цвітіння-молочна стиглість зерна (ІХ—XІ етапи ) | Запобігання втратам врожаю від трипсів 30-50 і злакових попелиць 20-30 екз. на колос, шкідливих клопів більше 2-6 личинок на кв.м.  Проти хлібних жуків (4-8 екз. на кв.м.) та інших шкідників | | Обприскування вогнищ масового розмноження шкідників пшениці одним з препаратів, рекомендованих  для І-ІІ етапів – див. табл. 4).  АНТИКОЛОРАД МАКС, КС, 0,2-0,25 л/га; Галіл,КС, 0,2-0,3 л/га; Децис f-Люкс 25, ЕС, КЕ, 0,3-0,4 л/га; Іназума, ВГ, 0,20-0,24 л/га; Карате Зеон 050 СS, СК., 0,15-0,3 л/га; Карате 050 ЕС, КЕ., 0,15-0,2 л/га; Нагомі, ВГ, 0,3-0,4 л/га; Страйк БТ, КС 0,5 л/га, або аналогами діючої речовини. | |
| Липень  Воскова та повна стиглість зерна (XII етап ) | Збереження якості зерна, обмеження кількості клопа шкідливої черепашки, хлібного туруна, хвороб колоса | | Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних та цінних сортів пшениці, насіннєвих посівів, а також посівів, найбільш заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом та іншими хворобами колоса. | |
| Липень-серпень  Післязбиральний період | Запобігання перезараженню зерна в буртах, на токах і в зерносховищах фузаріозом, пліснявими грибами і бактеріями. | | Очищення та просушування зерна в господарствах і на хлібозаготівельних пунктах до 13-14% вологості, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураження фузаріозом | |
| Підготовка зерносховищ до прийому зерна нового урожаю | Дезінсекція зерносховищ вологим способом або фумігація. | | Див. “комірні шкідники та заходи боротьби з ними” (стор. 40).  Оброблення поверхні вологим способом проводять препаратами Родентицидна принада «Щелкунчик, ПР»10–25 г (1–2 столові ложки) на 5 м2. Для фумігації використовують ГАЗОТОКСИН (GASTOXIN), ТБ,1-3 табл./м2; Дегеш Плейтс/Стрипс,плити, стрічки, 1-3 плити на 30 м2 або 1-3 стрічки на 600 м2. Аерозольне оброблення проводять препаратами Актеллік 500 ЕС, КЕ, (0,04 мл/м2); Простор 420, КЕ, (0,12-0,35 мл/м2) Фастак, КЕ 0,4 мл/м2 | |
| **Ярі зернові колосові культури** | | | | | |
| Лютий-квітень  Допосівний період | | | Захист посівів від сажкових хвороб, кореневих гнилей, плямистостей листя, пліснявіння насіння | | Протруєння насіння тим способом, що і озимих культур одним з рекомендованих препаратів (див. табл. 1 ) |
| Березень-квітень  Період сівби | | | Формування посіву з підвищеною стійкістю чи витривалістю насіння, проростків та сходів до комплексу шкідливих організмів. | | Сівба в ранні строки за настання польової стиглості ґрунту |
| Квітень-травень  Сходи-3-й листок (І-ІІ етапи) | | | Захист посівів від п’явиць (10-15 жуків на кв.м.), смугастих хлібних блішок (6-12 жуків/м2), шведських мух ( 30-50 екз на 100 помахів сачком). | | Обприскування крайових смуг або всуціль одним з рекомендованих інсектицидів (див. табл. 4) |
| Травень-червень  Кущіння-вихід в трубку(ІІІ –VІІ етапи) | | | Захист посівів ячменю та вівса від п’явиць (120-150 і більше личинок на кв.м.) | | Вибіркове обприскування посівів в осередках шкідника одним з препаратів:  Актара 25 WG, ВГ, 0,10-0,14 л/га; Альфагард 100, КЕ, 0,10-0,15 л/га; Бі-58 Топ, КЕ, 1,0-1,5 л/га; Карате Зеон 050 СS, СК, 0,15 -0,3 л/га; Нокаут, КЕ 0,10-0,15 л/га; Нурел Д, КЕ., 0,75-1,1 л/га; Суперкіл 440, КЕ , 0,7 л/га; або інші аналоги. |
| Травень-червень  Вихід в трубку-цвітіння (ІV- ІХ етапи) | | | Захист посівів від плямистостей листя , борошнистої роси, іржі, септоріозу листя та колоса, фузаріозу колоса за таких умов, як і озимих зернових культур. | | Обприскування посівів одним з рекомендованих препаратів: Авіатор Xpro 225 ЕС, КЕ, 0,8-1,5 л/га; Артеа 330 ЕС, КЕ 0,4-0,5 л/га; Беркут, КЕ 0,5 л/га; Доброход, КЕ 0,5 л/га; Евіто Т, КС, 0,5-1,0 л/га; Імпакт Т, КС, 1,0 л/га; Медісон 263 SC, КС 0,7-0,9 л/га;Рекс Дуо, КС, 0,4-0,6 л/га; Штефікур, КС 1,0 л/га або інші аналоги. |
| Червень-липень  Формування зерна (ІХ-ХІ етапи) | | | Запобігання втратам від злакових попелиць (20-30 екз./колос), хлібних жуків (5-8 екз./кв.м.), злакових трипсів ( 30-50 екз./колос), хлібних клопів (8-10 екз./кв.м.). | | Обприскування крайових смуг або всуціль одним із рекомендованих інсектицидів:  Актара 25 WG, ВГ, 0,10-0,14 л/га; АНТІКОЛОРАД МАКС, КС, 0,2-0,25 л/га; Біммер, КЕ 1,0-1,5 л/га; Денді, КЕ 0,75-1,0 л/га та ін. (див. табл. 4). |
| Липень  Воскова та повна стиглість (ХІІ етап) | | | Запобігання погіршенню якості зерна через пошкодження хлібними клопами, хлібними жуками, ураження фузаріозом та іншими хворобами колоса. | | Першочергове, в стислі строки збирання врожаю прямим комбайнуванням насіннєвих посівів та тих, що найбільше заселені шкідниками і уражені хворобами. |
| Липень-серпень  Післязбиральний період | | | Запобігання перезараженню зерна в буртах, на токах і в зерносховищах фузаріозом, пліснявими грибами і бактеріями. | | Очищення та просушування зерна в господарствах і на хлібозаготівельних пунктах до 13-14% вологості, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураження фузаріозом |
| За 2-3 тижні до засипки зерна | | | Підготовка зерносховищ до нового врожаю | | Дезінсекція зерносховищ вологим способом, фумігація чи аерозольний обробіток (див сторінку “Шкідники запасів”).  Оброблення поверхні вологим способом проводять препаратами Родентицидна принада «Щелкунчик, ПР»10–25 г (1–2 столові ложки) на 5 м2. Для фумігації використовують ГАЗОТОКСИН (GASTOXIN), ТБ,1-3 табл./м2; Дегеш Плейтс/Стрипс,плити, стрічки, 1-3 плити на 30 м2 або 1-3 стрічки на 600 м2. Аерозольне оброблення проводять препаратами Актеллік 500 ЕС, КЕ, (0,04 мл/м2); Простор 420, КЕ, (0,12-0,35 мл/м2) Фастак, КЕ 0,4 мл/м2 |

**Таблиця 1. Норми витрат і спектр дії протруйників насіння зернових колосових культур фунгіцидної дії, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витра­ти,  л/га або кг/га | Сажка | | Кореневі гнилі | | | Плісені | | Плямистості | | |
| тве­рда | ле­тю­ча | фуза­ріоз­на | гельмінто-споріозна | церкоспо-рельозна | на­сін­ня | сні­гова | боро­шни­ста роса | септоріоз | сітчаста |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Антал, ТН | 0,3 | + | + | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Барітон Супер 97,5 FS, ТН | 1,0 | + | + | + | + | + | + | + | – | + | – |
| \*Бригід, КС | 2,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | – | – |
| \* Вайбранс Інтеграл 235 FS, TH | 1,5-2,0 | + | + | + | + | + | – | – | + | + | – |
| \*Вайбранс Тріо 60 FS, ТН | 1,5-2,0 | + | + | + | + | + | – | – | + | + | – |
| Венцедор, ТН | 1,0-1,2 | + | + | + | + | + | + | + | – | + | + |
| Вінцит 050 СS, к.с. | 1,5 | + | – | + | + | + | – | – | – | – | – |
| Вітавакс® 200 ФФ, ВСК | 2,5-3,0 | + | + | + | + | + | + | – | – | – | – |
| Вітадель, КС | 2,0 | + | + | + | + | – | – | – | – | – | – |
| Галеон, ТН | 0,55-0,75 | + | + | + | + | – | + | – | – | + | – |
| ГВАРДАЗИМ  (GUARDAZIM SC), КС | 1,0-1,2 | + | + | + | + | – | – | + | – | – | – |
| Голдазім 500, КС | 1,5 | + | + | + | + | + | – | + | – | – | – |
| Голдер Супер 500, КС | 1,5 | + | + | + | + | + | – | + | – | – | – |
| Джерсі 120, ТН | 0,2 | + | + | + | + | + | – | – | + | + | + |
| Дивіденд Стар 036 FS,  ТН | 1,0 | + | + | + | – | – | – | – | – | – | – |
| Дітан М-45, ЗП | 2,0-3,0 | + | + | + | + | + | – | – | + | – | – |
| Іншур Перформ, ТН | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| Кінто Дуо, ТН | 2,0-2,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | – |
| Кінто Плюс, ТН | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Ламардор Про 180 FS, ТН | 0,5-0,6 | + | + | + | + | + | + | – | – | – | – |
| Латітюд XL,ТН | 2,0 | - | -, | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Максим Стар 025 FS,  ТН | 1,0-1,5 | + | + | + | + | – | + | + | – | – | – |
| Максим Тріо 60 FS, ТН | 1,5-2,0 | + | + | + | – | + | – | + | – | – | – |
| Максим Форте 050 FS, ТН | 1,5-2,0 | – | + | + | + | – | – | – | + | – | – |
| Максим 025 FS, ТН | 1,5-2,0 | + | + | + | + | + | – | + | – | – | – |
| Оріус 5, ТН | 1,25-1,5 | + | + | + | + | – | + | – | – | – | – |
| Оріус Універсал, ЕН | 1,75-2,0 | + | + | + | + | – | – | + | – | – | – |
| \*Паскаль, ТН | 0,75– 1,0 | + | + | + | + | - | - | - | + | + | - |
| Пассад 190, ТН | 0,3-0,5 | + | + | + | + | – | – | + | + | + | – |
| ПРОТЕКТОР, КС | 1,0-1,8 | + | + | + | + | + | – | – | + | + | + |
| Раназол Ультра, ТН | 0,2 | + | - | + | + | + | - | - | + | + | + |
| Ранкона I Мix, ME | 1,0 | + | + | + | + | + | + | - | + | + | - |
| Рекорд, ТН | 3,0 | + | + | + | + | + | + | – | – | – | – |
| \*Рекорд Квадро, ТН | 0,3-0,4 | + | + | + | + | + | + | – | + | – | – |
| Рестлер Тріо, КС | 2,0-2,5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Родолит Форте, ТН | 0,2 | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - |
| \*Селест Макс 165 FS, ТН | 1,5-2,0 | + | + | + | + | – | + | – | – | – | – |
| \*Селест Топ 312,5 FS, ТН | 1,0-2,0 | + | + | + | + | - | - | - | + | + | - |
| Сертікор 050 FS, ТН | 0,75-1,0 | + | + | + | + | + | – | – | – | – | – |
| Систіва, ТН | 0,75-1,5 | + | – | + | – | – | – | + | + | + | – |
| Супервін, КС | 1,0-1,8 | + | + | + | + | + | – | – | + | + | + |
| Сценік 80 FS, ТН | 1,3-1,6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Таурт, ТН | 0,5 | + | + | + | + | - | + | + | - | + | - |
| ТМТД, КС | 3,0-4,0 | + | – | + | + | – | + | – | – | – | – |
| \*Тримбіта, ТН | 0,75-1,0 | + | + | + | + | + | – | – | – | + | – |
| \*Тринаванта, ТН | 1,0 | + | + | + | + | - | + | - | - | - | - |
| Тумен, ТН | 0,3 | + | + | + | + | - | + | - | - | - | - |
| Ультрасил, ТН | 0,2-0,25 | + | + | + | + | + | – | – | – | – | – |
| Ультрасил Дуо, ТН | 0,5 | + | + | + | + | + | + | – | – | – | – |
| Фунабен Т 480 FS, ТН | 2,5 | + | + | + | + | + | – | + | – | – | – |
| Штеф-протруйник, ТН | 0,8-1,0 | + | + | + | + | – | + | + | + | – | – |
| \*Юнта Квадро 373,4 FS, ТН | 1,4-1,6 | + | + | + | + | + | + | – | + | + | – |

\* – препарати інсектицидно - фунгіцидної дії

**Таблиця 2. Норми витрат і спектр дії фунгіцидів для захисту зернових колосових культур від хвороб в період вегетації , 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витрати л\га або кг\га | Іржа | | Боршниста роса | Септоріоз | Плямистості листя | Церкоспо  рельоз | Снігова пліснява | Фузаріоз колоса | Кореневі гнилі |
| бура | стеблова |
| Абакус/Дует,СЕ | 1,25-1,75 | + | - | + | + | - | - | - | + | + |
| Абакус Плюс, КЕ/Клабріс, КЕ | 0,5-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Абруста, КС | 0,7-1,3 | + | + | + | + | – | – | – | – | – |
| Авіатор Xpro 225 ЕС, КЕ | 0,8-1,5 | + | + | + | + | + | – | – | + | + |
| Адексар СЕ Плюс, КЕ | 0,5-1,5 | + | + | + | + | – | – | – | + | + |
| А-Зокс 320, КС | 0,4–0,7 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Азоципер Нео, КС | 0,5-0,75 | + | - | + | + | - | - | - | + | - |
| Акадія, КС | 0,6-0,8 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Аканто плюс 28, КС | 0,5-0,75 | + | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Акула, КЕ | 0,8-1,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Альто 240 ЕС, КЕ | 0,3-0,4 | + | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Альто Док 330 ЕС, К | 0,4–0,5 | + | + | + | + | + | + | - | + | - |
| Альто Кьюр 330 ЕС, КЕ | 0,4–0,5 | + | + | + | + | + | + | - | + | - |
| Альто Супер 330 ЕС, КЕ | 0,4-0,5 | + | + | + | + | + | + | - | + | - |
| Альфа-Стандарт, КС | 0,5 | - | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Амістар Екстра 280 SC, КС | 0,5-0,75 | + | - | + | + | - | - | - | + | - |
| Амістар Некст 280 OD, МД | 0,50,75 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Амістар Тріо 255 ЕС, КЕ | 1,0 | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| Артеа 330 ЕС, КЕ | 0,4-0,5 | + | + | + | + | + | + | - | + | - |
| Аскра Xpro 260 EC, КЕ | 1,25– 1,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Аякс, КС | 0,4-0,6 | + | + | + | - | + | - | - | + | + |
| БАЗЗ УЛЬТРА, ВГ | 167-333 | + | + | + | + | + | + | - | + | - |
| Бампер, КЕ | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Бампер Супер, КЕ | 0,8-1,2 | + | + | + | + | - | - | - | + | - |
| Баунті 430 SC, КС | 0,3-0,6 | + | + | + | + | – | + | – | – | + |
| Беназол, ЗП | 0,3–0,6 | - | - | + | - | - | + | + | - | + |
| Беркут, КЕ | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Брандер, КС | 0,8–1,0 | + | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Букат 500, КС | 0,5 | - | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Вареон 520, КЕ | 0,6-0,75 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Велдіг 260 ЕС, КЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Вето 250, КЕ | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Віртуоз, КЕ | 0,4-0,5 | + | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Галіксід 280 SC, КС | 0,5-0,75 | + | - | + | + | - | - | - | + | - |
| Голдазім 500, КС | 0,5 | - | - | + | + | - | - | + | - | - |
| Голдер Супер 500, КС | 0,5 | - | - | + | + | + | - | + | - | - |
| Дезарал, КС | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Дезарал Екстра, РР (Компонент А: Дезарал, КС + Компонент Б: Топ Ефект, КС | Компоненти: А – 0,5; Б – 0,5 | + | - | + | + | + | + | - | - | + |
| Дітан М-45, ЗП | 2,0-3,0 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Діфуре Про EC, КЕ | 0,4–0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| ДК РАКУРС, КС | 0,5 | + | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Доброход, КЕ | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Евіто Т, КС | 0,5-1,0 | + | + | + | + | + | – | – | + | – |
| Елатус Ріа 358 ЕС,КЕ | 0,4-0,6 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Замір , ЕВ | 0,75-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | + |
| Зантара Квантум 260 EC, КЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Захисник Екстра, КС | 0,3– 0,45 | + | + | + | + | + | + | - | + | + |
| Йонеро 260 EC, КЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Ікарус 250 ВЕ | 0,5 | + | + | + | - | - | - | - | + | - |
| Імпакт К, КС | 0,6-0,8 | + | + | + | + | - | + | - | - | + |
| Імпакт Т, КС | 1,0 | + | + | + | + | + | – | – | + | – |
| Імпакт 25 SC, КС | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | + |
| Імпал, КС | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | + | + |
| Імпера Голд, КЕ | 0,8-1,2 | + | + | + | + | + | + | – | + | – |
| Інпут Classic 460 ЕС, КЕ | 0,8-1,0  1,0-1,25 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Капало, СЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | - | + | + | - | - | - |
| Карт, КС | 0,8-1,0 | + | + | + | - | - | - | - | - | + |
| Компакт Плюс 25, КС | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | + | + |
| Комплер 320, КС | 0,4–0,7 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Конфірм, СЕ | 0,8-1,0 | + | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Корвізар, КЕ | 0,4–0,8 | + | + | + | + | + | + | - | - | - |
| Корвізар М, КЕ | 0,4-0,8  0,8-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Короза, ЕВ | 0,75 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Кустодія, КС/Форсітіс, КС | 0,8-1,0 | + | – | + | + | + | – | – | – | – |
| Ліндер, КЕ | 0,5-0,75 | + | + | + | + | - | - | - | + | - |
| Лудік 250, ЕВ | 1,0 | + | + | + | – | – | – | – | + | – |
| Магнелло 350 ЕС, КЕ | 1,0 | + | + | – | + | + | – | – | + | – |
| Макфайєр 260 EC, КЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Мегнер, КС | 1,2-1,4 | + | - | + | + | - | - | - | - | + |
| Медісон 263 SC, КС | 0,7-0,9 | + | + | + | + | + | - | - | - | + |
| Мікроплюс Дисперс, ВГ | 2,8 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Мікротіол Спеціаль, ВГ | 2,0-4,0 | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Міравіс Нео 300 SЕ, СЕ | 0,5-1,0 | + | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Міраж, КЕ | 1,0 | + | + | + | + | - | + | - | - | - |
| Нодісер, ЕВ | 0,5-1,0 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Орбіт, ЕВ | 0,-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Оріус, ЕВ | 0,5-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Пріаксор, КЕ | 0,3–0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Рекс Дуо,КС | 0,4-0,6 | + | + | + | + | + | + | – | + | – |
| Рекс Плюс, СЕ | 0,8-1,2 | + | + | + | + | – | – | – | – | – |
| Саргон 250, КЕ | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Скайвен Xpro 275 ЕС, КЕ | 1,0-1,25 | + | + | + | + | – | – | – | + | – |
| Солігор 425 ЕС, КЕ | 0,7-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Стайер 500, КЕ | 0,3–0,4 | + | - | + | + | + | + | - | + | - |
| Супрім, ЕВ | 0,75-1,5 | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| Таліус 20, КЕ | 0,15-0,25 | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Таффін 320, КС | 0,4-0,7 | + | - | + | + | - | - | - | + | - |
| ТЕБАЗ ПРО, КС | 0,5–1,0 | + | + | + | + | + | + | - | - | - |
| ТебуГВАРД 250, ВЕ | 0,5-1,0 | + | - | + | + | + | - | - | - | - |
| Тебузол, ЕВ | 0,75 | + | - | + | + | - | - | - | - | - |
| Тебу Топ 250, КЕ | 0,5–1,0 | + | - | + | + | - | - | - | + | - |
| Тезис, КС | 0,25-0,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Тейзер, КС | 0,5-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Тесон 250, ВЕ | 0,5–1,0 | + | - | + | + | - | -- | - | - | - |
| Тілмор 240 ЕС, КЕ | 1,0-1,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Тілт 250 ЕС, КЕ | 0,5 | *+* | *+* | *+* | *+* | *+* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| Тіома, КС | 1,2-1,5 | - | - | + | - | - | + | + | + | - |
| Ті Рекс, КЕ | 0,5 | + | + | + | + | - | + | - | - | - |
| Топазіо, ВГ | 3,0-4,0 | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Топ Ефект, КС | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | + | + |
| Топсін-М, ЗП | 1,0 | + | - | + | + | + | - | - | - | + |
| Топсін -М 500, КС | 1,2-1,4 | + | - | + | + | - | - | - | - | + |
| Тріафер Голд 500 КС | 0,4-0,6 | + | + | + | + | + | + | - | - | + |
| Тріафер Т 300, КС | 0,6-1,0 | + | - | + | + | + | - | - | + | - |
| Тріафер 250, КС | 0,5 | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| Тріафол, КС | 0,5 | + | - | + | + | - | - | - | + | + |
| Унікаль, КС | 1,0 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Фалькон 460 ЕС, КЕ | 0,6 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Фитал, РК | 1,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | + |
| Фіделіс, КС | 0,8-1,2 | + | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Флексіті, КС | 0,15-0,25 | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Флуафол, КС | 0,5 | + | + | + | + | – | – | – | + | + |
| Фолікур 250 EW, ЕВ | 0,5-1,0 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Фулгор 250, КС | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | + | + |
| Фулгор Голд 500, КС | 0,4-0,6 | + | + | + | + | + | - | - | - | + |
| Фундазим, ЗП | 0,6-0,8 | - | - | + | - | - | + | + | - | + |
| Фундазол, ЗП | До 0,6 | - | - | - | - | - | + | + | - | + |
| Церкоштеф, КС | 0,5 | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Штефікур, КС | 1,0 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Штеф-ципро-про, КЕ | 0,4 | + | + | + | + | + | - | - | + | - |
| Ютака, СЕ | 0,8-1,2 | + | – | + | + | – | – | – | + | – |
| Ямато, СЕ | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | + | - |

**Таблиця 3. Спектр дії протруйників насіння зернових колосових** **культур інсектицидної дії, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препарат** | Норма витра­ти, т/га,  л/га або кг/га | Личинки  хлібних  турунів | Личинки підгризаючих совок | Личинки коваликів | Злакові мухи | Цикадки | Попелиці | Блішки | Личинки (пластинчасто-вусих жуків) |
| \*Бригід, КС | 2,5 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| \* Вайбранс Інтеграл 235 FS, TH | 1,5-2,0 | – | – | + | + | + | + | + | – |
| Валабі Протект, ТН | 0,5-1,0 | + | + | – | + | + | + |  | – |
| \*Вайбранс Інтеграл 235 FS, ТН | 1,5-2,0 | – | – | + | + | – | + | + | – |
| Ветеран, ВК | 0,5-0,7 | + | - | - | + | + | + |  | + |
| Гаучо 70 WS, ЗП | 0,25-0,5 | + | + | – | + | + | + | + | – |
| Гаучо Ево 275 FS, ТН | 2,0 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Гаучо Плюс 466 FS, ТН | 0,3-0,6 | + | – | – | + | + | + | + | – |
| Грінфорт Конфі, ТН | 0,4-0,6 | – | – | – | + | + | + | + | – |
| Даліла 600, ТН | 0,5-1,0 | + | + | – | + | + | + | + | – |
| ЕКЗОР, ТН | 0,25-0,5 | + | - | + | + | + | + | - | - |
| Інітер 600, ТН | 0,5-1,0 | + | + | – | + | + | + | + | – |
| Ін Сет SC,КС | 0,3-1,0 1,0-1,5 | + | + | - | + | + | - | - | - |
| Кайзер, ТН | 0,4-0,5 | + | – | – | + | + | + | – | – |
| Команч, WG | 0,5 | - | - | + | + | + | + | + | - |
| Контадор Макси, ТН | 0,3-0,6 | – | – | – | + | + | + | – | – |
| Командор Екстра, ТН | 0,3-,6 | – | – | – | + | + | + | + | – |
| Круїзер 350 FS, ТН | 0,4–0,5 | - | - | - | + | + | + | - | - |
| Лайнер, ТН | 0,3-0,6 | – | – | – | + | + | + | + | – |
| Матадор, ТН | 0,75-1,5 | + | + | – | + | + | + | + | – |
| Матадор Макс, ТН | 0,5-0,8 | + | + | + | + | + | + | + |  |
| Мідер Про, ТН | 0,5-1,0 | - | - | - | + | + | + | + | - |
| Нупрід 600, ТН | 1,0-1,6 | + | – | – | – | + | + | – | – |
| \*Паскаль, ТН | 0,75– 1,0 | - | - | + | + | + | + | + | - |
| ПІКУC 600,ТН | 0,3-1,6 | + | + | – | – | + | + | – | – |
| \*Рекорд Квадро, ТН | 0,3-0,4 | – | – | + | + | + | + | + | – |
| \*Селест Макс 165 FS, ТН | 1,5-2,0 | – | – | + | + | + | + | + | – |
| \*Селест Топ 312,5 FS, ТН | 1,0-2,0 | + | - | - | + | + | + | + | - |
| \*Тринаванта, ТН | 1,0 | + | - | + | + | + | + | - | + |
| \*Тримбіта, ТН | 0,75-1,0 | + | – | – | + | + | + | + | – |
| Фавіприд Ектів 600, ТН | 0,5-1,0 | + | + | – | + | + | + | – | – |
| Форс 200 SC, КС | 1,0 | + | - | + | + | - | - | - | - |
| \*Юнта Квадро 373,4 FS, т.к.с. | 1,4-1,6 | + | + | + | + | – | – | + | – |

\* – препарати інсекто-фунгіцидної дії

**Таблиця 4. Норми витрат та спектр дії інсектицидів в період вегетації озимої пшениці, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витрати препарату, л, кг/га | Блішки | Злакові мухи | Хліб­ний турун | Попе­лиці | Цика­ди | Підгри­заючі совки | Хлібні клопи | П'я­виця | Пше­нич­ний трипс | Хлібні жуки |
| Актара 25WG, ВГ | 0,10-0,14 |  |  |  | + |  |  | + | + | + |  |
| Альфагард 100, КЕ | 0,10-0,15 | – | + | + | + | – | – | + | + | + | – |
| АНТИКОЛОРАД МАКС, КС | 0,2-0,25 | + | – | – | + | + | – | + | + | + | + |
| АП Альцип 100, КЕ | 0,1 – 0,15 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | - |
| АП Щит, КС | 0,05–0,1 | - | + | - | + | - | - | + | + | + | + |
| Бестселлер Турбо 200, КС | 0,05-0,08 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | – |
| Бестселлер Турбо S 200, КС | 0,05-0,012 | + | – | – | + | + | – | + | + | + | – |
| Біммер, КЕ | 1,0-1,5 | – | + | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Бі-58 Топ, КЕ | 1,0-1,5 | – | + | – | + | – | – | + | – | + | – |
| Вантекс, Мк.с. | 0,06-0,07 | – | – | – | + | – | – | + | – | + | – |
| Версар, КЕ | 0,7 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Галіл, КС | 0,2-0,3 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | + |
| Данадим Мікс, КЕ | 1,0 | – | + | + | + | + | – | + | + | + | – |
| Данадим стабільний, КЕ | 1,0-1,5 | – | + | – | + | – | – | + | – | + | – |
| Денді, КЕ | 0,75-1,0 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | + |
| Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ | 0,3-0,4 | – | + | – | + | – | – | + | + | + | + |
| Децис 100 ЕС, КЕ | 0,10-0,15 | + | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Димевіт, КЕ | 1,5 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | + |
| Еванс, КЕ | 0,15-0,2 | + | - | - | + | + | - | + | + | + | + |
| Енсіс, КЕ | 0,1–0,15 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | - |
| Енжіо 247 SC, КС | 0,18 | – | – | – | + | + | – | + | – | + | – |
| Еспада, КС | 0,2-0,25 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Ефорія 247 SC, КС | 0,18  0,25-0,4 | - | - | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Залп, КЕ У+І 2025 | 0,75-1,1 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | + |
| Імідор 200 SL, РК/Кемастаприд 200 SL, РК | 0,10-0,15 | – | + | – | – | – | – | + | + | + | – |
| Іназума, ВГ | 0,20-0,24 | + | – | – | + | + | – | + | – | – | + |
| Інстрайкер, КЕ | 0,1-0,15 | - | - | - | + | - | - | + | + | - | + |
| КАЙЗО, ВГ | 0,15 | - | - | - | - | - | - | + | + | + | - |
| Камінарі, ВГ | 0,20-0,24 | + | – | – | + | + | – | + | – | – | + |
| Карате 050 ЕС, КЕ | 0,15-0,2 | + | - | - | + | + | - | + | + | + | + |
| Карате Зеон 050 СS,  СК | 0,15-0,3 | + | – | – | + | – | + | + | + | + | + |
| Касент 400, КС | 0,05-0,1 | - | + | - | + | - | + | + | + | + | + |
| Комет, КЕ | 0,1-0,15 | - | - | - | + | + | - | + | + | + | - |
| Коннект 112,5 SC, КС | 0,4-0,5 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Контадор Дуо, КС | 0,08 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Контакт Плюс, КЕ | 0,1-0,15 | - | - | - | + | + | - | + | + | + | - |
| Кордон, КЕ | 0,10-0,15 | – | – | – | + | – | – | + | + | – | – |
| Ламдекс, СК | 0,15 | – | – | – | + | – | – | + | + | – | – |
| Маврік, ЕВ | 0,15-0,2 | – | + | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Меліор, КС | 0,5 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | + |
| Нагомі, ВГ | 0,3-0,4 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | + |
| Нобль, КЕ | 0,5-1,0 | – | – | – | + | – | – | + | – | – | + |
| Нокаут, КЕ | 0,10-0,15 | + | – | – | + | + | – | + | + | + | – |
| Нокаут Екстра, КЕ | 0,05-0,1 | + | – | – | + | + | – | + | + | + | – |
| Нуредін Супер, КЕ | 0,4-1,0 | – | – | + | + | – | – | + | + | – | – |
| Нурел Д, КЕ | 0,75-1,1 | – | – | + | + | – | – | + | + | – | + |
| Панкратіон 247 SC, КС | 0,18  0,25-0,4 | - | - | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Пірінекс Супер, КЕ | 0,4-1,0 | – | – | + | + | – | – | + | + | – | – |
| Пірінекс, КЕ | 1,0-1,2 | – | + | + | + | – | + | + | + | + | – |
| Протеус 110 OD, МД | 0,75-1,0 | - | - | + | + | - | - | + | + | + | - |
| Разит, КС | 0,1-0,2 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Рубін, КЕ | 0,15-0,20 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | + |
| Страйк БТ, КС | 0,5 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | + |
| СуперБізон, КЕ | 1,0-1,5 | – | + | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Суперкіл 440, КЕ | 0,7 | – | – | + | + | – | – | + | + | + | – |
| \*Тамер, ВП | 0,1–0,12 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | - |
| ТЕРМІНАТОР, КЕ | 0,15 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Трансформ, ВГ | 0,024 – 0,048 | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| ФАС, КЕ | 0,1-0,15 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Фастак, КЕ | 0,1-0,15 | + | - | - | + | + | - | + | + | + | - |
| Фатрін, КЕ | 0,10-0,15 | – | – | – | + | + | – | + | + | + | – |
| Флоксен 247 SC, КС | 0,18  0,25-0,4 | - | - | + | + | + | - | + | - | + | - |
| Ф’юрі, ВЕ | 0,07–0,10 | - | - | - | + | - | - | + | + | - | + |
| Ханк, КС | 0,4 | - | - | + | + | - | - | + | - | + | - |
| ХАНТЕР, КЕ | 1,0 | – | – | – | + | – | – | + | + | + | – |
| Хлорпірівіт-агро, КЕ | 0,75-1,0 | – | + | + | + | – | – | + | + | – | – |
| Циклон, КЕ | 0,10–0,15 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | - |
| Шаман, КЕ | 0,75-1,0 | – | + | + | + | – | – | + | + | – | – |
| Штефмитоат, КЕ | 1,5 | - | + | - | + | - | - | + | + | + | - |
| Штефотрута, КЕ | 1,0 | - | - | - | + | - | - | + | + | + | - |

\*Тамер, ВП - личинки клопа черепашки

**Таблиця 5. Спектр дії біологічних протруйників фунгіцидної дії насіння зернових колосових культур, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витра­ти,  л/га або кг/га | Іржа | | Сажка | | Кореневі гнилі | | | Плісені | | Плямистості | | |
| бура | стеблова | тве­рда | ле­тю­ча | фуза­ріоз­на | гельмінто-споріозна | церкоспо-рельозна | на­сін­ня | сні­гова | боро­шни­ста роса | септоріоз | сітчаста |
| Біозлак, р. | 1,0-1,5 л/т | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | + | - |
| Бактофіт, р. | 2,0 | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | + | - |
| Псевдобактерин-2 (Респекта) р.с. | 1,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Біофунгіцид Мікосан «В» та «Н», 3% в.р.к. | 7 л/т | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Віплант/Viplant, РК | 1,5– 2,0 л/т | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - | - |
| ІНТЕГРАЛ ПРО, ТН 2026 | 160 мл/ 100 кг | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФІТОЛАВІН, РК | фітобактеріоміцин | 1,5-2,0 | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - | - |
| Планориз BЛ, в.с. | 2,0 л/т | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФІТОХЕЛП, р. (суспензія) | 0,5-1,5 л/т | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Фітоцид, КС | 0,5-2,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| СПОРАЗИН, с. | 160 мл на 100 кг насіння | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, KC | 0,3-1,0 л/га | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - | - |

**Таблиця 6. Норми витрат і спектр дії біопрепаратів фунгіцидної дії для захисту зернових колосових культур від хвороб в період вегетації, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Діюча речовина | Норма витрати л\га або кг\га | Іржа | | Боршниста роса | Септоріоз | Плямистості листя | Церкоспорел | Фузаріозне в’янення | Фузаріоз колоса | Кореневі гнилі |
| бура | стеблова |
| Бактофіт, р. | Bacillus subtilis ИПМ-215 | 2,0-3,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Псевдобактерин-2 (Респекта) р.с. | Pseudomonas aureofaciens BS 1393 | 2,0-3,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФІТОЛАВІН, РК | фітобактеріоміцин | 1,5-2,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Біофунгіцид Мікосан «В» та «Н», 3% в.р.к. | Лужний екстркт афілофорального гриба Fomes fomentarius | 10-12 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Планориз BЛ, в.с. | (Pseudomonas fluorescens | 2,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, KC | Суміш Trichoderma і Bacillus | 50 мл/10л | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Фунгістоп, р. | Trichoderma virde штам 16 | 1,0-2,0 | - | - | + | - | - | - | + | - | + |
| \*Фітопсин, с. | Pseudomonas aureofaciens | 2,0-4,0 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Фітоцид, КС | Bacillus subtilis | 0,5-0,6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ФІТОХЕЛП р. | Bacillus subtilis | 05-0,6 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| ХАТАКЕ (HATAKE), п. | (Bacillus amyloliquefaciens D203 | 2,0–5,0 кг/т (2–5 г/кг) | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

\* інсекто-фунгіцидної дії

**Таблиця 7. Спектр дії біологічних протруйників (інсектицидів) насіння зернових колосових культур, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витра­ти, т/га,  л/га або кг/га | Личинки  хлібних  турунів | Личинки підгризаючих совок | Личинки коваликів | Злакові мухи | Цикадки | Попелиці | Блішки | Личинки (пластинчасто-вусих жуків) |
| АгріІнсекта, р. | 0,5–3 л/т | - | - | - | - | - | + | - | - |
| МЕТАВАЙТ (METAWHITE), р. | 2,0– 6,0 л/т | - | + | + | - | - | - | - | - |

\* – препарати інсекто-фунгіцидної дії.

**Таблиця 8. Норми витрат та спектр дії біологічних інсектицидів в період вегетації пшениці озимої, 2024 р.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Препарат | Норма витрати препарату, л, кг/га | Блішки | Злакові мухи | Хліб­ний турун | Попе­лиці | Цика­ди | Підгри­заючі совки | Хлібні клопи | П'я­виця | Пше­нич­ний трипс | Хлібні жуки |
| АгріІнсекта, р. | 0,5–3 л/га | - | - | - | + | - | - | - | + | + | - |
| Лепідоцид, в.р. | 3-4 л/га | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| МЕТАВАЙТ (METAWHITE), р. | 2,0– 6,0 л/т | - | - | + | - | - | + | - | - | - | - |
| Колорадоцид, з.п. | 5 кг/га | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - |
| Фітодоктор | 1-4 г/га | + | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Фітодоктор – Гарбо | 500– 5000 шт./ га | + | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Фітодоктор – Голд | 1000– 5000 шт./ га | + | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| \*Фітопсин, суспен., | 2-4 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

**Основні види бур’янів у посівах зернових 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. 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), берізкою 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 лущіння для знищення коренепаросткових бур’янів лемішними лущильниками та плоскорізними знаряддями (перше на глибину 6-8 см, друге через 2-3 тижні на 10-12, третє на 14-16 см за з’явлення перших проростків бур‘янів). Кореневищні (пирій повзучий) знищуються пожнивним лущінням дисковими боронами на глибину 12-15 см у двох напрямках та оранкою на глибину орного шару за з’явлення білих проростків.

За умов сильного засмічення попередника багаторічними бур’янами краще застосовувати хімічне прополювання. Для цього використовують гербіциди 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.

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 дводольними бур’янами – редькою дикою, триреберником непахучим, лободою білою, щирицями, гірчаком, підмаренником чіпким, гречкою березковидною; злаковими – просом курячим, мишіями; багаторічними – осотом рожевим та берізкою польовою; кореневищними – пирієм повзучим.

Велике значення в боротьбі з бур’янами в посівах ярих культур мають агротехнічні заходи. Так, різноглибинний обробіток дисковими та лемішними лущильниками і високоякісна оранка сприяють знищенню до 70% коренепаросткових і 40% однорічних бур’янів. Часто вони не забезпечують оптимальної чистоти посівів, тому виникає необхідність застосування гербіцидів.

Строки застосування гербіцидів слід диференціювати в залежності від видового складу агрофітоценозу. Якщо домінують однорічні двосім’ядольні бур’яни, посіви обробляють на початку кущіння, багаторічні коренепаросткові – у фазі повного кущіння. Засмічені багаторічними злаковими та коренепаростковими бур’янами площі обробляють до сівби одним з гербіцидів на основі гліфосату – Раундап, Гліфоголд та інші.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Види бур'янів*** | ***Культури*** | ***Назва гербіциду, норма витрати препарату, кг, л/га*** | ***Способи, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів*** |
| Однорічні двосім’ядольні | Пшениця яра та озима, овес, ячмінь, жито Просо | Агрітокс, РК -1,0-1,5 л/га  2М-4Х 750, РК - 0,5-1,1 кг/га  Агрітокс, РК 0,7-1,7л/га | Обприскування від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Зернові з підсі-  вом конюшини | 2М-4Х 750, РК -0,6-1,0 кг/га | Обприскування після розвитку 1-го трійчастого листка конюшини, у фазу  кущіння зернових |
| Пшениця озима,  ячмінь ярий | Аминка,РК -0,7-0,8 л/га | Обприскування посівів від фази кущіння до трубкування |
| Зернові злакові | Сміт, ВГ- 15-20 г/га + 200 мг ПАР Йорк | Обприскування від фази 2-х листків до прапорцевого листа |
| Однорічні дво- дольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д | Пшениця,  Ячмінь | Альфа-Стар-Дуо, ВГ-  30-60 г/га | Обприскування від фази 2-го листка до появи прапорцевого листка |
| Пшениця озима | Хармоні 75, ВГ-15-20 г/га+ 200 мл/га ПАР Тренд 90 | Обприскування посівів у фазі кущіння культури |
| Пшениця, ячмінь | Гармоник WG, ВГ-10-15 г/га + ПАР «Ескорт»- 200 мл/га | Обприскування з фази кущіння до утворення  1-2 міжвузлів |
| Пшениця озима,  ячмінь ярий  Пшениця яра | Формула, в.г.-10-15 г/га + ПАР «Тандем» -200 мл/га | Обприскування посівів  з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листа |
| Ячмінь ярий | Формула, в.г.-10-15 г/га + ПАР «Тандем» -200 мл/га | Обприскування від 2-3 листків до виходу в трубку |
| Пшениця озима  ячмінь | Буксир Плюс, РК – 0,6-0,8 л/га,Футурин, ВГ- 0,15-0,20 | Від фази кущіння до виходу в трубку |
| Пшениця,ячмінь (ярі) | Хармоні 75, ВГ-10-15г + ПАР Тренд 90-200 мл/га | Від 2-3 листків до початку кущіння |
| Однорічні дво-сім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та  2М-4Х | Просо | Базагран, в.-2,0-4,0 л/га | Обприскування посівів у фазі 3-х листків культури |
| Пшениця озима та яра, жито, ячмінь, овес | Базагран, в.-2,0-4,0 л/га | Обприскування посівів навесні у фазі кущіння |
| Ярі зернові (овес, ячмінь, пшениця) з підсівом люцерни | Базагран, в.-2,0 л/га | Обприскування посівів у фазі кущіння зернових, після розвитку 1-2 листків люцерни |
| - « - конюшини | Базагран, в.-2,0-4,0 | Обприскування після 1-го трійчастого листка конюшини |
| Однорічні та деякі багаторічні дводольні | Пшениця яра та озима, жито, ячмінь (без підсіву) | Діален Супер 464 SL, РК – 0,5-0,7 | Обприскування посівів  від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Пшениця озима | Рішення, РК -0,15-0,3 л/га | Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Пшениця озима, яра та ячмінь озимий та ярий | Томыган,КЕ-0,5-0,7 кг/га | Обприскування посівів від фази 2-3 листків до фази прапорцевого листка включно |
| Пшениця озима,  ячмінь ярий | Шефілд, КЕ- 0,6-0,8 л/га | Обприскування від фази кущіння до виходу в трубку |
| Однорічні та деякі багаторічні дво-сім'ядольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д | Ячмінь ярий | Вебб, ВГ- 15-20 г/га  Герсотил, ВГ - 15 г/га | Обприскування від фази 2-3 листка до виходу в трубку культури |
|  | Пшениця озима | Вебб, ВГ .- 15-20 г/га  Гіпро Екстра, ВГ – 15-25 г/га + ПАР Флокс | Обприскування посівів з фази 2-3 листка до прапорцевого листка у культури |
| 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 л/га  Лонгран 75 WG, ВГ - 6,5-10 г/га | Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Однорічні дво-дольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні коренепаросткові | Пшениця озима,  ячмінь ярий | Вільямс, ВГ – 0,06-0,12 Легіон, ВГ- 0,06-0,12 л/га | Обприскування посівів з фази кущіння до початку виходу в трубку культури |
| Дводольні бур'яни | Пшениця яра та озима, ячмінь ярий та озимий | Дедало Еліт, МЕ .- 0,5-0,7 кг/га | Обприскування від фази кущіння культури до виходу в трубку |
| Однорічні та багаторічні дводольні | Пшениця озима, ячмінь ярий | Дифлейм, СЕ - 0,4-0,6 кг/га | Обприскування посівів від фази кущіння до 1-2 міжвузлів культури |
| Пшениця озима  Ячмінь озимий та ярий | Тіфосі,ВГ 60-70г/га  Дербі 175, КС -0,05-0,07 л/га | Обприскування від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка |
| Пшениця ячмінь озимі та ярі | Естет 905, к.е.-0,5-0,7л/га | Обприскування від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Пшениця, ячмінь (ярі та озимі)  Жито, тритікале | Пріма, с.е.- 0,4-0,6  БААЛ БТ, СЕ-0,3-0,5л/га  Агент, СЕ-0,4-0,6 | Обприскування посівів від фази кущіння до утворення 1-2 міжвузлів |
| Пшениця озима,  ячмінь ярий | Мікодин, РК-0,8  Ефірон, КЕ - 0,6-0,8 | Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культур |
| Пшениця озима та яра, ячмінь ярий | Оптимум, РК-0,15-0,3 л/га  Пріма, СЕ-0,4-0,6 л/га  Грантокс РК, - 0,7-1,5 | Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культур |
| Пшениця,  ячмінь ярий | Лінтур 70WG , в.г.- 0,12-0,15 л/га | Обприскування від фази 4-х листків до кінця кущіння культури |
| Пшениця, ячмінь (ярі та озимі) | Гурон, ВГ-30-40 г/га | Обприскування посівів у фазі 2-3 листків до появи прапорцевого листка |
| Пшениця озима, ячмінь ярий | Ефірон, к.е.- 0,6-0,8  Естет 905,к.е. – 0,5-0,7 л/га | Обприскування посівів у фазу кущіння до виходу в трубку культури |
| Зернові колосові | Тіфосі, ВГ-60-70 г/га Наутіус, ВГ-60-70 г/га | Обприскування з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка |
| Однорічні та багаторічні дводольні у т.ч. стійкі до 2,4Д | Пшениця, ячмінь озимі | Римакс Д 762, ВГ-0,13-0,18 л/га | Від початку кущіння до виходу в трубку культури |
| Пшениця озима, ячмінь озимий | Голд Стар Екстра, ТТ –компоненти: А- 25 г/га,  В – 10 г/га | Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи пра-порцевого листка, включно, у ранні фази розвитку бур'янів |
| Пшениця озима | Голд Стар, ВГ-20-25 г/га  Шериф РГ, в.г.-20-25 г/га  Гранік, ВГ-20-25 г/га |
| Ячмінь ярий | Вебб, ВГ-15-20 г/га  Сміт, ВГ-10-15 г/га + ПАР «Йорк»-200 мг/га | Обприскування до виходу в трубку  Обприскування до появи прапорцевого листка включно |
| Пшениця, ячмінь озимі та ярі  Жито, овес | Калібр 75, в.г.-30-60 г/га  Калібр 75, в.г.-30-60 г/га | Обприскування від фа-зи 2-3 листків до появи прапорцевого листка  Обприскування до ви-ходу в трубку культури |
| Пшениця, ячмінь ярий, жито, овес | Зернодар, в.г.-15-25 г/га | Обприскування від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка |
| Пшениця озима | Грейнурон, ВГ – 15-25 г/га | Обприскування від фази кущіння до вихо-ду в трубку культури  Обприскування від фа-зи 2-3 листків до появи прапорцевого листка |
| Пшениця озима, ячмінь ярий | Сарацин, ЗП -8,0-10 г/га | Обприскування від фази кущіння до виходу в трубку культури |
| Злакові зернові | Ланцелот 450 WG, ВГ-33 г/га | Обприскування від фа-зи кущіння до утво-рення 1-2 міжвузлів |
| Пшениця, ячмінь озимий | Марафон, КС - 4 л/га | 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, ЕВ -1л/га  Еверест, ВГ - 35-100 г/га | Обприскування від фази 2-х листків до кінця кущіння бур'янів (незалежно від фази розвитку культури) у фазі 1-3 листків у бур'янів |
| Пшениця озима, ячмінь озимий та ярий | Аксіал 050 ЕС, КЕ -0,9 л/га | По вегетуючих бур'янах починаючи з фази 2-го листка до кінця кущіння кульури |
| Пшениця яра та озима | Паллас 45 ОD, МД- 0,15-0,4 | Обприскування у фазі  4-х листків до 2-го міжвузля культури |
| Пшениця, ячмінь озимі | Марафон, КС - 4,0 л/га | 1-3 листки культури, на початку росту бур'янів |
| Однорічні злако-ві (вівсюг,мітли-ця, плоскуха, мишії) | Пшениця озима | Монітор ВГ -0,013-0,026 +ПАР «Генамін» -0,6 | Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку |

**Шкідники і хвороби кукурудзи**

**Стебловий (кукурудзяний) метелик, підгризаючі** і **листогризучі совки,** інші **багатоїдні фітофаги, хлібна смугаста блішка, шведські мухи -** основні шкідники **кукурудзи**угосподарствах Київськоїобласті. Особливості розвитку цих фітофагів та їх шкідливість протягом вегетації на кукурудзі надані в розділах «Багатоїдні шкідники» та «Шкідники зернових культур».

**Злакові попелиці** почали заселяти посіви кукурудзи на початку червня 2023 року , у фазу розвитку культури 5-7 листків, що на декаду пізніше порівняно з минулим 2022 роком, де початок припав на кінець травня починаючи із фази 2-3 листка. Максимальної чисельності в посівах попелиці набули в фазу молочної стиглості зерна, заселивши стебла, листя та качани на 57% обстежених площ, концентруючись насамперед, у крайових смугах полів. Шкідники слабко заселили та пошкодили 8-20% рослин,на заселених рослинах живилося 8-14 комах, а на окремих рослинах до 40 особин. Стримувало розселення відсутність опадів, що призводило до передчасного та швидкого засихання листя і відповідно зменшувало кормову базу для попелиць.

В 2024 році шкодочинність та заселеність буде залежати від погодних умов, наявності ентомофагів, внесення інсектицидів. За помірно теплої погоди злакові попелиці найшкідливішими будуть в період молочної та молочно-воскової стиглості кукурудзи.

**Пухирчаста сажка** - хвороба широко розповсюджена і шкодочинна у господарствах області. Проявляється вона у вигляді пухирчастих здуттів різної форми і величини – від невеликих до 15 см і більше в діаметрі. Розвиток здуттів починається з блідих, злегка припухлих плям, що швидко збільшуються і за 2–3 тижні перетворюються у великі жовна блідувато - рожевого або зеленувато-жовтого кольору. Перші симптоми пухирчастої сажки проявилися у третій декаді липня у фазу викидання волоті-цвітіння кукурудзи на 43% обстежених площ за ураження 0,5-1% рослин. Надалі хвороба охопила 1-2% рослин. За результатами проведених обстежень 12,7 тис.га в господарствах області виявлено ураження кукурудзи сажковими хворобами на площі 7,4 тис.га, що складає 58% обстежених площ і це значно вище показника 2022 року – 28% від обстежених площ.

Цьогорічними обстеженнями посівів кукурудзи на площі 12,7 тис.га **летючої сажки** виявлено не було.

На 67% обстежених площ було виявлено **гельмінтоспоріоз** - захворювання, яке розвивається за умов достатнього і надмірного зволоження та підвищених температур, які були сприятливими в 2023 році. Проявилася хвороба в кінці І декади липня, коли на невеликих масивах відмічено до 6% уражених рослин хворобою. Під час вегетації хвороба набувала більшого розповсюдження, було уражено 3,5% рослин.

На 16% площ відмічено ураження **септоріозом** (1% рослин), але інтенсивного розвитку не набув.

Щоб знизити ризик розповсюдження хвороб в 2024 році необхідно передусім вжити запобіжних заходів, спрямованих на покращення якості посівного матеріалу (якісне протруєння, вирощування стійких гібридів). Необхідно дотримуватись сівозміни, ретельно знищувати післязбиральні рештки, створити високий агрофон на полях, де планується розміщення кукурудзи.

На відповідність Протоколу фітосанітарних та інспекційних вимог щодо експорту кукурудзи з України до КНР, згідно із заявами суб’єктів господарювання у 2023 році були проведені обстеження посівів кукурудзи на загальній площі 58,4 тис.га**.** Відібрані зразки кукурудзи було направлено до ДУ «Центральна фітосанітарна лабораторія».

За результатами ФСЕ на площі 0,42 тис. га посіви кукурудзи не відповідали Протоколу, оскільки був виявлений шкідник **Ostrinia nubilalis – Стебловий (кукурудзяний) метелик**, що знаходиться під карантинним контролем Китаю, тому фітосанітарний стан посівів на зазначеній площі не відповідав Протоколу фітосанітарних та інспекційних вимог щодо експорту кукурудзи з України до КНР.

Разом з тим, посіви на площі 57,99 тис.га відповідали Протоколу фітосанітарних вимог щодо експорту кукурудзи з України до КНР.

**Система захисту кукурудзи від шкідників, хвороб та бур'янів**

(Рекомендації ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААНУ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Строк проведення заходу*** | ***Хвороби, шкідники та умо-***  ***ви прийняття рішення***  ***(ЕПШ)*** | ***Зміст заходу, назви та норми витрати препаратів кг, л/га, кг, л/т*** |
| Допосівний період | Дротяники, несправжні дро-тяники, підгризаючі совки, інфекція пліснявіння, кореневих і стеблових гнилей, волотевої сажки | Дотримання сівозміни. Не висівати кукуру-дзу протягом 3-х років по пласту багато-річних трав і на площах, де виявлено на 1м 2 10 і > дротяників і несправжніх дротяників. Якісний обробіток ґрунту та застосування системи удобрення відповідно до результатів агрохімічного аналізу ґрунту. Висівання районованих гібридів |
| Захист насіння в період про-ростання від пліснявіння, кореневих і стеблових гнилей, волотевої і пухирчастої сажок | Протруювання насіння одним із препаратів: Вайбранс 500,ТН -0,8 -1,5 кг/т; Вакса, КС -2,0 кг/т; Вітавакс 200 ФФ, ВСК .-2,5-3,0 л/т; Гранівіт, ТН – 2,5-3,0 л/т; Іншур Перформ, ТН -0,5 л/т; Конор, ТН – 2,5-3,0 л/т; Максим Кватро 382,5 FS, ТН -1,0-1,5л/т; Редіго М 120 PS, ТН -0,7--1,5 л/т; Рекорд, ТН - 2,5-3 л/т. Одночасно застосовують мікроелементи (солі цинку, марганцю по 0,5-0,6 кг/т), регулятори росту Ендофіт L 1, РК -3-5 мл/т; Ноостим, в.р.- 0,2 л/т; Протект, ВР – 260 г/т. |
| Захист насіння в період про-ростання та сходів від дротяників, несправжніх дротяників, підгризаючих совок (3 і більше екз. на кв. м) та інших ґрунтових шкідників | Протруювання насіння препаратами: Вайпер, ТН -3,5 кг/т;Гаучо 70 WS, з.п.- 28 кг/т; Даліла 600, Тн -5-9 кг/т; Делінг ,ТН-5-9 кг/т; Ін Сет, ВГ -3-4,5 кг/т; Контадор Макси, ТН -5,0-9,0 л/т; Космос 500, ТН - 6,5 л/т; Круїзер 350 FS, ТН 6-9 л/т; Круїзер 600 FS, ТН - 4,5 л/т; Пончо Вотіво 610 FS, ТН – 1,4-3,5 л/т; та ін. |
| Сівба та післяпосівний період | Комплекс шкідників і хвороб | Насіння висівають в стислі строки за середньодобової температури ґрунту 10-12оС на глибині 10см. За недостатнє зволоження ґрунту проводять коткування |
| Сходи | Довгоносики, піщаний мідляк, озима совка  (2 екз./ м2 ), лучний метелик (10 екз./ м 2), злакові мухи | Обприскування крайове або суцільне у разі не проведення обробки насіння інсектицидними протруйниками, а кількість шкідників перевищує ЕПШ, одним із препаратів: Армор, КС – 0,06-0,1 л/га; Данадим Мікс, КЕ – 0,8-1,5 л/га; Коннект 112,5 SC, КС 0,4-0,5 л/га; Контадор Дуо, КС – 0,07 л/га, ін. |
| Викидання волоті - формування зерна | Кукурудзяний метелик,  бавовникова совка | Випуск вогнівочної форми трихограми на початку і вдруге – в період масового відкладання яєць кукурудзяним метеликом по 50-100 тис. самиць на 1га |
| Наявність на 18% рослин і > яйцекладок кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків | Обприскування посівів: Ампліго 150 ZC, ФК-0,2-0,3 л/га; Децис f-люкс 25ЕС, КЕ-0,4-0,7 л/га; Кораген 20, КС-0,15 л/га; Ламдекс, СК-0,2-0,3 л/га; Меліор, КС – 0,25 л/га; Пірінекс Супер, КЕ – 0,75-1,25 л/га; Рубін, КЕ-0,2 л/га або ін. |
| Західний кукурудзяний жук (діабротика) | Обприскування посівів Карате Зеон 050 CS, СК - 0,3 л/га, ін. |
| Гельмінтоспоріози, іржа | Обприскування посівів одним із фунгіцидів: Аканто Плюс 28, КС – 0,75-1,0 л/га; Амістар Екстра 280 SC- КС-0,5-0,75 л/га; Коронет 300 SC, КС-0,6-0,8 л/га; Ретенго, КЕ - 0,5 л/га, ін. |
| 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, за необхідності сушка і доведення до товарних кондицій. |
| Комплекс хвороб та шкідників | Подрібнення і заорювання післяжнивних решток |

**Основні види бур’янів**

**у посівах кукурудзи і заходи боротьби з ними**

(Рекомендації ННЦ «Інституту землеробства НААНУ» та Інституту фізіології рослин і генетики НААНУ)

Конкурентоспроможність кукурудзи на перших етапах її розвитку низька, тому переважна більшість ( 90%) її площ забур'янюється в середньому і сильному ступенях. Домінуючими у всіх регіонах вирощування кукурудзи є однорічні злакові бур'яни – просо куряче, мишій сизий та зелений, з багаторічних злісними є пирій повзучий і хвощ польовий. З двосім’ядольних бур'янів поширені редька дика, капуста польова, гірчиця польова, лобода біла.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Види бур'янів*** | ***Назва гербіциду, норми витрати препарату***  ***кг/га, л/га*** | ***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів*** |  |
| Однорічні двосім'ядольні | 2,4 Д Актив, КЕ – 0,7  Амінка, РК -0,7-1,2  Бюктрил Універсал 560 ЕС, КЕ – 0,8-1,0  Дікам Плюс, РК – 1,5 | Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури |
| Однорічні дво-сім'ядольні в т.ч. стійкі до 2,4-Д | Аксакал, ВГ – 20 г/га  Гармоник WG, ВГ -10 г/га + ПАР Ескорт-200 мл, або без ПАР-15г/га  Оріон, ВГ-10 г/га + ПАР 200 мл/га, або 15 г/га без ПАР  Сміт, ВГ -10 г/га + 200мл/га ПАР «Йорк» або без ПАР-15г/га  Футурин, ВГ- 0,20-0,25  Хармоні 75, ВГ -10 г/га + ПАР Тренд 90 - 200 мл/га | Обприскування посівів від фази 3-7 листків культури на ранніх стадіях росту бур’янів |
| Дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д і 2М-4Х | Онікс SL, РК – 0,8-1,2  Футурин, ВГ- 0,20-0,25 | Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури |
| Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні | Нельсон, КС- 2,0-4,0  Рейтар, КС- 2,0-4,0 | Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання або після сівби до появи сходів культури |
| Естет 905, к.е.- 0,6-0,7  Квін, РК- 1,5  Мікодин, РК - 1,0-1,25 | Обприскування посівів у фазі 3-5 листків у культури |
| Каллісто 480 SC, КС-0,2-0,25л/га + 0,25 ПАР Сайд Кік | Обприскування посівів у фазі 3-8 листків культури |
| Однорічні та деякі багаторічні дводольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д бур'яни | Агент, СЕ-0,4-0,6  Міневр 480 SL, РК - 0,4-0,8  Оцеал 480 SL, РК – 0,4-0,8  Діамід,РК -0,4-0,8 | - « - у фазі 3-5 листків, як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді  Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури |
| Однорічні  та деякі багаторічні  двосім'ядольні | Дікам Плюс, РК- 1,5  Ефірон, КЕ- 0,7-0,82,4Д  Естет 905, КЕ - 0,6-0,7  Оптимум, РК- 0,8  Пріма, СЕ- 0,4-0,6  Пріма форте, СЕ - 0,5-0,7  Сулам, СЕ – 0,4-0,6 | Обприскування посівів від фази 3-5  листків культури  Обприскування від 3 до7 листків культури (включно) |
| Однорічні та бага-торічні дводольні і однорічні злакові | Стеллар Плюс, РК - 0,8-1,25 | Обпрсикування посівів у фазі 3-8 листків )на ранніх фазах розвитку бур'янів) |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Аценіт А, КЕ – 2,0-3,5  Тайфун, КЕ.-1,6-2,1 | Обприскування ґрунту до висівання, або до появи сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) |
| ВІНГ П, КЕ - 2,5-4,0  Фронтьєр Оптіма, КЕ - 0,8-1,4 | Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до сходів культури |
| Однорічні злакові та дводольні | Ацет-топ, КЕ - 1,5-3,0  Астанес 900, КС, КЕ (екстрем, КЕ; атлантікс, КЕ ) - 1,5-3,0  Примекстра TZ Голд, КС - 4,0-4,5  Преміум Голд, КС - 4,0-5,0 | Обприскування ґрунту до висівання, під час висівання, після сівби, але до появи сходів культури  Обприскування ґрунту до сівби, після сівби але до появи сходів або по сходах у фазі 3-5 листків |
| Лентагран 600 ЕС, КЕ - 1,0-1,5  Зеагран 350, СЕ-1,0-2,0  Акріс, СЕ - 1,5-3,0  Тівітус, ВГ - 40-50 г/га  Ланцелот 450WG, ВГ -0,33 г/га | - « - у фазі 3-5 листків культури  - у фазі 3-8 листків культури  Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури  - « - у фазі 3-7 листків |
| Однорічні та багаторічні злакові та деякі дводольні | Мілагро 240, КС- 0,16-0,2  Муссон, КС- 1,0-1,25  Мілафурон, КС (МЕЛАНКА, КС) -1,0-1,5 | Обприскування у фазі 4-10 листків культури (2-6 листків у однорічних та 10-15 см у багаторічних бур’янів) |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні  бур'яни | Тітус Екстра 75, ВГ-30-50 г/га + ПАР Тренд 90, 200 мл/га  Крейсер, ВГ- 40-50 г/га + ПАР Флокс-200 мл/га  Таск Екстра 66,5 ВГ-250-440 г/га + ПАР Тренд 200 мл/га  Нікомекс, ВГ - 60г/га + ПАР «Флекс»- 200 мл/га  Апач, ВГ - 0,4-0,5+ ПАР Флокс-0,2 л/га | Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури (у фазі кущіння однорічних злакових і висоти багато-річних бур`янів (10-15см)  -”-у фазі 2-5 листків у культури при ранніх стадіях розвитку бур'янів  - « - у фазі 3-5 листків культури |
| МайсТер 62WG, ВГ - 150 г/га | Обприскування культури у фазі 2-7 листків(3-4 листків у однорічних злакових бур'янів) |
| Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та триазинів | Гармоник WG, ВГ-10 г/га + ПАР Ескорт-0,2 л/га, без ПАР -15 г/га | Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури на ранніх стадіях розвитку бур'янів |

**Шкідники і хвороби гороху**

**Бульбочкові довгоносики** після перезимівлі (загибель взимку становила 33%) наприкінці квітня - на початку травня заселили сходи гороху за допорогової чисельності 2-4 екз. на кв.м., що вище показників 2022 року (0,6-1,5 екз. на кв.м), пошкодивши 2-7% рослин.

Осінніми обстеженнями місць зимівлі (посіви багаторічних бобових трав) виявлено у середньому 2, максимально – 3 екз. бульбочкових довгоносиків на 1 кв.м, що на рівні стабільних багаторічних показників.

У 2024 році, враховуючи сприятливі умови перезимівлі, що склалися (відсутність тривалих температур, нижчих -10 ºС) та за умови 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. Загибель жуків під час перезимівлі була незначна і становила 20% жуків. Заселення посівів розпочалось у фазу утворення пагонів, масове – під час бутонізації - на початку цвітіння, коли на 100 п. с. уловлювалось 3-10 жуків. Заселення бобів становило всього 1%, а кількість яєць на них не перевищувала 1-2 шт.

У 2024 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 +2 4-26 ºС та помірна вологість повітря.

За результатами обстежень в середньому по області пошкодженість зерна гороху була на рівні 2022 року (2-4 %), а кількість жуків в 1 кг насіння знизилася з 5-26 у 2022 до 6-12 жуків у 2023 р. Високий запас в природному середовищі та добра перезимівля дає підстави очікувати його ймовірної шкоди в посівах гороху 2024 року, особливо у разі невиконання захисних заходів до початку масового відкладання яєць самицями та не проведенні фумігації заселеного зерна.

**Горохова плодожерка** після доброї перезимівлі (загибель 0%) розвивалася в посівах гороху на рівні 2022 року за незначної чисельності. Пошкодженість бобів була у межах 1,5-2,0 зерен – 0,4-0,5%. У бобах заселених фітофагом, розвивались 1-2 гусениці.

Зимуючий запас плодожерки залишається стабільним багаторічним і восени 2023 року становив 1 гусеницю в коконах на кв.м.

У поточномуроці зростання чисельності фітофага в області не очікується.

**Гороховий комарик** виявлений у незначній кількості. Фітофаг розвивався на посівах гороху протягом всього періоду вегетації, але господарського значення не мав. На 100 помахів сачка уловлювалось під час бутонізації 0; цвітіння 8; наливу бобів 11 екз., а пошкодженість квіток і бобів не перевищувала 0,1%. Кількість личинок на рослину, бутон, квітку становила 1, на біб – 2.

У поточному році відчутне збільшення цього фітофага малоймовірне, однак слід вести постійні спостереження за його розвитком. Осередки підвищеної чисельності можуть виникнути за сприятливих умов для заляльковування личинок комарика (температура ґрунту до 9 ºС, вологість ґрунту не менше 12%).

**Горохова попелиця** в умовах 2023 р. не мала інтенсивного розвитку і розвивалась за допорогової чисельності. Під час бутонізації фітофагом було заселено 100 % площ гороху, що удвічі більше показників попереднього року (46%).

У фазу росту стебла на 100 п.с. уловлювалось 6-10; бутонізації – 8-14; цвітіння – 10-20; наливу зерна – 6-15 екз.

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 становило 1:20, зараження паразитами 2%, а ураження ентомофторозом у різні фази розвитку гороху коливалось у межах 2-4%

У 2024 р., враховуючи добру перезимівлю яєць горохової попелиці, за сприятливих умов (температура повітря +18-22 0С, вологість 60-80%) та відсутності стримуючих факторів (діяльність природних ентомофагів, захворювання) існує ймовірність її шкідливості, проте масового розвитку не передбачається.

**Система заходів обмеження чисельності шкідників гороху**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Строки проведення, фаза розвитку** | **Шкідники, ЕПШ** | **Заходи захисту** | **Препарат, норма витрати (л, кг/га)** |
| Допосівний період | Зимуючі стадії шкідників | Дотримання сівозмін і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Своєчасне післязбиральне лущення поля |  |
| Сходи | Бульбочкові довгоносики (10-15 екз./м2 ) | Обприскування інсектицидами | Блискавка, КЕ 0,15-0,165 л/га; Фаскорд, КЕ, к.е., 0,10 л/га |
| Бутонізація, початок цвітіння | Гороховий зерноїд (2-3 жука/10 помахів сачком), горохова попелиця (250-300 екз./10 помахів сачком), гороховий трипс (2 екз./квітку), горохова плодожерка, акацієва вогнівка (25-30 яєць/м2), гороховий комарик | Обприскування інсектицидами | Альтекс, КЕ 0,15-0,25 л/га; блискавка, КЕ 0,15-0,165 л/га, Децис f-Люкс, 0,4-0,7 л/га ; Енжіо 247 SС, к.с., 3.6 л/га; Данадим стабільний, к.е. 0,5-1,0 л/га; Еванс, КЕ, 0,1-0,125 л/га; Том, к.е., 0,15-0,25 л/га; Фаскорд, к.е., 0,1 л/га; Ф'юрі, ВЕ, 0,07-0,10 л/га; Фастак, КЕ 0,15-0,25 л/га; Фостран, к.е., 0,6-1,0 л/га; Фуфанон 570, КЕ 0,5-1,2. |
| Утворення бобів | Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик | Випуск бурої та жовтої трихограм у період відкладання яєць | Співвідношення 1:10 |
| Збирання врожаю | Комплекс шкідників | Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки зі здорових посівів |  |
| Після збирання врожаю | комплекс шкідників | Оранка гороховища не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. |  |
| Після збирання врожаю | Гороховий зерноїд (більше 10 екз./1 кг) | Очищення, сушіння, сортування насіння,  фумігація | Селфос ПГ, 6-9 г/т;  Токсіфос 560 ТАБ, 3-4 табл./т |

**Хвороби гороху.** У 2023 році в посівах гороху у різні фази розвитку культури виявлено ураження рослин кореневими гнилями, аскохітозом та пероноспорозом.

Прояв **кореневих** **гнилей** на горосі зумовлений насіннєвою інфекцією та сприятливими погодними умовами для розвитку патогена. Розвиток хвороби розпочався у фазу бутонізації за ураження 3% рослин. Зростання інтенсивності хвороби відбувалося повільно. В фазу цвітіння на кореневі гнилі хворіло до 16% рослин, під час наливу бобів було уражено до 20% рослин у слабкому ступені.

**Аскохітоз** у 2023 році, як і минулий рік мав обмежене поширення та розвивався на слабкому рівні. Перші ознаки хвороби спостерігалися на початку цвітіння гороху за ураження 4% рослин у слабкому ступені. У фазу наливу бобів аскохітозом було охоплено 7% рослин.

**Пероноспороз** проявився на горосі з фази цвітіння за ураження 3% рослин. Надалі під час наливу бобів несправжньою борошнистою росою за слабкої інтенсивності було уражено 6% рослин.

**Іржі** за результатом фітосанітарного моніторингу у посівах гороху виявлено не було.

У 2024 році враховуючи інфекційний запас хвороб у ґрунті, на рослинних рештках та в насіннєвому матеріалі, за сприятливих погодних умов весни-літа (висока відносна вологість повітря і температура в межах 16-22 0С), слід очікувати розвиток хвороб на горосі від слабкого до помірного ступеня, передусім, кореневих гнилей та несправжньої борошнистої роси.

**Заходи захисту гороху від шкідників, хвороб і бур'янів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Строки про-ведення, фази розвитку рослин*** | ***Шкідливі організми, (пороги шкідливості)*** | ***Заходи захисту, норми застосування препаратів (л, кг/т; л, кг/га)*** |
| 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 | Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, біла та сіра гнилі, пліснявіння | Передпосівна обробка насіння Вітаваксом 200 ФФ, ВСК -2,5л/т; Вінцитом, 050 СS, КС -2 л/т; Максимом 025 FS, ТН -1 л/т, Редіго М 120 з FS, ТН -0,8-1,0 л/т, ін. з додаванням плівкоутворювачів (10л води/т насіння). Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-40 С |
| Сходи | Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв.м.) | Знищення кірки, культивація міжрядь. Обприскування інсектицидами: Блискавка, КЕ – 0,15-0,165 л/га; Коннект 112,5 SC, КС – 0,4-0,5 л/га |
| Бутонізація початок цвітіння | Гороховий зерноїд (2-3 жука/10 помахів сачком), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 помахів сачком), гороховий трипс (2 екз. на квітку), горохова плодожерка, акацієва вогнівка (25-30 яєць на кв.м), гороховий комарик  Аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі (за перших ознак захворювання) | Обприскування інсектицидами: Акцент, КЕ-0,5-1,0 л/га; Альтекс, КЕ-0,15-0,25 л/га\* \*; Данадим стабільний, КЕ -0,5-1 л/га; Децис f-Люкс 25 ЕС, КЕ - 0,4-0,7л/га; Енжіо 247 SC, КС-0,18 л/га; Том, КЕ -0,15-025 л/га; ТОР, КС – 0,15 л/га; Фуфанон 570, КЕ-0,5-1,2, а також дозволеним для застосування в посівах на зелений горошок Ф'юрі, в.е.- 0,07-0,1 л/га.  Обробка фунгіцидами: Альтерно, КЕ - 0,75-1,0 л/га; Імпакт К, КС – 0,6-0,8 л/га; Колосаль Про, МЕ – 0,4-0,6 л/га; Кустодія, КС – 0,8-1,2 л/га; Мерпан , ВГ-2-2,5 кг/га, ін. |
| Утворення бобів | Горохова плодожерка, акацієва вогнівка, листогризучі совки, лучний метелик | Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць (співвідношення 1:10) |
|  |
| Достигання насіння | Комплекс хвороб та шкідників. | Десикація посівів Везувієм, РК-2-3 кг/га, Клінік Екстрим, РК – 2,0-3,0 л/га; Регалоном-S, РК – 2,0-3,0 л/га (за 7днів до збирання врожаю), по-жовтіння нижніх бобів та вологості зерна до 45% |
| Десикація посівів: АП-Дикват, РК – 2,0-3,0 л/га; Мілвус, РК – 2,0-3,0 (за пожовтіння нижніх бобів та за вологості зерна до 45%); Раудапом Енерджі, РК – 2,4 л/га; Раундапом Екстра, РК-2,4 л/га, (за побуріння 70-75% бобів, з а 14 днів до збирання врожаю) |
| 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 Магнофосом, ПГ – 1-2 пл. на 10 т; Токсіфосом 560 таб. – 3-4 табл./кв.м; Тофосом, ПГ-6г/т; Селфосом, ПГ-6-9 г/т |

\*- забороняється вживання зеленого горошку.

**\*\* -** за 25 днів до збирання врожаю на зелений горошок; за 30-горох на зерно.

**Зернобобові** культури засмічуються всіма видами однорічних ібагаторічних 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 упоперек рядків. Як правило, боронують у суху погоду і в другій половині дня, коли у рослин спадає тургор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Види бур'янів*** | ***Назва гербіциду, норма витрати*** | ***Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур’янів*** |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Дуал Голд, 960 ЕС, КЕ- 1,6 | Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури (в зоні недостатнього зволоження із за гортанням) |
|  | Фронтьєр Оптіма, КЕ -0,8-1,2 (максимальна норма на ґрунтах з вмістом гумусу понад 3,5%) | Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів культури |
| Однорічні дводольні та злакові | Гаргін 500 WF, КС – 3,0; Селефіт, КС,  Стомп Аква, СК-2,0-4,0 | Обприскування ґрунту до сходів культури |
| Злакові та однорічні двосім'ядольні | Брокс, РК 0,75-0,1  Пульсар 40, РК - 0,75-1,0  Пассат, РК-0,75-1,0 | Обприскування посівів у фазі 2-5 листків культури |
| Однорічні дводольні | Агрітокс, РК - 0,5  Грантокс, РК – 0,5  Базагран М, РК – 2,0-3,0  Бентазон стар, РК, Грінвіч, РК), -3,0  Гербітокс, РК – 0,5  Набоб, РК – 2,0-3,0 | Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури  Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури  - « \_- |
| Однорічні двосім'ядоль-ні, в т.ч.стійкі до 2М -4Х | Табезон, РК-3,0  БЕНАЗОН, РК-3,0  Базан, РК- 1,5-3,0 | Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури |
| Однорічні дводольні в т.ч. стійкі до 2,4Д | Ефес, РК- 3,0  Рейнзон, РК – 3,0 | Обприскування посівів у фазі 5-6 листків культури |
| Однорічні злакові | Шогун, КЕ -0,6-0,9  Панарекс, КЕ – 1,0-1,5  Пантера, КЕ -1-1,5 | Обприскування посівів по вегетації  Обприскування посівів у фазі 3-4 листків бур'янів |
| Багаторічні злакові | Пантера, КЕ- 1,75-2,0  Шогун, КЕ – 1,0-1,2  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ-1-2  0,5-1,0 | За висоти бур'янів 10-15 см  2-4 листки у бур'янів |
| Однорічні та багаторічні злакові | Агіл, КЕ-0,6-1,2 | Обприскування вегетуючої культури від 2-3 листків до кущіння однорічних бур'янів, за висоти пирію 10-15 см |

**Шкідники і хвороби сої**

**Бульбочкові довгоносики** навесні, з появою сходів сої заселили 69-100% обстежених площ культури за чисельності 1,5-5 екз. на кв.м. Пошкодженість рослин фітофагами проявилася у слабкому ступені і в середньому склала 8%, максимальна досягала 10%.

**Сірі довгоносики** пошкоджували сою з фази сходів-2-3 листків та заселили до 61% обстежених площ. В середньому слабко було пошкоджено 0,4% рослин, по краях посівів пошкодженість рослин досягала 3%.

У 2023 році рівень шкідливості бульбочкових та сірих довгоносиків у посівах сої визначатиметься сприятливістю перебігу весняних процесів у період виходу довгоносиків із ґрунту після зимівлі. За жаркої посушливої погоди від фази сходів до 2-3 пар трійчастих листків у культури шкідливість довгоносиків у посівах переважно буде слабкою.

Від фази бутонізації-цвітіння до формування і дозрівання бобів у посівах соїспостерігалась незначна шкідливість гусениць листогризучих **совок: совка-гамма, люцернова, бавовникова**. Найпоширенішими видами у посівах були совка-гамма та люцернова совка. Заселеність обстежених площ складала 30-50%. Гусениці совок за чисельності 0,5-2,0 екз. на заселеній рослині живилися та слабко пошкодили 1-5% рослин.

**Попелиця** в посівах сої не малаширокого розповсюдження і високою кількістю не відзначилася. Розвиток шкідника відбувався за допорогової чисельності. В фазу бутонізації-цвітіння сисний фітофаг живився на 53% обстежених площ культури. Заселеність рослин сої попелицею була в межах 5-14%, на кожній заселеній рослині обліковувалося від 3 до 14 комах.

В фазу дозрівання бобів ареал попелиці зменшився, на 3-8% заселених рослин живилося 2-6 особин фітофага.

У 2024 році інтенсивність розвитку попелиці визначатиметься насамперед, показниками температурного режиму та вологості повітря в період вегетації.

**Павутинний кліщ** у фазу формування-дозрівання бобів, особливо на пізніх сортах та пізніх посівах сої, на заселених 29% обстежених площ культури шкідником за чисельності 4-10 екз. на лист у слабкому ступені було пошкоджено 8-12% рослин.

В 2024 році павутинний кліщ залишиться шкідником, поширеним у всіх посівах сої в другій половині вегетації.

# Хвороби сої та заходи їх контролю

За результатами досліджень 2023 року фітопатогенний комплекс сої включав збудників: сім’ядольного бактеріозу – *Pseudomonas, Xanthomonas та Erwinia*, кутастої плямистості листя *(Pseudomonas savastаnoi pv. glycinea),* дикого опіку (*Pseudomonas syringae pv.tabaci*), бактеріальної смугастості стебла *(Erwinia lathyri);* септоріозу або бурої плямистості листя (*Septoria glycines T.Hemmi*), аскохітозу *Ascochyta sojecolа Abramow (ASCOSO);* пероноспорозу *Peronospora manshurica (Naum) Syd. (PEROMA ).*

Ураження рослин хворобами було в межах від 0,3% до 60,8% (поширення) та від 0,1 до 33,6% (розвиток) в залежності від типу захворювань і особливостей їх збудників, а також від сортової специфіки, фази розвитку рослин і погодних умов.

Погодні умови – один з найважливіших факторів для розвитку хвороб. Реакція рослини на зміну погодних умов залежить не лише від особливостей її фізіології, але і від властивостей збудника.

Збудники бактеріозів можуть пристосовуватись до різноманітних погодних умов. Для розробки стратегії боротьби з хворобами важливо установити характер їх мінливості в залежності від факторів навколишнього середовища, що складаються в період вегетації рослин.

Як показали спостереження, погодні умови з помірною зволоженістю та підвищеною температурою повітря під час вегетації в 2023 році вплинули на розвиток як грибних так і бактеріальних хвороб в посівах сої.

У фазу сходів сої був виявлений сім’ядольний бактеріоз від 1,7 % до 14,1 % поширеності. Хвороба проявилась на сходах. На сім’ядолях сої були помітні світло-коричневі або бурі маслянисті, ослизнюючі плями різної форми і розмірів. Уражена сім’ядоля виглядала вузькою, меншою за здорову і мала темний колір.

Контрастна погода червня місяця з температурою повітряу більшості днів близькими або нижчими від норми на 2-8 °С. Середня місячна температура повітря виявилася близькою до норми, і в абсолютному визначенні становила плюс 20,2 °С сприяла розвитку у фазу бутонізації, початку цвітіння хворобам, тому ураженість ними була різною. У фазу бутонізації рівень ураження рослин сої хворобами був невисокий від 1,3 до 12,3%, а у фазу цвітіння ураженість дещо зросла.

В цей час (фаза цвітіння культури) найбільш поширеною хворобою була кутаста плямистість листя, рівень її ураження становив до 67,2%, за розвитку хвороби до 33,4% та аскохітоз до 24,7%, за розвитку до 9,6%. Рівень ураження іншими хворобами був дещо нижчий.

У другій половині вегетації контрастна погода кінця липня, та переважно тепла в окремі дні спекотна з нерівномірними опадами погода початку серпня, місяця сприяли подальшому поширенню та розвитку хвороб у посівах сої. Так у фазу наливу зерна найбільше проявив себе пероноспороз до 41,6% за розвитку 28,8%, кутаста плямистість 26,3 % за розвитку хвороби 19,2%, септоріозом охоплено 22,3% рослин за розвитку хвороби до 11,4%.

У зв'язку з поступовим збільшенням площ під соєю та недотриманням технології вирощування культури виникає небезпека збільшення поширеності фітопатогенів які шкодять на різних етапах органогенезу та значною мірою знижують кількість та якість врожаю. У 2024 році за умов сирої та прохолодної погоди навесні можливий розвиток сім’ядольного бактеріозу на сої. За умов підвищеної температури повітря (+18+26 оС) та високої відносної вологості впродовж вегетації сої, ймовірний розвиток та поширення пероноспорозу, септоріозу, аскохітозу і ін. Бактеріальні хвороби прогресуватимуть при підвищених температурах і вологості. Поширення вірусних хвороб залежатиме від активності сисних комах-переносників і забур’яненості посівів у літній період.

**Система заходів захисту сої від шкідників і хвороб**

**(Рекомендації ННЦ “ІЗ НААН”)**

Система захисту сої від шкідників і хвороб включає такі організаційно-господарські та агротехнічні заходи:

* дотримання сівозміни: кращими попередниками сої є зернові колосові (озима пшениця і ярі), кукурудза, картопля і цукрові буряки. Для попередження розвитку інфекції не допускається монокультура, рекомендується повертати сою на попереднє місце не раніше, як через 3-4 роки;
* для обмеження чисельності шкідників і збудників хвороб доцільно після стерньових попередників проводити 2-3 рази дискування з подальшою оранкою плугом з передплужником на глибину 22-25 см, а після кукурудзи та цукрових буряків – на глибину 27-30 см;
* розміщення посівів на відстані > 1 км від однорічних бобових (люпин, горох, квасоля) та багаторічних бобових трав, лісосмуг, акацієвих та декоративних насаджень, городів, які є резерваціями шкідників і збудників хвороб;
* проти збудників грибних і бактеріальних хвороб проводять передпосівне (за 3-6 тижнів) протруювання насіння одним із препаратів: Редіго М 120 FS, ТН, 0,8-1,0 л/т; Ранкона 450 ТН, 53,1-79,7 мл/т; Авідо, ТН (0,5-1,0 л/т).
* проти комплексу наземних і ґрунтових шкідників сходів (дротяників, личинок пластинчастовусих жуків, бульбочкових довгоносиків, озимої совки, паросткової мухи та ін.) застосовують інсектицидні протруювачі Гаучо Плюс 466 FS, TH (0,5 л/т), Команч WG, BГ (7,0л/т);
* в день сівби посівний матеріал сої обробляють штамами азотфіксувальних бактерій - Ризобофіт, р. (0,3-3,0 л/га), а також для підвищення врожайності та імунітету рослин до хвороб проводять обробку насіння Біоінокулянтом–БТУ-т, п. (1-4 кг/т);
* в період вегетації культури, при появі на листках перших ознак аскохітозу, пероноспорозу, борошнистої роси, іржі, фузаріозу, септоріозу, антракнозу та інших хвороб посіви сої обробляють препаратами Фортеця Тотал ЕС, КЕ (1 л/га), Абакус, м.к.е. (1,5 л/га), Фитал, РК (2,5-3,0 л/га), Аканто Плюс 28 КС (0,75-1,0), Коронет 300 SC к.с.(0,6-0,8 л/га) або Амістар Екстра 280 SC, к.с. (0,5-0,75 л/га);
* посів в оптимальні строки при прогріванні ґрунту до 10 о С висококондиційним насінням високоурожайних сортів (Устя, Легенда, Київська 98, Сузіря та ін.) на глибину 3-4 см залежно від типу ґрунту, насінники – широкорядно (45 см), післясходове боронування, міжрядні обробки, що дозволяє отримати дружні сходи, інтенсивний ріст рослин та підвищити стійкість до хвороб;
* боротьба з бур’янами – потенційними резерваторами вірусної бактеріальної і грибної інфекції;
* в роки з підвищеною кількістю опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння не більше 35 – 40% проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю препаратами Асталон 150 SL, PK (2,0-3,0), Гліфовіт Екстра, РК (2,0-2,5 л/г), Баста 150 SL РК (2,0 л/га), Дикват, РК (1,5-3,0 л/га) у фазу початку побуріння бобів нижнього і середнього ярусів;
* для отримання висококондиційного насіння та для попередження пліснявіння зерна проводять калібрування зібраного врожаю, видалення хворого і недозрілого зерна, при необхідності просушування зерна до 14% вологості.

**Гербіциди,**

**рекомендовані для знищення бур'янів у посівах сої**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Види бур’янів*** | ***Назва гербіциду, норма витрати*** | ***Спосіб, строки обробок, обмеження, фази розвитку культури, бур’янів*** | |
| Однорічні  злакові і деякі дводольні | Піонер 900, КЕ - 1,5-2,5  Хортус, КЕ – 1,7-3,0 | Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до появи сходів (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) | |
| Тропіка, КЕ – 1,5-3,0 | Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури | |
| Фронтьєр Оптіма, КЕ-0,8-1,2 (максимальна норма на ґрун-тах з вмістом гумусу понад 3,5%) | Обприскування ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури. | |
| Однорічні  злакові та  дводольні | Гезо (капрал), КС-2,0-3,0  Прометрекс, КС-2,0-3,0  Кратос, КЕ-1,5-3,0  Екстрем, КЕ- 1,5-3,0  Стратег SC, КС-3,0-4,0  Олрайт, КЕ - 1,5-3,0  Стомп 330, к.е.- 3,0-6,0  Зодіак 40 SL, РК | Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, але до сходів культури  Обприскування до, після сівби, але до появи сходів культури ( в зонах недостатнього зволоження із загортанням)  Обприскування ґрунту до сходів культури  Обрискування посівів у фазу 2-3 справжніх листків культури | |
| Однорічні  дводольні | Набоб, РК-1,5-3,0  Табезон, РК-1,5-3,0  Флейм WG, ВГ -18-26 г/га | Обприскування посівів у фазі 1-3 справжніх листків культури  - « - у фазі 1-2 справжніх листків культури | |
| Злакові та однорічні дводольні | Артист 41,5 WG,ВГ-2,0-2,5  Адвокат, КС-0,5-0,7  Зенкор Ліквід SC,КС -0,5-0,75  Командир, КЕ-0,3-0,5  Лазурит, ЗП-0,5-0,7  Серп, SL, РК-0,5-1,0 | Обприскування ґрунту до сходів культури  Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до сходів культури  Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури | |
| Пульсар 40 (Пассат) РК, в.р.-0,75-1,0 | Обприскування у фазу 1-3 трійчастих листків культури | |
| Однорічні  злакові | Ачіба 50, ЕС, КЕ-1,0-2,0  Багіра Супер, КЕ-1,0-2,0  Міура, КЕ-0,4-0,8; Лемур, КЕ-1,0; Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0  Селект 120 (Блейд), КЕ -0,4-0,8  Репенс Протект, КЕ – 0,4-0,8 | | Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків бур'янів  Обприскування посівів за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури |
| Однорічні та  багаторічні злакові | Агіл, КЕ-0,8-1,2  Герой, КЕ-0,8-1,2  Норвел Екстра, КЕ-0,6-1,2 | | Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кущіння однорічних бур'янів, за висоти пирію 10-15см |
| Арамо 45, КЕ-1,2-2,3 | | -« - від фази 3-х листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 10-15 см (незалежно від фази розвитку культури) |
| Ураган Форте 500 SL, РК-2,0-4,0 | | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника |
| Однорічні дводольні | Хармоні 75, ВГ-6-8 г/га+ 200 мл/га ПАР Тренд 90  Базан, РК-1,5-3,0  БЕНАЗОН, РК-1,5-2,5 | | Обприскування посівів у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)  Обприскування посівів у фазі 1-3 листків у культури |
| Багато-річні злакові | Ачіба 50, ЕС (Багіра Супер), КЕ- 2-3  Блейд, КЕ - 1,4-1,8  Міура, КЕ- 0,8-1,2  Лемур, КЕ -1,5-2,0  Пантера, КЕ - 1,5-2  Фюзілад Форте 150 ЕC, КЕ -1,0-2,0  Центор, КЕ - 0,4-0,8 + ПАР Трейд -1,2-2,4 | | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15см |
| Обприскування культури за висоти бур'янів 15-20см (незалежно від фази розвитку культури) |

**Шкідники і хвороби багаторічних бобових трав**

Агрометеорологічні умови 2023 року були малосприятливими для масового розвитку комплексу фітофагів у посівах **багаторічних бобових трав.** Пошкодженість шкідливими комахами рослин була господарсько - невідчутною, на рівні середньої багаторічної.

**Бульбочкові довгоносики** були доволі поширеними шкідниками. Жуки перезимували задовільно у посівах бобових трав, за зиму загинуло 12% зимового запасу комах. В кінці березня, на початку квітня в теплі сонячні дні при відновленні вегетації рослин шкідники розпочали вихід із ґрунту після перезимівлі у кількості 1-5 екз. на кв.м., живилися переважно у крайових смугах люцерни у слабкому ступені. Надалі шкодочинність ситонів зросла, фітофаги живилися та слабко пошкодили по всьому полю – 1-3%. рослин Під час масової бутонізації та цвітіння люцерни І укосу на 100 п. с. ураховувалося до 9 жуків, ІІ укосу – 1-3 екз.

**Листкові люцернові довгоносики** розвивалися у посівах люцерни різних строків використання. В фазу масової бутонізації та цвітіння культури І та ІІ укосу на 100 п.с. ураховувалося 2-8 фітономусів.

Протягом вегетації в посівах конюшини та люцерни повсюди живилися **попелиці, люцерновий клоп, клопи-сліпняки, товстоніжка, насіннєїди,** гусениці **листогризучих** та **підгризаючих совок,** інші**.** Чисельність фітофагів була нижче порогової і хімічних заходів проти них не проводилося.

У 2024 році розвиток цього комплексу шкідників відбуватиметься в межах стабільних багаторічних показників за чисельності, що не перевищує ЕПШ. За доброї перезимівлі та сприятливої весняної погоди можливе осередкове зростання кількості бульбочкових та листкових люцернових довгоносиків.

**Хвороби багаторічних бобових трав**. В 2023 році у посівах **конюшини** розвиток хвороб відбувався на слабкому рівні. Від фази бутонізації до фази формування бобів симптоми **антракнозу** були зафіксовані на 4-10% рослин**, борошнистої роси** на 1-2% рослин.

На **люцерні** відмічавсяслабкий розвиток **бурої плямистості.** Перші симптоми хвороби проявилися з фази бутонізації культури. Кількість уражених рослин становила 3% з розвитком хвороби 0,1%. Під час формування бобів бура плямистість уразила до 10% рослин з розвитком хвороби 1,0%. **Борошниста роса** спостерігалась у фазу формування бобів і уразила 3% рослин з розвитком хвороби 1%.

У 2024 році значного та інтенсивного розвитку хвороб у багаторічних бобових травах не відбудеться. Беручи до уваги існуючий запас інфекції патогенів у посівах, за сприятливих погодно-кліматичних умов (наявність вологої погоди, середньодобової температури повітря +15-16 0С) можна очікувати осередкове поширення захворювань за слабкого розвитку хвороби у посівах конюшини та у насіннєвих ділянках люцерни.

**Система заходів захисту люцерни від шкідників, хвороб і бур'янів**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***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 лущення стерні попередника, внесення фосфорних та калійних добрив. Передпосівна підготовка поля– вирівнювання, культивація на глибину висіву насіння (2-3см) з одночасним боронуванням, коткуванням. Скарифікація, протруювання насіння дозволеними препаратами. Обробка насіння мікроелементами (борна кислота- 0,4-0,5 кг/т) |
| Сівба | —’’— | | Запровадження широкорядних (45-70см), безпокривних посівів: норма висіву 1-1,5 млн. насінин на 1га (2-2,5 кг/га). За ранньовесняної сівби обов’язкове внесення в ґрунт гербіцидів до сівби з негайним загортанням |
| До сходів – сходи | Жуки довгоносиків (ЕПШ: 5-8 екз./кв.м), гусениці підгризаючих совок, бур’яни | | Знищення кірки до сходів, обприскування: Актелліком 500 ЕС, КЕ -1 л/га; Агростак Біо, КЕ – 0,15-0,25 л/га та іншими препаратами. Боротьба з бур’янами: культивація міжрядь на початку сходів, внесення гербіцидів |
| Стеблування- бутонізація | Комплекс комах-фітофагів, збудники хвороб, бур’яни | | Підкіс рослин у фазі бутонізації за ранньовесняної сівби 2 рази, за літньої 1 раз, не пізніше як за 3-4 тижні до перших заморозків |
| **Другий і наступні роки** | | | |
| До та під час відростання | | Люцерновий квітковий комарик (пупарії), лялечки совок і п’ядунів, жуки жовтого тихіуса, яйця клопів та ін.; бур’яни | Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щілювання, долотування та міжрядний обробіток на глибину 8-10 см |
| Бутонізація | | Жуки і личинки довго-носиків, гусениці совок, попелиці, клопи, бур’яни | Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укосу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння |
| Стеблування -бутонізація після підкосу | | Жуки і личинки довгоносиків, гусінь листо-гризучих совок, клопи, попелиці, товстоніжки, комарики та інші шкідники, бур’яни. ЕПШ: фітономуса (5-8 жуків 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 товсто ніжки 20-25, попелиць 500-600 екз./100 помахів сачком | Долотування загущених посівів, регулярні міжрядні культивації до повного змикання рядків. Обробка проти комах-фітофагів інсектицидами: Актеллік 500 ЕС, КЕ -1 л/га; ; Агростак Біо, КЕ – 0,15-0,25 л/га або 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 / 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./кв.м), товстоніжки, клопи, попелиця, інші | Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ вказаними вище інсектицидами. За побуріння 80-90% бобів насіннєвих посівів - десикація Реглоном Спектрум, Ретро 150 SL, РК - 3 кг/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 |

**Основні види бур’янів у посівах люцерни**

**і заходи боротьби з ними**

(Рекомендації ННЦ «Інституту землеробства НААНУ»)

Посіви люцерни,зокремаширокорядні насіннєві весняного строку сівби, дуже засмічуються однорічними злаковими (просом курячим, мишієм сизим) і двосім’ядольними бур’янами - редькою дикою, лободою білою, щирицею білою і звичайною, галінсогою дрібноквітковою, гірчаком почечуйним та розлогим, гречкою березкоподібною. Найбільш шкідливим 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 47%, 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Види бур’янів** | **Назва гербіциду, норма витрати** | **Спосіб, строки обробок,**  **обмеження, фази розвитку культури, бур’янів** |
| Однорічні злакові та дводольні | Пульсар 40, РК - 1,0 - 1,2 (люцерна безпокривна) | Обприскування посівів в фазу 3-6 трійчастих листків культури |
| Однорічні дводольні | Агрітокс, РК - 0,5-0,75  Грантокс, РК – 0,5-0,75 | Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків у культури |

**Люцерна 2-го і наступних років вегетації:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Повитиця | Ґліфоган РК - 0,6-0,9  0,6-0,9 | Обприскування через 7-10 днів після укосу |
| Однорічні злакові та дводольні | Пульсар 40, РК – 1,0-2,0 | Обприскування посівів на початку відновлення вегетації |

**Заходи захисту конюшини від шкідників і хвороб включають:**

* правильні сівозміна, обробка і підготовка ґрунту до посіву;
* 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 насіннєїдів-апіонів 12, клопів-сліпняків 7 екз. на 100 п.с., інших шкідників Актелліком 500 ЕС, КЕ - 1-1,5 л/га чи іншими;
* у разі побуріння 75-80% головок конюшини обприскування насіннєвих ділянок Реглоном Спектрум, Ретро 150 SL, РК -3-4 кг/га, збирання врожаю через 5-7 днів;
* своєчасне збирання з полів скошених трав, зокрема обмолот насінників;
* оперативне очищення, сушіння, правильне зберігання насіння, боротьба з шкідниками запасів у складських приміщеннях.

**Хвороби кормових люпинів та заходи їх контролю**

**Антракноз**. Поява і ступінь розвитку грибних хвороб, особливо антракнозу, значно залежить від погодних умов, тому важливо контролювати метеорологічну ситуацію. В 2023 році травень був аномально сухим. Кількість опадів становила 0,4 мм (0,8 % місячної норми). З цієї причини антракноз був виявлений тільки на деяких зразках люпину білого, висіяного на інфекційному фоні. Хвороба проявилась у вигляді окремих дрібних вогнищ, в яких уражених рослин було до 20 %.

Первинним і основним джерелом інфекції антракнозу є заражене насіння. Кількість інфікованого насіння визначається ступенем розвитку антракнозу на рослинах в період вегетації. Доведено, що навіть при слабкому розвитку антракнозу в насіннєвих партіях виявляється заражене насіння, причому іноді в прихованій формі (без зовнішніх ознак). Тому, завезене в господарство насіння з метою упередження розвитку антракнозу має пройти обов’язково фітопатологічну експертизу.

**Фузаріоз**, передусім фузаріозне в’янення, відмічався на посівах старих, не стійких сортів - Академічний 1, Швидкорослий 4, Індустріальний. На інфекційному фузаріозному фоні відділу захисту рослин ННЦ “Інститут землеробства НААН” ці сорти уражалися до 38,5 %.

Нові, стійкі до фузаріозу сорти люпину жовтого Обрій, Бурштин, Круглик, Агат Полісся, Прогресивний; сорти люпину білого Дієта, Вересневий, Серпневий, Володимир, Макарівський; люпину вузьколистого Зірковий, Пелікан, включені до Реєстру сортів рослин України, практично не уражалися цією хворобою.

В 2024 році, щоб запобігти втратам урожаю від фузаріозу, особливо за систем органічного землеробства, потрібно висівати тільки стійкі сорти.

**Вірусна вузьколистість**, як і в попередні роки, мала значне поширення в посівах люпинів. В розсадниках сортовипробування ННЦ “Інститут землеробства НААН” у сортів люпину жовтого Обрій, Бурштин, Круглик та Світязь уразилось до 20% рослин.

Погодні умови минулого року були сприятливими для розмноження попелиць – переносників вірусної інфекції та інфікування рослин. Насіння з уражених рослин є носієм вірусної інфекції. В 2024 році слід очікувати поширення вірусної вузьколистості на рівні минулих років. Для зниження рівня ураженості рослин цією хворобою необхідно передбачити і забезпечити проведення обприскувань посівів проти попелиць і інших сисних комах.

**СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЛЮПИНІВ ВІД ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ**

*(Рекомендації ННЦ “ІЗ НААН”)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Строк проведення** | **Хвороби** | **Заходи, назви, норми витрати препаратів (кг/т, л/га)** |
| 1 | 2 | 3 |
| Допосів-ний 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, Дієта, 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 – широкорядно. |
| Бутоніза-ція-зав’язування бобів | Попелиці - переносники вірусів (поява колоній в насіннєвих посівах), стеблова мінуюча муха | Обприскування насіннєвих 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, збуд-ники яких залишаються в рослинних рештках | Очищення полів з-під люпину від рослинних решток і рання оранка |

**Шкідники і хвороби цукрових буряків**

**Звичайний буряковий довгоносик** є найшкідливішим фітофагом, що пошкоджує рослини цукрових буряків у всі фази розвитку і поширений у всіх бурякосійних господарствах Київщини.

За зимовий період 2023 року в середньому загинуло 10% зимового запасу комах. Затяжна весна та нічні заморозки стримували просування бурякових довгоносиків до верхніх шарів ґрунту. У першій декаді травня як і в минулому році, розпочався вихід перезимувалих жуків. На бурячищах ураховувалося 0,7 максимально – 1,5 екз. на кв.м. На початку другої декади травня жуки, обігрівшись на поверхні бурячищ, розпочали рух в бік посівів цукрових буряків, відбувався «піший хід». В теплі, сонячні дні спостерігався літ імаго до бурякових полів інтенсивністю 1-2 екз. за 10 хв. в полі зору, що було на рівні попереднього року. Довгоносики заселяли сходи буряків.

Обстеженнями 1,3 тис.га цукрових буряків масове заселення шкідниками в 2023 році виявлено на 100% обстежених площ. Середня чисельність по районах області коливалася від 0,2 до 1,5 екз. на кв.м, середньообласний показник склав 0,7 екз. на кв.м, максимальна щільність фітофагів 3 екз. на кв.м.

Посів цукрових буряків токсикованим насінням, контроль фітосанітарного стану культури, своєчасне проведення захисних заходів рослин - зменшували шкодочинність звичайного бурякового довгоносика.

В результаті осінніх ґрунтових розкопок, проведеними в господарствах області в 2023 році, в усіх полях сівозміни на 33,3 тис. га, личинок, лялечок та жуків фітофага було виявлено на 2,2 тис. га, що склало 6,7% від обстежених площ. Відмічено незначне (на 0,3%) у порівнянні із минулим роком зменшення ареалу поширення (було у 2022 р. - 7%). Середня щільність комах залишилась на рівні минулого року і становить 0,6 екз. на кв.м, максимальна збільшилась – 3 екз. на кв.м в порівнянні з 2022 роком ( 2 екз. на кв.м.).

В популяції звичайного бурякового довгоносика співвідношення зимуючих стадій склало: імаго – 84%, лялечки – 16%, личинки - 0%. Переважаюча кількість зимуючих жуків являтиметься запорукою доброї перезимівлі та підвищеної чисельності їх навесні.

За результатом ґрунтових розкопок 2,02 тис. га у посівах цукрових буряків 2023 року було виявлено заселеність звичайним буряковим довгоносиком 1,8 тис. га, що склало 90% (у 2022 році було 89%). Середня щільність жуків і лялечок збільшилась і дорівнює 0,8 екз. на кв. м (було в 2022 році - 0,5 екз.кв.м), максимальна чисельність – 3 екз. на кв. м. у Кагарлицькій ОТГ.

У 2024 році у фазу сходи - друга-третя пара листків цукрових буряків звичайний буряковий довгоносик буде найбільш шкідливим фітофагом. Використання для сівби насіння, що оброблене захисно-стимулюючими речовинами, дотримання технології вирощування культури, постійний нагляд за посівами і своєчасні захисні заходи сприятимуть захисту посівів цукрових буряків від значних пошкоджень довгоносиками та гарантувати збереження врожаю.

**Сірий буряковий довгоносик** доволі поширений поліфаг, зазвичай завдає шкоди цукровим бурякам у всіх бурякосійних господарствах Київщини.

Перезимівля жуків пройшла добре, за зиму загинуло 10% комах. Вихід перезимувавших імаго із ґрунту розпочався наприкінці квітня – початок травня, а в кінці першої декади травня з появою сходів буряків, відбувалося заселення плантацій. В період масового заселення шкідником бурякових полів було обстежено 1,3 тис. га, із яких сірого бурякового довгоносикавиявлено на 1,3 тис. га (100% від обстеженої площі). Показник середньої чисельності становив 0,25 екз. на кв. м., що менше минулого року (0,4 екз./кв.м).

Проведеними осінніми ґрунтовими розкопками в 2023 році усіх полів сівозміни на площі 33,3 тис. га заселені жуками площі склали 8%, що на 11% менше показника минулого року. Середня щільність шкідника склала 0,4 екз. на кв. м, що менше минулого року (було в 2022 році -0,6 екз./кв.м) .

Ареал поширення сірого бурякового довгоносика у посівах буряків поточного року склав 82% (у 2022 р. було 35%), середня чисельність - 0,6 екз. на кв.м, у минулому році - 0,5 екз. на кв.м.

У 2024 році шкідливість сірого бурякового довгоносика проявлятиметься на цьогорічному рівні, насамперед, у бурякосійних господарствах, де порушується система захисту й агротехніка вирощування культури, поля сівозміни забур’янені осотом, берізкою, гірчаком та іншими рослинами, якими цей фітофаг живиться.

**Щитоноски** **(бурякова, лободова)** у посівах цукрового буряку розвивалися за допорогової чисельності і господарського значення не мали.

Початок виходу жуків **щитоносок** із місць зимівлі в 2023 році відбувався в другій декаді травня. В популяції домінує любодова щитоноска. Весною спочатку фітофаги зосереджувалися на бур’янах, з появою сходів буряків заселяли посіви. Обстеженням під час вегетації 1,57 тис. га цукрових буряків було виявлено 0,79 тис.га заселених щитоносками, що складає 58%, і є більшим ніж в минулому році (у 2022 р - 33%). Середньообласний показник щільності комах 0,3 на екз. на кв.м. У популяції переважає, як і зазвичай, лободова щитоноска, яка складає 57%, бурякової виявляється – 43%. Здійснення хімічних обробок проти довгоносиків було ефективним також і проти щитоносок.

Осіннім обстеженням місць зимівлі ареал розповсюдження щитоносок проти попереднього року зменшився на 2%, чисельність зимуючих жуків зменшилась і складає по області 0,65 екз. на кв. (у 2022 р. – 0,8 екз. на кв.м) з переважанням у популяції лободової щитоноски.

В 2024 році очікувати зростання чисельності і шкідливості щитоносок не має підстав. Помітною їх шкідливість може бути на нетоксикованих та забур’янених лободовими бур’янами посівах буряків.

В 2023 році через прохолодний дощовий квітень місяць бурякова крихітка набула ширшого розповсюдження чим в минулому році. Обстеженням 0,59 тис. га буряків в період сходів-другої пари листків, шкідника було виявлено на загальній площі 0,14 тис.га, 24 % площ за середньої чисельності 10 екз. на кв.м. Через токсикацію насіння цукрового буряку та проведення захисних заходів в боротьбі з звичайним буряковим довгоносиком бурякова крихітка не мала господарського значення в господарствах Київської області.

У 2024 році шкідливість бурякової крихітки залежатиме від токсикації насіння та проявлятиметься у слабкому ступені у фазу сходів цукрових буряків, насамперед, у господарствах, де фітофаг був поширений цьогорічну вегетацію. Рання, тепла і волога весна сприятиме розвитку фітофага.

На Київщині у бурякосійних господарствах б**урякові блішки** являються доволі поширеними шкідниками, що спроможні на ранніх стадіях розвитку рослин, в фазу сходів, завдати відчутної шкоди бурякам.

В другій декаді травня із появою сходів бурякові блішки повсюди заселяли посіви цукрових буряків, але посів токсикованим насінням та інсектицидне обприскування посівів в боротьбі з довгоносиками помітно вплинули на шкодочинність блішок. У бурякових полях області пошкодженість рослин коливалась від 1 до 2%, максимально - 10% (у крайових смугах) і проявлялася на слабкому рівні.

Зимуючий запас бурякових блішок складає 1,0-2,0 екз. на кв.м, що в межах багаторічних показників.

Навесні 2024 року фітофаги завдаватимуть шкоди сходам буряків на всіх площах вирощування культури. Помітного зростання їх чисельності не очікується. Шкідливість і щільність бурякових блішок корегуватимуться погодними умовами, токсикацією рослин системними препаратами та обробками посівів проти інших шкідників.

**Бурякова листкова попелиця** перезимувала на чагарниках задовільно, за зимовий період загинуло 10% яєць, на початку червня розпочалось заселення бурякових полів самками-розселювачками у поодиноких екземплярах. Погодні умови та пізнє заселення рослин, токсикація сходів, хімічні обробки посівів проти довгоносиків, а також діяльність природних ентомофагів та ураження комах ентомофторовими грибами суттєво знижували кількість комах.

Цьогорічної вегетації розвиток попелиць проходив на 89% обстежених площ цукрових буряків. Заселеність у крайових смугах полів складала 6,2% рослин, по діагоналі – 3,5 % рослин.

В 2024 році рівень розвитку бурякової листкової попелиці визначатиметься як погодними умовами весняно-літнього періоду, так і якістю допосівної обробки насіння композицією захисно-стимулюючих речовин.

**Бурякова коренева попелиця** посіви цукрового буряку почала заселятиу другій половині серпня окремимивогнищами. Шкідником було заселено від 0,25 до 9% рослин. При обстеженні цукрового буряку на площі 1,78 тис. га попелицю виявлено у господарствах на загальній площі 1,5 тис. га, що складає 85% від обстежених площ, що є вище рівня показників минулого року.

У 2024 році у плантаціях цукрових буряків загроза від фітофага малоймовірна. Шкідливість бурякової кореневої попелиці проявлятиметься окремими вогнищами, насамперед у господарствах, де спостерігався розвиток її у поточному році.

Обстеженням посівів цукрових 1,57 тис. га буряків, **бурякову мінуючу муху** було виявлено на 1,17 тис. га (75% від обстежених площ), минулого року 31%. Незначні пошкодження личинками мінуючої мухи відмічалися на 2,5% рослин, на заселених рослинах живилося 1,3 екз.

Осінніми розкопками виявлено по області на 20% (в базових господарствах 33%) обстежених площ зимуючі пупарії шкідника.

В 2024 році рівень розповсюдження та шкідливості бурякової мінуючої мухи корегуватиметься погодніми умовами, якістю токсикації насіння та обробками проти інших шкідників цукрового буряка. Більш чисельним фітофаг може бути на площах кормових і столових буряків, що висіваються нетоксикованим насінням, особливо у приватному секторі.

**Хвороби цукрових буряків. Коренеїд** - комплексна хвороба сходів. Перші ознаки коренеїду проявилися в другій декаді травня, у фазу І пари справжніх листків, за ураження 1-2% рослин у слабкому ступені. Надалі значного наростання хвороби не відбулося, максимально було уражено 4 % рослин.

У 2024 році коренеїд сходів буде розвиватися насамперед, у господарствах, де порушується агротехніка вирощування цукрових буряків та висівається неякісно оброблене фунгіцидами насіння. Розвиток хвороби посилюватиметься за пізніх строків сівби.

Погодні умови нинішнього літа не сприяли розвиткові хвороби. В основному вона спостерігалась в районах, де випадали дощі.В цілому по області обстеженням 1,78 тис. га буряків, **пероноспороз (несправжня борошниста роса)** було виявлено на 7% обстежених площ культури. За результатом обстеження середня кількість уражених рослин склала 7,3%. Інтенсивність розвитку хвороби складала 0,2%.

У 2024 році розвитку несправжньої борошнистої роси сприятиме висока відносна вологість повітря >70%, помірно тепла дощова погода з туманами та росами, температура в межах +14-17 0С. Вирощування культури на високому агрофоні, використання здорового насіннєвого матеріалу, протруєння насіння та застосування фунгіцидів при появі перших ознак хвороби буде запорукою доброго стану бурякового поля.

**Церкоспороз** цьогорічної вегетації, як зазвичай, розвивався спочатку на листі кормових та столових буряків. З першої декади липня в посівах цукрових буряків симптоми захворювання спостерігалися у фазу росту й формування коренеплодів. У базових господарствах було уражено 3-8% рослин у слабкому ступені. Надалі хвороба поширювала свій ареал, і в цілому по області із обстежених 1,78 тис га посівів цукрових буряків, охоплені хворобою площі склали 100%. Середньообласні показники уражених рослин та розвитку хвороби дорівнювали 8% рослин з розвитком хвороби 0,25%.

В 2024 році розвиток церкоспорозу слід очікувати у всіх бурякосійних господарствах. За середньодобової температури >15 0С, рясних ранкових росах й навіть невеликих опадів, враховуючи наявний запас інфекції збудника в ґрунті, розвиток захворювання посилюватиметься.

**Борошниста роса (еризифоз)** була поширена в посівах цукрових буряків у другій половині вегетації, але сухий спекотний серпень - вересень не сприяли розвитку хвороби. Обстеженнями 1,78 тис.га цукрових буряків еризифоз було виявлено у господарствах 1 району на загальній площі 0,01 тис.га, що складає 0,6% від обстеженої площі, на яких було уражено до 7% рослин із розвитком хвороби 0,5%.

У 2024 році розвиток борошнистої роси в посівах буряків слід очікувати у другій половині вегетації за настання сприятливих погодних умов (+ 20-25 0С, відносна вологість 70-90 %), що являється оптимальним для розвитку гриба-патогена.

**Фомоз (зональна плямистість)** почав проявлятися в посівах цукрових буряків 29.06, уразивши 1% рослин. В другій половині вегетації обстеженнями 1,78 тис.га посівів плямистість було виявлено на 59% обстежених площ за ураження 1,3% рослин у слабкому ступені.

У 2024 році розвиток фомозу залежатиме від агротехніки вирощування культури, зокрема забезпечення елементами живлення, а також обробок посівів фунгіцидами.

**Вірусна жовтяниця** проявилася в посівах цукрових буряків на початку 2 декади серпня, уразивши 1% рослин, подальшого поширення хвороба не набула.

У наступному році розвиток вірусної жовтяниці залежатиме від агротехніки вирощування культури, зокрема забезпечення елементами живлення, а також своєчасно проведені профілактичні та лікувальні обробки посівів фунгіцидами.

Розвитку **вірусної мозаїки** в господарствах області у посівах цукрових буряків в 2023 році виявлено не було.

У 2023 році у посівах цукрових буряків серед хвороб коренеплодів виявлено **паршу** **звичайну, суху гниль** та **дуплистість**, якими було уражено в середньому 1-2 % коренеплодів.

У 2024 році ураженість коренеплодів цукрового буряку залежатиме від агрокліматичних умов вегетації. Обмежують шкодочинність хвороб якісним і своєчасним виконанням агротехнічних заходів, що поліпшує аерацію ґрунту, внесенням збалансованих норм добрив і мікроелементів, дотриманням сівозміни та вирощуванням районованих сортів.

**Система заходів захисту цукрових буряків від шкідників,**

**хвороб і бур'янів**

(Рекомендації Інституту біоенергетичних культур і

цукрових буряків НААНУ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Строки проведення** | **Шкідлтві організми і пороги шкідливості** | **Заходи захисту, норми застосування препаратів**  **(л, кг/т, л, кг/га)** |
| Щорічні  заходи у літньо-осінній та весняний періоди | Комплекс шкідників і хвороб | Організаційно-господарські та агротехнічні заходи: сівозміна, повернення буряків на попереднє місце через 3-4 роки; просторова ізоляція (1 км від насінників і бурячищ); внесення збалансованих до потреб поля органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки, впровадження стійких до хвороб сортів. Оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння |
| Бурякова нематода. За наявності в 100 см 3 ґрунту 4–10 цист із вмістом у них 200–700 личинок за 2–3 роки до висіву буряків вирощувати культури, що зменшують чисельність паразита | Кращі передпопередники – багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники – озиме жито,  озима пшениця та пожнивні капустяні культури. |
| Впродовж 6 місяців до  сівби | Комплекс ґрунтових та наземних шкідників сходів  Коренеїд | Допосівна обробка насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насіннєвих заводах: Круз 350,ТКС -10-15л/т, Криспус Протект,ТН -5-15 л/т, Круїзер 600 FS, ТН– 87,5 мл на одну посівну одиницю; Метакса, ТН – 5-15 л/т; Нупрід 600, ТН – 40-70 мл на одну пос.одиницю; Форпост, ТН – 5-15 л/т  Роялфло, ВСК – 6,0 (9 мл/п.о.); Тачигерен, ЗП-6-15 кг/т |
| Березень-квітень | Основні шкідливі види комах | Проведення весняних контрольних обстежень відповідно до методичних рекомендацій у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буряків. |
| Квітень-травень (після сівби) | Коренеїд, бур’яни | Суцільне боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) - за 2-3 дні до сходів. |
| Сходи – 2-3 пари справжніх листків | Захист посівів за ЕПШ: звичайний буряк.довгоносик- 0,2-0,3; сірий -0,2-0,5; мідляк-0,3-0,5; блішки-3-7; щитоноски -0,7-1,2 екз./кв.м; крихітка-1,5-2,5 екз. в куб. дм. ґрунту, або 10-12 жуків на рослину, інші | Обрискування інсектицидами: Актеллік, 500 ЕС, КЕ -1-2 л/га; Вантекс, Мк.с.-0,06-0,07 л/га, Дуплекс, КЕ – 0,8 л/га; Енжіо 247 SC, КС - 0,18 л/га; Коннект 112,5 SC, КС-0,5-0,6 л/га; Маврік, ЕВ – 0,4-0,5 л/га; Нурел Д, КЕ.- 0,8 л/га; Пірінекс Супер, КЕ – 0,8 л/га; Суперкіл 440, КЕ -1,0 л/га; ХАНТЕР, КЕ – 1,0 л/га; Хлоргард 480, КЕ -2,0-2,5 л/га; Форс 1,5 G, ГР – 4,5-6,0 кг/га, ін. |
| Травень-  липень з фази 2-3-х пар листків фабричних посівів та утворення стебел у насінників буряків | За ЕПШ: бурякова листкова попелиця-заселено рослин у травні-5%, червні-10%, липні-15%; мухи мінуючи: 30% заселених рослин і 3-5 личинок на кожну.  За співвідношення ентомофаг/попелиця 1:30 або ураження 30% особин попелиці хворобами обробки інсектицидами недоцільні | Обприскування крайових смуг або всуціль поля: Актеллік 500 ЕС, КЕ– 1,0 л/га; Біммер, КЕ -0,5-1,0 л/га; Галіл, КС – 0,2-0,3 л/га; Данадим стабільний, КЕ -0,5-1,0 л/га; Карате Зеон 050 СS, СК - 0,125-0,15 л/га; Хлоргард 480, к.е.-0,8 л/га; Фостран, КЕ-0,5-1л/га; Штефотрута, КЕ – 1,0 л./га, або ін |
| Червень-серпень | Пероноспороз | Обприскування за появи ознак хвороби: Амістар Екстра 280 SC, КС-0,5-0,75 л/га; Емінент, ЕВ – 0,8 л/га;Тебаз Про, КС – 0,5-1,0 л/га; Фитал, РК – 1,5 л/га, ін. |
| Церкоспороз | За появи окремих плям на 3-5% рослин: Абсолют, КС - 0,3-0,4 л/га; Альто 240 ЕС, КЕ - 0,35-0,4 л/га; Емінент, ЕВ-0,8 л/га; Імпакт 25 SC, КС-0,6 л/га; Медісон 263 SC, КС-0,4-0,6 л/га; Медян Екстра 350 SC, к.с.- 4 л/га; Форсаж, КС -0,3-0,8 кг/га; Фитал, РК-1,5 л/га та ін. |
| Борошниста роса за ураження 5-10% рослин; фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листя. За наростання хвороб повторно (бажано іншим фунгіцидом) через12-15 днів | Аканто Плюс 28, КС - 0,5-0,75 л/га; Аліот, КЕ – 0,5 л/га; Амістар Екстра 280 SC, КЕ - 0,5-0,75 л/га; Імпакт 25 SC, КС-0,25 л/га; Карт, КС – 0,8-1,0 л/га; Медісон 263 SC, КС – 0,4-0,6 л/га; Рекс Плюс, СЕ - 0,8-1,2 л/га;Тіназол,КЕ-0,5 кг/га; Фалькон 460,к.с - 0,6 кг/га; Фитал, РК – 1,5 л/га, Штефстробін, КС – 0,4-0,6 л/га, ін. |
| Червень-вересень | Совки листогризучі,  підгризаючі, лучний метелик | Випуск трихограми на початку та в період масового відкладання яєць (Див. «Заходи боротьби з багатоїдними шкідниками») |
| Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі–1-2 екз./кв.м (у період змикання листків у рядках); листогризучі совки-2-3 екз./ кв.м (I генерація), 5-6 екз./росл. (II генерація); мінуюча міль 2-3 екз./росл. (червень-липень),3-6 (серпень-вересень) | Данадим Мікс, КЕ – 1,0 л/га; Дуплекс, КЕ – 1,1 л/га; Децис 100 ЕС, КЕ - 0,1-0,25 л/га; Драгун ЕС, КЕ - 2-2,5 л/га, або ін.  Обробка закінчується за 30 днів до збирання врожаю  Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин, в разі ущільнення та запливання ґрунту – обов'язково |
| Вересень-жовтень під час та після збирання врожаю | Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб | Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Обстеження місць зимівлі шкідників. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка |

В посівах цукрових буряків поширені багаторічні види бур'янів: пирій повзучий, осоти рожевий і польовий (жовтий), кульбаба лікарська, берізка польова, куколиця біла. З однорічних переважають злакові – куряче просо, мишії сизий і зелений, з дводольних – види щириць, лободи, гірчаків, спориш звичайний, ромашка польова, жабрій звичайний, галінсога дрібноквіткова. Одночасно з появою сходів цукрових буряків сходять капуста польова, редька дика, грицики звичайні, талабан польовий, зірочник звичайний, фіалка польова, рутка лікарська.

Багаторічні бур'яни рекомендується знищувати у посівах попередників культури, зокрема зернових колосових, Гранстаром, Гродилом Ультра, Естероном, 2,4-Д амінною сіллю, Лонтрелом. Після збирання врожаю взалежності від складу бур'янів, типу ґрунту застосовувати напівпаровий або поліпшений тип основного обробітку.

**Гербіциди в посівах цукрових буряків**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Бур’яни*** | ***Назва гербіциду,***  ***норма витрати препарату,***  ***кг, л/га*** | ***Способи, строки обробок, обмеження, фази розвитку культури, бур’янів*** |
| Однорічні і багато-річні злакові та двосім’ядольні | Раундап Енерджі, РК – 2,4 | 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  дводольні | Контролер,ЗП -30 г/га | Обприскування від появи сходів до змикання рядків культури |
|  | Агріхем Метамітрон, КС-5,0-6,0  Метамітрон Стар,Кс -5,0-6,0 | Внесення в ґрунт до сівби, після сівби із загортанням, але до появи сходів культури  Обприскування по сходах культури (від появи сім’ядоль до фази 2 листків у бур'янів) |
| Однорічні  дводольні | Контролер, ЗП - 30 г/га | Обприскування від появи сходів до змикання рядків культури |
| Однорічні дводольні | Легіон, ВГ - 0,12- 0,2 кг/га | Обприскування у фазу 1-3 листків у культури |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Мастак, РК - 0,3-0,5 | Обприскування посівів від фази сім’ядоль до 2-х справжніх листків культури |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Тайгедер, КЕ – 2,0-3,0 | Обприскування ґрунту до висівання або до сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) |
| Тайфун ,КЕ 1,6-2,1  Фронтьєр Оптіма, КЕ -0,8-1,2 | - «- до чи після висівання, але до появи сходів культури |
| Однорічні злакові та дводольні | Голтікс Голд, МС – 6,0 л/га  Голтікс, КС - 5,0-6,0 | Обприскування ґрунту до сівби (із загортанням), до появи сходів, або у фазі 1-2 справжніх листків культури |
| Однорічні дво-дольні та деякі злакові | Бельведер Форте, СЕ -0,7-1,0  Бетапур, КЕ – 1,0-1,5  Бітап ФД-11, КЕ - 6,0  Голтізан 700, КС – 1,5-2,0 | 1-е обприскування у фазі сім'ядоль, наступні з інтервалом 7-14 днів за появи наступної хвилі бур'янів  - « - наступні з інтервалом 5-10 дн.  - « - наступні з інтервалом 8-10 дн. |
| Однорічні злакові | АП-Хізалофоп 125, КЕ – 0,4-0,8  Ачіба 50 ЕС, КЕ-1,0-2,0  Лобера, КЕ – 0,4-0,7  Форвард, КЕ - 0,6-0,8-1,2  Пантера, КЕ -1,0-1,5  Центур, КЕ - 0,2-0,4+ ПАР Фалко,КЕ - 0,4-0,8 | Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів (незалежно від фази розвитку культури) |
| Багаторічні злакові | Форвард, КЕ - 1,2-1,8-2,5  Пантера, КЕ -1,75-2,0  Хізатоп,КЕ -0,8-1,2  Центур, КЕ - 0,6-0,8+ ПАР Бонус - 1,2-2,4 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур'янів 10-15 см    - « - незалежно від фази розвитку культури |

За посушливої, спекотної погоди і низької вологості, післясходові гербіциди вносити після 17-ої години, а норму знижувати на 10-15 %.

**Шкідники і хвороби соняшнику**

Серед шкідливого ентомокомплексу на посівах соняшнику за останні роки небезпеки набули шкідники сходів, більшість із яких є багатоїдними комахами-поліфагами. Найбільш поширеними у посівах були: сірий довгоносик, дротяники і несправжні дротяники, личинки травневих хрущів, шкодочинність яких спостерігалася осередково. Посів соняшнику протруєним насінням захищав проростки, токсичність сходів стримувала та регулювала рівень чисельності шкідників.

**Сірий буряковий довгоносик.** Однією з найулюбленіших кормових рослин шкідника є соняшник. В другій декаді травня, що на декаду пізніше минулого року з появою перших сходів культури шкідник почав мігрувати до посівів і за чисельності 0,1-1 екз. на кв.м, в вогнищах осоту 1,5 екз. на кв.м, слабко пошкодив 1-9% рослин соняшнику. Максимальної шкоди фітофаг завдавав сходам у крайових смугах полів. Жуки найнебезпечніші для сходів соняшника об’їдали сім’ядолі і перші справжні листочки рослин, що призводило до відставання їх у рості й розвитку.

**Дротяники** і **несправжні дротяники (**личинки жуків **чорнишів** і **коваликів)** заселили до 100% обстежених площ соняшнику, на яких за чисельності 0,1 - 0,5 екз. на кв.м пошкодили 1-2% рослин у слабкому ступені, знищуючи проростки та виїдаючи вміст сім’янки. Пізня холодна весна стримувала розвиток та активність фітофагів у посівах.

Личинки **травневих хрущів** заселили до 66% обстежених площ соняшнику у базових господарствах. Фітофагами за чисельності 0,5 екз. на кв.м було пошкоджено 1-4% рослин у слабкому ступені.

У 2024 році комплекс ґрунтових шкідників за доброї перезимівлі та за умов теплої погоди навесні й достатньої зволоженості ґрунту, активно розвиватиметься та завдаватиме шкоди соняшнику під час проростання насіння та 1-2 пари справжніх листків. Рівень шкідливості вищезазначених фітофагів визначатиметься також дотриманням господарствами сівозміни та агротехніки вирощування культури, якістю протруювання насіння.

**Геліхризова попелиця** в Київській області у посівах соняшнику поширена всюди. На початку червня 2023 року з фази ІІІ пара листків сисний фітофаг почав заселяти соняшникові поля. Зосереджувалися комахи переважно по краям посіву, де живилися за чисельності 1,0 екз. на рослину на 4% рослин. По діагоналі заселеність рослин складала 1,5%. Як і в 2022 році, цьогорічної вегетації розвиток шкідника відбувався за допорогової чисельності і відчутної шкоди рослинам не завдав.

Обстеженнями 12,3 тис. га соняшнику у 2023 році, під час утворення суцвіть-цвітіння геліхризова попелиця виявлялася на 43% обстежених площ. У крайових смугах було заселено в середньому 10 % рослин, по діагоналі – 4,9 %. На кожній заселеній рослині живилося по 5-36 комах.

Під час утворення кошиків геліхризова попелиця була розповсюдженою у базових господарствах та заселяла 38,5 % від обстежених площ. На заселеній рослині живилося в середньому 13,8 комах. У другій половині вегетації за в’янення та дозрівання рослин, розвиток шкідника практично припинився.

Протягом цьогорічного сезону шкідливість та чисельність попелиць регулювала діяльність природних ентомофагів, яких ураховувалося від 1до 3 екз. на кожній із 1-10% заселених рослин. Також під час цвітіння відбувалися зливи, що призводило до змивання шкідника.

У 2024 році підвищення чисельності геліхризової попелиці на соняшнику буде можливим за вологих умов вегетації та помірної температури повітря.

**Хвороби соняшнику. Біла гниль** на посівах соняшнику в 2023 році враховуючи погодні умови, господарського значення не мала. Розвиток та розповсюдження хвороби стримувалось посушливими погодніми умовами в другій половині липня-вересня.

У 2024 році розвиток і шкідливість білої та сірої гнилей відбуватиметься з другої половини вегетації соняшнику. Поширенню даних інфекційних захворювань сприятиме підвищена вологість та температура повітря плюс 17 –24 °С, часті дощі, рясні роси вночі, насамперед в період дозрівання, також коротка ротація в сівозміні, відсутність просторової ізоляції між культурами, які уражують збудники хвороб, загущені й забур’янені посіви. Додержання господарствами та фермерами агротехнічних та інших вимог системи вирощування соняшнику сприятиме доброму фітосанітарному стану посівів.

**Пероноспороз (несправжня борошниста роса)** у базових господарствах було виявлено в першій декаді червня, у фазу ІІІ-V справжніх листків. У фазу цвітіння на пероноспороз хворіло 2-4% рослин з розвитком хвороби 0,3%. Надалі хвороба охопила 49,4% обстежених площ, що виявлялося на 27,4%, що більше показника 2022 року ( 22%). Середня ураженість рослин складала 5% (у 2022 році - 6%). Розвиток та розповсюдження хвороби стримувались посушливими погодніми умовами в другій половині липня-вересня.

У 2024 році чинниками, що сприятимуть розвитку несправжньої борошнистої роси будуть холодні ґрунти, опади після висіву, холодні ночі з росою або дощем (вторинна інфекція у вигляді місцевого ураження). Хвороба інтенсивно розвиватиметься за високої вологості повітря (понад 70%), після рясних дощів і за температури плюс 15–18 °С.

**Фомоз** був найбільш поширеною та шкодочинною хворобою у посівах соняшнику. У фазу цвітіння на фомоз хворіло 3-6% рослин із розвитком хвороби 0,1%. Під час формування кошиків захворювання охопило у базових господарствах 4-6% рослин за інтенсивності 0,1-0,2%. Надалі фомоз прогресував і найбільшого розвитку набув у фазу достигання, ураження інфекцією з’явилися на стеблах та кошиках рослин. Обстеженням 6,8 тис.га соняшнику хворобу було виявлено на 53% обстежених площ (у 2022 р. - 51%), за ураженняв середньому 13,7 макс. 16% рослин і розвитком 0,5%.

У 2024 році інтенсивному розвитку фомозу сприятиме достатня кількість опадів та температура 20-25 0С. Розвиток хвороби уможливлюватиме недотримання господарствами сівозміни, залишки хворих рослин, що перезимували служитимуть джерелом інфекції.

**Септоріоз** в базових господарствах у 2023 році виявлено у Богуславській ОТГ Білоцерківського району на 0,19 тис.га соняшнику. Хвороба проявилася у фазу формування кошика та уразила до 5% рослин із ступенем розвитку 0,3%. У фазу дозрівання ураженість у слабкому ступені проявилася на 4% рослин із ступенем розвитку 0,5%.

**Іржа** за фітосанітарним моніторингом соняшнику у базових господарствах не була виявлена та не мала господарського значення.

У 2024 році можливий розвиток септоріозу та іржі на соняшнику незначного рівня.

**Заходи захисту соняшнику від шкідників, хвороб та бур'янів**

(Рекомендації Інституту рослинництва ім Юр'єва НААНУ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Строки проведення*** | ***Шкідливі організми, (пороги шкідливості)*** | | ***Заходи захисту, норми застосування препаратів (л, кг/т, л, кг/га)*** |
| Щорічні заходи в осінній та ранньо-весняний періоди | Основні види шкідливих ґрунтових комах, бурякові довгоносики; пероноспороз, фомоз, біла і сіра гнилі, інші хвороби та шкідники | | Насичення сівозміни культурою до 10%; кращі попередники - зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), просторова ізоляція насінницьких, товарних посівів та зернобобових культур на 1км. Фітосанітарна експертиза насіння посівних партій |
| Березень-квітень | Основні шкідливі види комах | | Проведення контрольних весняних розкопок відповідно до методичних рекомендацій для прогнозування ступеня загрози сходам культури |
| Квітень перед посівом | Пліснявіння насіння, кореневі гнилі, пероноспороз, фомоз, біла та сіра гнилі  Ґрунтові шкідники та наземні шкідники сходів | | Знезараження насіння від збудників хвороб: Галеріда, КС -1,5 кг/т; Вінцитом 050 СS, КС - 2л/т; ГВАРДАЗИМ, КС – 0,8 л/т; Дезаралом, КС – 1,5 л/т; ДК РАКУРС, КС – 1,5 л/т; Роялфло, ВСК -2,5-3 л/т; Фаером, ТН – 2,5-3,0 л/т; Форсажем 500 SC, КС – 0,8 л/л, ін.  Протруювання насіння: Вофатокс, КЕ -3,0-5,0 л/т; Імідор Про,КС -12,0-18,0кг/т; Кайзер, ТН 6,0-10,0 л/т; Канонір Ультра, ТН – 6,0-7,0 л/т; ; Модесто Плюс 510 FS, ТН -8 л/т; Космос 500, ТН – 6,5 л/т; Пончо 600, FS, ТН – 4,5-7,5 л/т; або ін. |
| Від посіву до змикання рядків | Покращення фізіологічного стану рослин, знищення ґрунтової кірки, сходів бур'янів | | Суцільне боронування посівів на 3-4 день  після сівби; боронування за появи 2-3 пар листків поперек або по діагоналі поля. За потреби проводять міжрядні культивації: першу на глибину 6-8см, другу – на 8-10 см |
| Сходи-1-2 пара справжніх листків | Сірий буряковий (понад 2 екз./кв.м) та інші довгоносики, піщаний мідляк тощо | | Обробка посівів інсектицидами: Камінарі, ВГ – 0,2-0,4 кг/га; Хлорпірівіт-агро, ХАНТЕР, КЕ-0,8-1,5 л/га або сумішами фосфорорганічних і піретроїдних препаратів у половинних нормах |
| 2-4 пари справжніх листків | Пероноспороз | | Обробка фунгіцидами: Аканто Плюс 28, КС - 0,5-1 л/га; Амістар Екстра 280 SC, КС -0,75-1 л/га; Арбалет, КС – 0,6-1,0 л/га; Голдер Супер 500, КС – 1,5 л/га; Дезарал, КС -1,5 л/га; Ефатол, ЗП – 2,0 кг/га; Лутон, КС – 0,6-1,0 л/га, ін |
| Під час масового відкладання яєць лускокрилими  Гусениці лучного метелика 1-го покоління за чисельності 8-10 екз./кв.м, заселення попелицями понад 10% рослин | | Випуск трихограми ( дивись «Заходи захисту с/г рослин від багатоїдних шкідників»). Обприскування посівів: Ампліго 150 ZC, ФК – 0,2-0,3 л/га; Вантекс, Мк.с.- 0,1 л/га; Децис-ф-Люкс 25 ЕС, КЕ - 0,3-0,5л/га; Кораген 20, КС - 0,15 л/га; Нуредін Супер, КЕ – 0,75-1,25 л/га; Пірінекс Супер, КЕ - 0,75-1,25 л/га; Престо, КС -0,3-0,4 л/га, інші |
| Перед цвітінням | За заселення попелицями понад 20 % рослин і щільності 40-50 екз./рослину та за відсутності ентомофагів; клопи (ягідний, люцерновий, польовий) - 2 екз. на кошик  За очікування епіфітотії гнилей кошиків, пероноспорозу, фомозу.  Перша обробка на початку цвітіння, друга через 14 діб після першої | | Балаур Протект, КЕ – 015-0,2 л/га; Бомбардир, ВГ – 0,045-0,060 кг/га; Вантекс, Мк.с 0,1 кг/га; Циркуль, КЕ – 0,15-0,20 л/га, або іншими  Обробка фунгіцидами: Абсолют, КС – 1,5 л/га; Альфа Стандарт, КС - 1,5 л/га; Голдер Супер 500, КС – 1,5 л/га; Дезарал, КС- 1,5л/га; Захист, ЗП - 0,5-0,6 кг/га; Капітал, КС – 1,2 л/га; Коронет 300 SC, КС-0,8-1,0 л/га; Пропульс,СЕ 0,8-1,0 л/га, інші |
| Цвітіння | За масового відкладання яєць лускокрилими: совками, лучним метеликом | | Випуск трихограми за рекомендаціями (Дивись «Заходи захисту с/г рослин від багатоїдних шкідників») |
| Налив насіння | За чисельності гусениць соняшникової вогнівки, совок - 3 екз. на кошик; клопів - 2 екз., гусениць соняшникової вогнівки, совок - 3 екз. на кошик  За чисельності гусениць лучного метелика II покоління 20 екз. на кв.м | | Обробки інсектицидами: Бомбардир, ВГ – 0,045-0,60 кг/га; ДиХлор БТ, КЕ – 0,8-1,5 л/га; Камінарі, ВГ – 0,2-0,4 кг/га; ХАНТЕР, КЕ – 0,8-1,5 л/га, ін. |
| На початку побуріння кошиків | За високої вологозабезпече-ності-ГТК >1,5 та вологості насіння 33-37% | | Десикація: Аргумент, Вулкан Плюс, РК - 3 л/га; Баста 150 SL, РК - 2 л/га; Батман, РК – 2,0-3,0 л/га; Везувій, РК – 2,0-3,0 л/га; Дикват, РК 1,5-3,0 л/га; Раундап Макс, в.р.-2,4 л/га та ін. |
| Збирання врожаю за побуріння 75-85 % кошиків та вологості насіння 12-14 %, через 7-10 днів після десикації для обмеження розвитку білої та сірої гнилей | | | |
| Після збирання врожаю | Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників | Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення та спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння. Очищення і сушка насіння посівного до вологості 7%, товарного -12% | |

**Бур’яни в посівах соняшнику**

Найбільшу загрозу посівам соняшника становлять багаторічні дводольні бур'яни: осоти рожевий та жовтий, молочай, берізка 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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Бур’яни** | | **Назви препаратів та норми витрати** | **Час обробок** |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | | Стомп 330 (Панда, Гайтан,), КЕ-3,0-6,0  ВІНГ П, КЕ-2,5-4,0  Фронт’єр Оптіма, КЕ - 0,8-1,4  Авторитет, Варяг, КС - 4,5  Пром БТ, КС – 2,0-4,0  Атлантікс, КЕ – 2,0-2,5  Метеор Екстра 500 SC, КС – 4,0-4,5 | Обприскування ґрунту до появи сходів культури  -до, під час або після висівання, але до появи сходів культури |
| Пандора 500, КC - 4,0-4,5  Астрел Плюс, СЕ -3,5  Акріс, СЕ-2,5-3,0 | -до, під час або після висівання, але до появи сходів культури |
| Тайфун, КЕ -1,6-2,6 | До висівання або до появи сходів (у зонах недостатнього зволоження із загортанням до 5 см) |
| Аватар КЕ (Кратос, Ланкастер, Олрайт, Піонер 900, Сахара, Расмус) - 1,5-3,0 | Обприскування ґрунту до висівання (у зонах недостатнього зволоження із загортанням), під час або після висівання, але до появи сходів культури |
| Однодольні та дводольні бур'яни (сорти та гібриди соняшника стійкі до імідазолінонів) | | Євро-Ленд, РК-1,0-1,2  ВІТАЛАЙТ, РК-1,0-1,2  Імпекс Дуо, РК -1,0-1,2 | Обприскування у фазі 4 листків у культури на ранніх фазах розвитку бур’янів |
| Євро-Лайтнінг Плюс, РК-1,6-2,5  Каптора Плюс РК -1,6-2,5 | -2-8 листків у культури |
| Однодольні та дводольні бур'яни (сорти та гібриди соняшника, стійкі до імідазоліонів) | | Пульсар 40 (Пассат), РК-1,0-1,2  Пульсар Плюс, РК-1,2-2,0 (1+1)  Пассат, РК -1,0-1,2 | Обприскування у фазі 2-8 листків у культури  У фазу 2-3-х справжніх листків культури |
| Однорічні та багаторічні дводольні бур'яни (сорти та гібриди стійкі до трибенуронметилу) | | Експрес 75, ВГ - 50 г/га + ПАР Тренд-200 мл  Грізний Експерт, ВГ -25-50г/га + ПАР Талант-200 мл  Володар, ВГ-20-25 г/га+ ПАР Талант - 200 мл/га  Експрес Голд 75, ВГ-30-40 г/га+ ПАР Тренд 90 -200 мл/га | Обприскування у фазі 2-8 листків культури  - « -  -2-6 листків у культури (норма 40 г/ га за переростання бур'янів) |
| Однорічні дводольні | | Галіган, КЕ - 0,8-1,0  Челендж 600 SC, КС-3,0-6,0  Сальса 75 ЗП - 20-25 + ПАР Тренд 90-200 мл/га  РОНДОС 750, ВГ-25-30 г/га+ ПАР Максимум-200 мл/га | Обприскування ґрунту після висівання, але до сходів культури  - « - або у фазі 1-2 листків у культури  - « - у фазі 2-4 пар справжніх листків культури на ранніх етапах розвитку бур'янів |
| Однорічні  дводольні та деякі злакові | | Альфа-Прометрин, КС (Байпас, Грінфорт ПМ 500, Капрал, Пропазокс, Протекс, Рейтар, Селефіт, Старгезан 500) - 2,0-4,0  Астагард 500 SC, КС – 4,0  Промет, КС (Прометрекс) -3,0  Командир, КЕ (КОМПАНЬЙОН)- 0,15 | Обприскування ґрунту до  висівання, під час або після висівання, але до появи сходів культури  - « - |
| Однорічні та багаторічні злакові | | Арамо 45, КЕ - 1,2-2,3 | - « - від фази 3 листків до кінця кущіння однорічних злакових, за висоти пирію 10-15 см (незалежно від фази розвитку культури) |
| Однорічні злакові | | Агіл, КЕ - 0,6-0,8  Норвуд, КЕ (Харума) – 0,6-0,8  Панарекс,КЕ -1,0-1,25  Форвард, КЕ - 0,6-1,2 | Обприскування вегетуючої культури починаючи з фази 2-4 листків у бур’янів незалежно від фази розвитку культури |
| Фуроре Супер ЕW, ЕВ - 0,8 – 2,0  Пантера, КЕ (Лемур, Ритм) – 1,0-1,25  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ -0,5-1,0 |
| Багаторічні  злакові | | Агіл, КЕ - 1,0-1,2  Багнет, КЕ (Герой, Норвуд)- 1,0-1,2  Форвард, КЕ\* -1,2-1,8-2,0  Фусбан 125 ЕС, КЕ-2,0  Грамідін ЕС, КЕ -0,4-0,8 + ПАР 0,6-1,2  Антилопа, КЕ -0,5-0,6 | Обприскування культури по вегетації (за висоти пирію та інших бур'янів 10-15см) |
| \*- є дані, що застосування гербіцидів на базі хізалофоп-П-етилу у нормах, що перевищують 75 г/га за діючою речовиною для контролювання багаторічних злакових бур'янів, може призводити до пригнічення рослин соняшника | | | |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Гефест, ВР-2,0-6,0 | | Обприскування бур’янів у період їх активного росту до висівання культури |
| Раугара АХ,РК -2,0-6,0  Напалм Форте, РК-1,0-6,0  Раундап Проактив, РК-10,0  Раундап Флекс,РК -2,25  Ураган Форте 500 SL, РК - 1,5-3,0 | | Обприскування вегетуючих бур’янів весною за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи) |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Клінік, РК - 4,0-6,0 | | Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника |
| Багаторічні злакові та дводольні | Гліфоголд, РК - 4,0-6,0  Клінік, РК- 4,0-6,0 | | Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника |

**Шкідники і хвороби ріпаку**

Ріпак – важлива технічна культура. Щоб отримати високий урожай, необхідно завчасно проводити контроль за появою комах-шкідників, які завдають багато шкоди, живлячись рослиною на різних етапах її розвитку.

**Хрестоцвіті блішки** заселяли сходи ріпаків як озимого так і ярого на 50-75,0 макс. 100 % площ (Обухівський район), за чисельності 1-3, макс. 6 екз. на кв.м в осередках Білоцерківського району, пошкодивши 1-3, макс. 12 % рослин.

Зимуючий запас хрестоцвітих блішок, згідно осінніх обстежень у 2023 році становив 1,5-3,0 екз. на кв.м, що на рівні середніх багаторічних даних. Зважаючи на значний зимуючий запас жуків, теплу зиму і ранню теплу весну у 2024 році становитимуть загрозу на незахищених ранніх сходах ярого та відростаючих рослинах озимого ріпаків.

**Ріпаковий квіткогриз** з’явився на посівах ріпаку озимого наприкінці квітня (у період бутонізації), заселивши 25-75%, в окремих господарствах Обухівського та Білоцерківського районів 100% площ. Активний розвиток і поширення фітофага стримувала прохолодна погода навесні 2023 року. Пошкодженість рослин фітофагом була в межах 2-10 %, а чисельність 7 екз. на рослину.

Зимуючий запас фітофага на рівні показників 2022 року (0,2-3,0 екз. на кв. м.) є достатнім для створення у 2024 році загрози посівам ріпаку, враховуючи добру перезимівлю жуків через відсутність критично низьких температур взимку і теплої погоди навесні.

**Ріпаковий насіннєвий прихованохоботник** був виявлений на 50-71% у Бучанському і Білоцерківському районах; в Броварському і Обухівському районах – на 100% площ культури. Пошкодження фітофагом становило 2-7, макс. в осередках Бучанського району 9% рослин у слабкому ступені. Середня чисельність склала 1-2, максимальна – 4 екз./росл. в осередках Білоцерківського району.

У поточному році ймовірно спостерігатися близькі до 2023 року показники чисельності та шкідливості насіннєвого прихованохоботника, проте можливе осередкове збільшення чисельності фітофага, особливо за сприятливих погодних умов та відсутності заходів обмеження його чисельності.

**Ріпаковий пильщик (трач)** у 2023 році відсоток заселених площ дещо збільшився, порівняно з попереднім роком і становив 65% (у 2022 році - 57%), проте пошкодження рослин фітофагом було меншим - 2,2 % проти 3,8%. Чисельність личинок пильщика була на рівні середніх багаторічних показників: 1,7-6 екз. на рослину.

Восени 2023 року несправжніми гусеницями ріпакового пильщика було пошкоджено 2,5 % рослин за чисельності 1-4 екз. на рослину.

У 2024 році за сприятливих погодних умов під час льоту, відкладання яєць і розвитку личинок ймовірні осередки підвищеної чисельності та шкідливості ріпакового пильщика, але відчутного рівня загрози не очікується.

**Капустяний стебловий прихованохоботник** заселив 50-71, макс. 100% площ ріпаку у Броварському, Білоцерківському, Обухівському районах, за чисельності 2,4-5,0 личинок на рослину та пошкодив 7,9 % рослин.

У поточному році створилися сприятливі погодні умови для перезимівлі та подальшого розвитку капустяного стеблового прихованохоботника у весняний період, тому можливі осередки його підвищеної шкідливості в Білоцерківському районі (Таращанська ОТГ), де чисельність фітофага у попередньому році була високою – 6 екз. на рослину.

**Капустяна стручкова галиця (комарик)** відмічена в Білоцерківському районі (Таращанська ОТГ) на 12,5% площ за середньої чисельності 2-4, екз./стручок. Фітофаг заселив 12 % рослин, що значно перевищує показники 2022 року (3%), та пошкодив 0,2 % стручків.

У 2024 році ймовірне збільшення чисельності стручкової галиці за сприятливих погодних умов під час льоту шкідника та в період цвітіння ріпаку, шкідливість фітофага підвищуватиметься за умов теплої погоди і частих опадів у фазу формування стручків.

**Капустяна попелиця** у 2022 роцірозвивалась на 50-100 % площ посівів озимого і ярого ріпаків протягом всієї вегетації в різні фази онтогенезу. У Броварському (Згурівська ОТГ) та Білоцерківському (Сквирська ОТГ) районах у 2023 році в посівах ріпаків попелиця не відмічена. Фітофаг за чисельності 4-8 екз./росл. у фазу сходів пошкодив 4-8% рослин. Найвища (20 екз./росл.) чисельність капустяної попелиці, як і в 2022 році, була у Таращанській ОТГ Білоцерківського району. У 2024 році склалися сприятливі умови для перезимівлі яєць капустяної попелиці і за сприятливих погодних умов під час вегетації можливе виникнення осередків із підвищеною чисельністю фітофага в посівах ріпаку.

Чисельність личинок **біланів** була в межах 0,8-1 екз. на рослину, за пошкодження 1% рослин. Фітофаг був відмічений на 100 % площ.

Капустяний та ріпаковий білани можуть створити осередки підвищеної щільності за сприятливих умов для їх розвитку (t 20-26 ºС, помірна вологість).

**Оленка волохата** під час бутонізації-цвітіння заселяла майже всі посіви ріпаку. Жуками, переважно по краям полів, що межують із багаторічними насадженнями за чисельності 2 екз. на рослину було пошкоджено 2-3 % рослин.

У 2024 році повсюдно у ріпакосійних господарствах області ріпакам озимому та ярому будуть завдавати шкоди як багатоїдні, так і спеціалізовані фітофаги. Рівень розповсюдження та чисельність їх залежатимуть від результатів перезимівлі, сприятливого перебігу погодних умов та якості передпосівного протруювання насіння.

**Хвороби**. Популярність вирощування ріпаку на Київщині постійно зростає, посівні площі культури протягом останніх років досягли понад 40 тис.га. На озимому і ярому ріпаках недобір урожаю насіння можуть спричиняти хвороби різної етіології. Із інфекційних хвороб найбільш поширеними і шкодочинними у ріпакосійних господарствах області є **чорна ніжка**, **пероноспороз**, **альтернаріоз**, **бактеріоз,** **фомоз**. Поширення більшості хвороб залежить від погодних умов вегетаційного періоду та технології вирощування культури.

На озимому ріпаку під врожай 2024 року симптоми та ознаки захворювань почали проявлятися минулої осені з фази появи сходів культури.

**Пероноспороз** (несправжня борошниста роса) охопила 2-3 % рослин на 47 % обстежених площ, що є на 11 % більше минулого року ( 2022 р. – 36 %).

У 2024 році за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа пероноспороз розвиватиметься у посівах озимого ріпаку.

**Альтернаріоз** у минулорічний осінній період в посівах озимого ріпаку був виявлений на 1-2% рослин**.** Протягом весняно-літньої вегетації хвороба поширилася на 27% обстежених площ. В фазу формування насіння на чорну плямистість у слабкому ступені хворіло 4 % рослин озимого ріпаку.

У 2024 році за умов високої вологості повітря альтернаріоз може набути інтенсивного розвитку насамперед, у загущених, забур’янених полях, за пошкодження органів рослин прихованохоботниками, за передозування органічних і азотних добрив, за умов випадання частих дощів.

**Бактеріоз** в ІІІ декаді березня за відновлення вегетації рослин, спостерігався на 2,8 % рослин, на 93% площ.

У 2024 році бактеріоз коренів проявлятиметься на полях де було проведено неякісний передпосівний обробіток ґрунту, в результаті чого відбулось оголення кореневої шийки. На площах з ранніми та пізніми посівами, за відсутності сталого снігового покриву взимку, рослини відставатимуть у рості, погано перезимують.

**Фомоз** проявився у посівах озимого ріпаку ще з осені 2022 року. Слабкий розвиток і поширення фомозу відбувалося на 1-2 % рослинпередусім, у загущених посівах.

Навесні 2023 року на початку травня, під час бутонізації-цвітіння рослин, відновився розвиток хвороби. У 2023 році фомоз за ураження 1-5% рослин та розвитком хвороби 0,4% був виявлений на 17% обстежених площ ріпаку озимого.

Осінніми обстеженнями озимого ріпаку під врожай 2024 року, слабкий розвиток і поширення фомозу відбувався на 5-8 % рослинпередусім, у загущених посівах.

У 2024 році розвиток хвороб у посівах ріпаку відбуватиметься від слабкого до помірного ступеня, за сприятливих погодно-кліматичних умов в період вегетації рослин, неякісного передпосівного обробітку ґрунту та протруювання насіннєвого матеріалу.

**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 цієї 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 хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі) | Протруювання очищеного і каліброваного кондиційного насіння, використання регуляторів росту | Ін Сет, ВГ, 2,5-3,5 л/т; Кайзер, ТН, 4 л/т; Команч WG, ВГ, 5 кг/т; Контадор Максі, ТН, 3-6 л/т; Круїзер 350 FS, ТН, 4 л/т; Круїзер 600 FS, ТН, 2 л/т; Луміпоса, ТН, 17 л/т; Лорд, ВГ, 2.5-3,5 кг/т; Мідер Про, ТН, 3- /т; Модесто Плюс 510 FS, ТН, 16,7 л/т; Нупрід 600, ТН, 3-6 л/т; Шедевр, КС, 4 л/т;  Акробат, ЗП., 2 кг/т; Вакса, КС, 2-3 кг/т; Фаер, ТН, 2,5-3 кг/т |
| Кінець серпня – початок вересня  Сходи **озимого ріпаку** | Чорна ніжка    Хрестоцвіті  блішки,  3-5 екз. на кв.м за сухої погоди, t°>15°С | Розпушування  міжрядь,  боронування  Обприскування  інсектицидами | Фитал, РК, 2-3 л/га  Альфагард 100, КЕ, 0,15 л/га; Асистент, ВП, 0,075-0,15 кг/га; Атрікс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Бестселлер Турбо 200, КС, 0,05-0,08 л/га; Бомбардир Дуо ,КС, 0,15-0,25 л/га; Галіп, КС, 0,2-0,3 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га, Канонір, ВГ, 0,05-0,07 кг/га, інші |
| 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, КЕ, 1,5 л/га; Арбалет, КС, 0,6-1 л/га; Беркут, КЕ, 1 л/га; Ентарга Дуо, КС, 0,7-1 л/га; Ікарус Турбо, КС, 0,6 л/га; Імпакт К, КС ,0,6-1 л/га; Карамба, КЕ, 0,75-1,25 л/га; Лекарь БТ,КС, 0,5-1 л/га; Лудік 250, ЕВ, 1 л/га; Орбіт, ЕВ, 1 л/га; Пегас, КЕ, 0,5-0,75 л/га; Ретардин EW, ЕВ, 0-0,75 л/га; Сатін 25,ВП, 0,5 кг/га; Стайєр 500,КЕ, 0,4-0,6 л/га; Тебуфор, КЕ, 1 л/га; Тілмор 240 ЕС, КЕ, 0,75-0,9 л/га; Тілт 250 ЕС, КЕ, 0,5 л/га, Фуріл, КС,1 л/га; Фортеця Тотал ЕС, КЕ, 1 л/га; інші. |
| Вересень-жовтень 2–4 листки – утворення розетки **озимого ріпаку** | Ріпакові пильщик і  листкоїди – 3 екз; капустяні білан і совка – 2 гусениці на кв.м, хрестоцвіті клопи, інші | Обприскування інсектицидами | Данадим Мікс, КЕ,1 л/га; Децис 100 ЕС, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га; Коннект 112,5 SC, КС, 0,4-0,5 л/га; Корсар, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Ламдекс, СК, 0,15 л/га; Маврік, ЕВ, 0,2-0,3 л/га; Оперкот Акро, КС, 0,05 л/га; Пірінекс Супер, КЕ, 0,4-0,75 л/га; Суфрон,КЕ,1,0-1,5л/га; Ф'юрі, ВЕ, 0,1 л/га; Хлорпірівіт-агро, КЕ, 1,5 л/га; Шаман, КЕ, 0,5-0,6 л/га; Штефмитоат, КЕ, 1,2 л/га та інші |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вересень-жовтень 2–4 листки – утворення розетки **озимого ріпаку** | Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, фомоз, циліндроспоріоз, біла плямистість та ін. | Обробка фунгіцидами (за появи ознак хвороб і сприятливих погодних умов для їх розвитку) | Аканто плюс 28, КС, 0,5-1 л/га; Альєтт 80 WP, ЗП, 1,2-1,8 кг/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; Імпакт Т, КС, 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 ЕW, ЕВ, 0,5-0,75 кг/га; Сіметра 325 SC, КС, 0,5-1 л/га; Старпро, КС, 0,45-0,6 л/га; Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; Універсал, ЗП, 0,25-0,35 кг/га; Фарадей, ВГ, 0,4-0,5 кг/га; Фитал, РК, 2-3 л/га; Форсаж, КС, 0,6 л/га; Фуріл, КС, 1,0 кг/га; Хілтон, КС, 0,6 л/га; Цілитель, ЗП, 1,8-2,5 кг/га; Ютака, СЕ, 1,0-1,4 л/га, ін. Використання протягом вегетації регуляторів росту |
| Навесні відновлення вегетації озимого і поява сходів ярого ріпаків. Сходи – 2-4 листки **ріпаку ярого** | Чорна ніжка, бактеріоз, снігова плісень.  Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на кв.м | Розпушування міжрядь. Боронування, підживлення азотними добривами (озимого). Обприскування інсектицидами | Альфагард 100, КЕ,0,15 л/га; Атрікс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Бестселлер Турбо 200, КС, 0,05-0,08 л/га; Бомбардир Дуо, КС, 015-0,25 л/га; Версар, КЕ, 0,6 л/га; Дестрой, КС, 0,1 л/га; КАЙЗО, ВГ, 0,15-0,2 кг/га; Карате Зеон 050 CS, СК, 0,15 л/га; Корсар, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Ламдекс, СК, 0,15 л/га; Лорд, ВГ, 0,05-0,07 кг/га; Маврік, ЕВ, 0,2-0,3/га; Моспілан, ВП, 0,1-0,12 кг/га; Стоп Жук,КС ,0,1-0,15 л/га; Том, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Фішка, ТБ, 2 табл./га; Ф’юрі, ВЕ, 0,1 л/га; Цезар, КЕ, 0,125-0,15 л/га; Шаман, КЕ, 0,6 л/га або інші |
| Сходи – розетка **ріпаку ярого**; стеблування - бутонізація **ріпаку озимого** | Фомоз, несправжня борошниста роса, циліндроспоріоз, біла плямистість, альтернаріоз та ін. | Обробка фунгіцидами (за проявлення хвороб і сприятливих погодних умов для їх розвитку) | Аканто плюс 28, КС, 0,5-1,0 л/га; Альєтт 80\* WP, ЗП, 1,2-1,8 кг/га; Амістар Екстра 280 SC, КС, 0,75-1 л/га; Евіто Т, КС, 0,5-1 л/га; Імпакт Т, КС, 1 л/га; Кустодія, КС, 1-1,2 л/га; Піктор, КС, 0,5 л/га; Пропульс 250 SE, СЕ, 0,8-0,9 л/га; Ретардин, ВГ, 0,4-0,5 кг/га; Сіметра 325 SC, КС, 0,5-1 л/га; Старпро, КС, 0,3-0,6 л/га; Супрім, ЕВ, 1-1,5 л/га; Тебаз Про, КС, 0,5-1 л/га; 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; Хілтон, КС, 0,6 л/га; Цілитель, ЗП, 1,8-2,5 кг/га; Ютака, СЕ, 1-1,4 л/га, ін. |
| Фаза стеблування -  бутонізація рослин  (за висоти 10-15 см) **ріпаку ярого** | Альтернаріоз, фомоз та інші  хвороби | Обприскування фунгіцидами з ретардантними властивостями, що сприяє розгалуженні бічних пагонів, одночасності цвітіння, формуванні більшої кількості стручків на рослині, підвищення врожайності | Карамба, КЕ, 0,75-1,25 л/га;  Сатін 25, ВП,0,5 кг/га; Тебуфор, КЕ, 0,5-1; Тріафер Т 300, КС, 0,6-1,0 л/га; Тілмор 240 ES, КЕ, 0,75-0,9 л/га; Фитал, РК, 2,0-3,0 л/га та аналогами |
| Утворення розетки -початок бутонізації | Ріпаковий пильщик, прихованохобот-ники, клопи, листкоїди | Обприскування інсектицидами (за показниками ЕПШ в озимому ріпаку) | Див. «Вересень-жовтень, 2-4 листки – утворення розетки озимого ріпаку» |
| Бутонізація | Капустяна совка, білани  Гусінь 1-2-го віків, 2-3 екз. на кв.м. | Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів.  Застосування  біопрепаратів | По 20-30 тис.особин на гектар |
| Наприкінці бутонізації | Ріпаковий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насіннєвий  прихованохоботники (5–6 жуків на рослину), ріпаковий пильщик, капустяна попелиця, клопи | Обприскування інсектицидами посівів (насіннєвих та  призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю | Альтекс, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Альфагард 100, КЕ. 0,15 л/га; Агростак Біо, КЕ, 0,15 л/га; Антиколорад Макс, КС, 0,15 л/га; Асистент, ВП, 0,075-0,15 кг/га; Атрікс, КЕ, 0,15 л/га; Ламдекс, ск, 0,15 л/МД , 0,3-0,4 л/г; Ветеран,РК ,0,25-0,3 л/га; Данадим Мікс, КЕ, 1, л/га; Дантоп 50, ВГ, 0,035-0,04 кг/га; Дестрой, КС, 0,1 л/га; Децис 100 КС, КЕ, 0,1-0,15 л/га; Децис f-Люкс, 25 ЕС, КЕ, 0,25-0,5 л/га; Еспада, КС, 0,2-0,25л/га; Ін Сет,ВГ -0,05-0,07 кг/га; Каліпсо 480 SC, КС, 0,15-0,2 л/га; Коннект 112,5 SC, КС, 0,4-0,5 л/га; Нурел Д, КЕ., 0,5-0,6 л/га; Ф'юрі, ВЕ, 0,1 л/га; Штефмитоат, КЕ, 1,2 л/га та ін. препарати, вказані вище проти шкідників |
| Перед збиранням | Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль | Десикація за побуріння 70% стручків і вологої погоди | **за 6-7 днів до початку збирання врожаю –**  Дикват, РК, 1,5-3 л/га; Жар БТ, РК, 2-3 л/га; Реглон Супер 150 SL, РК, 2-3 л/га; Суперклін 482, РК, 3,0 л/га;Скорпіон Форте,РК, 2-3 л/га; Десикаш, рк, 3 л/га; Реглон Ейр 200 SL, РК, 1-2 л/га; Реглон Форте 200 SL, РК, 1,5-2,25 л/га; Суховій Некст, РК, 1,3-2,0 л/га;  **за 10 днів до початку збирання врожаю –** Баста 150 SL, РК, 2-2,5 л/га;  **за 14 днів до початку збирання врожаю –** Гліфоган, РК, 3 л/га; Вулкан Плюс, РК, 3 л/га; Екстраклін 607, РК, 2,4 л/га; Клінік, РК., 3 л/га; Клінік Ікстрим, РК, 2-3 л/га; Річард, РК, 3 л/га; Раундап Екстра, РК., 2,6 л/га; Раундап Макс, РК, 2,4 л/га; Раундап Пауер, РГ, 1,5 кг/га; Яструб ХL.РК, 3,0 л/га. |
| Збирання | Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустяна  стручкова  галиця, опалена вогнівка | За рівномірного фізіологічного  дозрівання рослин (вологість насіння в побурілих стручках центрального стебла 25%) – роздільний спосіб, за технічної стиглості рослин і вологості насіння 12-14% – пряме комбайнування |  |
| Після  збирання | Збудники  хвороб, насіння бур’янів | Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння | |

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

**Бур’яни в посівах ріпаку** **ярого та озимого**

**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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Види бур’янів*** | | ***Назва гербіциду,***  ***норма витрати, кг, л /га*** | | ***Спосіб, строки обробок,***  ***обмеження, фази розвитку культури, бур’янів*** |
| Однорічні і багаторічні злакові та дводольні  (ріпак ярий та озимий) | | Раундап Екстра, РК – 2,0-3,5  Напалм, РК - 2,0-5,0 | | Обприскування вегетуючих бур'янів навесні за 2 тижні до сівби (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньо-весняного закриття вологи) |
| Однорічні та багаторічні злакові  (ріпак ярий та озимий) | | Арамо 45, КЕ - 1,2-2,3 | | Обприскування від фази 3-х листків до кінця кущіння однорічних злакових бур'янів, за висоти пирію 10-15см (незалежно від фази розвитку культури) |
| Ореол Максі, КЕ - 0,4-0,8  Герой, КЕ - 0,8 - 1,2 | | - « - у фазі 2-4 листків однорічних  та висоти багаторічних 10-15см |
| Однорічні злакові та дводольні | | Гліфоголд, РК – 2,0-4,0  Клод, КЕ (Прибой, Кломекс) - 0,15-0,2  Каліф,КЕ,0,15-0,2  Нопасаран, КС – 1,0-1,2+ ПАР Метолат - 1,0-1,2 (ріпак ярий)  Нопасаран, КС-1,2-1,5+ ПАР Метолат-1,2-1,5 (ріпак озимий)  Танаріс,СЕ -1,5-2,0 (ріпак озимий) | | Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника  Обприскування ґрунту до появи сходів культури  Обприскування посівів з фази 2- 6 листків культури на ранніх фазах розвитку бур’янів.На ріпаку стійкому до імадазолінонів  Обприскування ґрунту після посіву, до появи сходів, або у фазу  2- 6 листків    2-х справжніх листків кульури |
| Багаторічні  злакові та дводольні (ріпак ярий та озимий) | | Гліфоголд РК  ( Напалм) - 4,0-6,0 | | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника |
| Однорічні злакові і деякі дводольні  (ріпак ярий та озимий) | | Тайфун, КЕ - 1,6-2,6 | | Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або до сходів культури (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) |
| Однорічні злакові | | Антипирій, КЕ-1,0-1,5  (ріпак ярий)  Лемур,КЕ–1,0-1,25  Оберіг, КЕ - 0,6-0,9  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ -0,5-1,0 | | Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів  Обприскування у фазі 2-4 листків бур'янів (незалежно від фази розвитку культури) |
| Однорічні злакові  (ріпак ярий та озимий) | | Шквал, КЕ - 0,4-0,8  Цетодим, КЕ -0,2-0,4+  ПАР Фофір - 0,6-1,2 | |
| Однорічні злакові | | Пантера, КЕ – 1,0-1,25  Селект 120, КЕ - 0,4-0,8  Дарвін (Блейд), КЕ – 0,4-0,8 | | Обприскування культури у фазі 3-5 листків у бур’янів незалежно від фази розвитку культури |
| Однорічні злакові, у т.ч. падалиця зернових культур (ріпак озимий) | | Агіл, КЕ - 0,6-0,9 | | Обприскування культури в період вегетації |
| Однорічні та багаторічні  злакові (ріпак ярий та озимий) | | Арамо 45, КЕ – 1,2-2,3 | | Обприскування посівів з фази 3-х листків до кінця кущіння однорічних, за висоти пирію 10-15см не пізніше початку бутонізації ріпаку |
| Багаторічні злакові (ріпак ярий та озимий) | | Селект 120, КЕ (Дарвін), КЕ - 1,4-1,8  Антипирій, КЕ – 1,5-2,0  Грінфорт КФ 40, КЕ- 1,75-2,0  Блейд, КЕ - 1,4-1,8  Лемур, КЕ – 1,75-2,0  Шквал, КЕ - 0,8-1,2  Оберіг, КЕ – 1,0-1,5  Пантера, КЕ - 1,75-2,0  Фюзилад Форте 150 ЕС, КЕ - 1,0-2,0 | | Обприскування посівів за висоти  бур'янів 15-20 см, незалежно від фази розвитку культури  - « - за висоти бур'янів 10-15см незалежно від фази розвитку культури |
| Однорічні  злакові та дводольні  (ріпак ярий і  озимий) | | Комманд 48, КЕ (Командир, Прибой, КОМПАНЬЙОН, Кломекс) - 0,15-0,2  Комманд Екстра, СК-2,5 | | Обприскування ґрунту до появи сходів культури |
| Однорічні дводольні, у т.ч. стійкі до 2,4-Д, багаторічні коренепаросткові бур'яни | Галера Супер, РК-0,2-0,3 | | Обприскування від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури | |
| Однорічні та  багаторічні  дводольні  (ріпак ярий  та озимий) | Лонтрел 300, РК - 0,3-0,5  Лонтрел Гранд, ВГ, 012-0,2,  Вільямс, ВГ - 0,12-0,2  Лаура, ВГ - 0,13  Галеон, РК - 0,3-0,35  Нарапс, РК-0,3-0,35 | | Обприскування у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів, у фазі розетки - початку формування генеративного пагону 2-8см у осотів  Обприскування посівів у фазі 3-4 листків у культури  Від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури | |

**Шкідники і хвороби картоплі**

Хвороби і шкідники є однією з основних причин значного недобору врожаю картоплі, зниження її якості і лежкоздатності. Характер і міра шкодочинності їх залежить від природно-господарських умов зони вирощування, рівня застосування агротехніки, стійкості сорту, технології, рівня ведення насінництва, системи захисних прийомів та інших факторів.

Щонайменше 54 види фітопатогенних грибів, 39 видів вірусів, 19 видів нематод, 3 види фітоплазмів і 11 видів бактерій уражують картоплю, наносячи виробництву культури суттєві економічні збитки. За останні десятиріччя у фітосанітарному стані агроценозів картоплі відбулися суттєві зміни. Однією із важливих причин зниження ефективності картоплярства в Україні став масовий розвиток хвороб, шкідників і бур’янів в період вегетації, різних гнилей при зберіганні, що зумовлено відсутністю сортів з груповою стійкістю, ефективних засобів боротьби з комплексом шкідливих організмів та скороченням застосування заходів із захисту рослин. Велике значення в підвищенні шкодочинності ряду хвороб та шкідників мають зміни в їх біології, пов’язані зі зростанням пластичності, адаптивності та патогенних властивостей. Крім того, змінилася роль окремих патогенів і шкідників та їх співвідношення в агроекосистемі. Суттєво зросла шкодочинність фітофторозу, альтернаріозу, ризоктоніозу, майже всіх видів парші, колорадського жука та дротяників. Більш широке розповсюдження отримали резинова, рожева, мокра та суха гнилі картоплі. На насінницьких ділянках картоплі, особливо інтродукованих сортів, прояв чорної ніжки часто набуває характеру епіфітотії.

Рівень шкідливості бактеріозів в останні роки значно зростає, що пов’язано з широким впровадженням механізації за виробництва картоплі. Це значно збільшує ступінь механічних пошкоджень та і рівень їх ураження хворобами, відповідно. Бактеріози дуже шкодочинні, оскільки викликають загибель рослин у полі, загнивання садивних бульб нового врожаю у ґрунті та у сховищі в період їх зберігання.

На відміну від інших культур картопля відзначається низькою конкурентноздатністю в агробіоценозах. Це зумовлюється біологічними особливостями культури (розмножується вегетативно) і тим, що більшість збудників хвороб (фітопаразитів) можуть постійно існувати в активній формі: на картоплинні в період вегетації і в бульбах під час зберігання.

Циркуляція збудників хвороб в системі бульба-стебло-бульба забезпечує процес їх збереження. Тому бульби, як правило, є основним джерелом інфекції. Соковите, багате вуглеводами і водою картоплиння, також є сприятливим середовищем для шкідників і збудників хвороб.

Насадження картоплі часто перебувають під загрозою «екологічного вибуху». Швидке розмноження одних видів, висока шкодочинність інших організмів, наприклад фітофторозу чи колорадського жука, якщо не вживати відповідних заходів захисту, може значно погіршити якість та зменшити обсяг урожаю. Таким чином сорти картоплі можуть реалізувати свій генетичний потенціал лише за використання ефективної системи контролю шкідників та хвороб.

**Колорадський жук** *(Leptinotarsa Decemlineata Say.)*. Даний вид, в умовах області залишається найнебезпечнішим фітофагом картоплі і інших пасльонових рослин. Він з року в рік має стабільну чисельність та становить серйозну загрозу вказаним культурам. Згідно отриманих даних встановлено, що колорадський жук все ще є головним шкідником картоплі та інших пасльонових. Він має стабільну чисельність та становить серйозну загрозу вказаним культурам. Розвиток фітофага відбувся у двох поколіннях. Перезимівля комах пройшла задовільно, за зимовий період загинуло 18% жуків. Навесні на картоплянищах збереглося в середньому 2, максимально на присадибних ділянках - 4 імаго на кв.м. В другій декаді травня розпочався вихід перезимувавших жуків із ґрунту. За появи сходів картоплі шкідники їх заселяли. Масове заселення сходів відбувалося в кінці травня на початку червня в фазу росту бічних пагонів. Колорадські жуки на всіх 100% площ посадки культури заселили, живилися та слабко пошкодили 20-40% рослин за чисельності 2-6 імаго на кущ, 1-5 яйцекладки та 4-8 личинок. Холодна та дощова погода подовжувала ембріональний розвиток. Обробки посадок картоплі інсектицидами мінімізували кількість та шкідливість комах. Під час масового цвітіння культури до проведення хімічного захисту заселені та пошкоджені рослини складали 40-100%, на кожному кущі харчувалися 2-6 імаго, 4-25 личинок. У приватному секторі за відсутності обробок жуки та личинки живилися на 40-80, макс. 100% рослин за пошкодження у слабкому та середньому ступені. Вихід колорадського жука нового покоління відбувався з другої декади липня. На 10-30% заселених кущів картоплі на рослину виявлялося 1-2 жука та 8-16 личинок. За загрубіння рослин та в’янення бадилля ранніх сортів та посадок культури, популяція колорадського жука другої генерації дохарчовувалась переважно на пізніх сортах картоплі, томатах та баклажанах.

Осінніми ґрунтовими розкопками картоплянищ колорадського жука, як і минулі роки, було виявлено на всіх обстежених площах. Зимуючий запас: середній – 2,4 зимуючих імаго на кв.м, що залишилося на середньому багаторічному рівні.

В 2024 році колорадський жук залишиться шкодочинним фітофагом посадок картоплі і вимагатиме захисних заходів на усіх площах вирощування пасльонових культур. За доброї перезимівлі та оптимальних погодних умов навесні слід очікувати дружній вихід комах із зимової діапаузи, активну яйцекладку та масовий розвиток і значну шкідливість личинок.

**Фітофтороз** *(Phytophthora infestans* (Mont.) de Вагу. Фітофтороз є однією з найбільш поширених і небезпечних хвороб картоплі. Збудником хвороби є гриб *P. infestans*, який уражує листя, стебла, бульби, квіти та ягоди. В період епіфітотії хвороби масово (20-50%) уражується картоплиння на великих площах та бульби (8-23%), а втрати врожаю можуть досягати 30-50 (максимально до 90)%. Температура повітря 18-22 °С, випадання великої кількості опадів, висока відносна вологість (понад 76%) є факторами сприятливими для розвитку та поширення хвороби.

В звітному році фітофтороз на картоплі проявився в фазу цвітіння, в третій декаді червня. На 100% обстежених посадок фітофторозом було уражено 5% рослин. На кінець вегетації, після випадіння дощів, фітофтороз розвивався на 100% площ за ураження рослин 10%, з розвитком хвороби 0,5%.

За даними Інституту картоплярства, відмічено відносну польову стійкість до хвороби сортів: Арія, Взірець, Мирослава, Гурман, Княгиня, Радомисль, Княгиня, Лєтана, Вигода, Околиця, Явір, Слов’янка**,** Случ, Червона рута, Фея, Поліське джерело, Базалія, Слаута, Струмок, Предслава, Сингаївка, Солоха, Традиція, Фотинія, Вересівка, Олександрит, Бажана, Житниця, Альянс, Межирічка 11, Родинна, Авангард, Спокуса.

**Рання суха плямистість (***Альтернаріоз* (макроспоріоз) *Alternaria spр*., *Macrosporium solani Ell. Et Mart.).* Альтернаріоз широко розповсюджене захворювання картоплі на всіх континентах земної кулі. Характерною особливістю даного захворювання є те, що у його патогенезі приймають участь три види грибів роду *Alternaria: Alternaria solani (Ell. et Mart.) J. et G*., *Alternaria alternata Keissler (син. Alternaria solani Sor.) і Alternaria tenius Ness. Alternaria solani* в основному уражує листки, *А. alternata* – стебла. Шкодочинність захворювання визначається ступенем ураження вегетативної маси, зменшенням асиміляційної поверхні листків, змінами у фізіологічно-біологічних процесах ушкоджених рослин. У роки сприятливі для розвитку і поширення хвороби картоплиння середньоранніх, середньостиглих і середньопізніх сортів картоплі, рівень ураження рослин може складати 18‑77 %. Оптимальними для розвитку цієї хвороби є умови жаркої погоди в поєднанні з опадами в період бутонізації картоплі (t°C – 24‑30 та вологість повітря 80 ‑100 %). Хвороба призводить до передчасного висихання картоплиння.

Сучасні кліматичні умови регіону характеризуються появою сприятливих умов для розвитку та поширенню альтернаріозу , 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 альтернарієвої кислоти – токсичного продукту життєдіяльності збудника альтернаріозу гриба Alternaria solani Sor. При утворенні, кислота поширюється по всій рослині і зберігає токсичну дію протягом всього вегетаційного періоду, викликаючи різке зниження швидкості її росту.

Протягом вегетаційного періоду 2023 року прояв альтернаріозу спостерігався в переважній більшості агроценозів картоплі Київської області. На ранніх сортах під час бутонізації-цвітіння культури було уражено 2‑6 % рослин у слабкому ступені, а у фазу дозрівання – максимально – 6-8  %. Поширення складало від 15 до 100 % площ та відмічалося майже на всіх сортах культури. Ураження рослин в фазу бутонізації- цвітіння складало 2-6 % рослин, в другій половині вегетації – 5-8 %. Рівень розвитку хвороби знаходився в межах 0,5-1 %.

В 2024 році враховуючи достатній запас інфекції, за сприятливих погодних умов, ураження рослин картоплі під час вегетації може мати характер з розвитку грибних хвороб картопл від слабкого до помірного.

Оскільки запас інфекції в ґрунті, на рослинних рештках, уражених бульбах великий, то в 2024 році розвиток сухих плямистостей на картоплі в умовах Київської області може мати повсюдний характер.

Відносну польову стійкість до ураження альтернаріозом проявили такі сорти: Слаута, Щедрик, Княгиня, Мирослава, Слов’янка, Олександрит, Вересівка, Зелений гай, Подолія, Калинівська, Гурман, Струмок, Поліське джерело, Базис, Арія, Тетерів, Околиця, Явір, Спокуса, Вимір, Віринея, Доброчин, Лєтана, Межирічка 11, Сингаївка, Тетерів, Тирас, Фантазія, Чарунка, Злагода, Сонцедар, Мірамі, Соборна.

**Бактеріальні хвороби.** Оптимальними для розвитку хвороб є такі умови: важкі суглинкові ґрунти, для *Кільцевої гнилі –* t 23-25 °C та відсутність необхідної кількості ґрунтової вологи (знижує врожайність на 11- 44,5 %); для *Чорної ніжки**–* t° 21-26°C, (знижує врожайність на 15-20 %). **Вірусні хвороби** (*Potato virus M., Potatoleaf roll virus та ін.* )**.** Розвитку бактеріальних і вірусних хвороб в агроценозах картоплі, як в насіннєвих так і продовольчих відмічено не було.

Поширення вірусних хвороб у 2024 році буде залежати від якості садивного матеріалу, погодних умов, щільності комах-переносників вірусної інфекції та ефективності системи захисту картоплі. За умов сприятливих для розвитку збудників хвороб та шкідників-векторів інфекції можна прогнозувати помірний розвиток вірусних хвороб на насадженнях картоплі.

**Хвороби бульб.** У минулому 2023 році, після проходження лікувального періоду встановлено, що в розрізі сортів частка хворих була різною і складала від 2 до 3 %. Рівень захворювання бульб картоплі окремими хворобами знаходився в межах від 10 до 40 %.

**Грибні хвороби**

**Суха гниль*.*** Ця хвороба картоплі дуже поширена в період її зберігання. Багаточисельні дослідження вчених показують, що біля 90 % від всіх захворювань бульб картоплі відносяться до сухої гнилі. Шкодочинність хвороби досить висока. Це прямі втрати товарного врожаю бульб – в період зберігання періодично вибраковують уражені бульби. Зовні здорові бульби, отримані від хворих бульб, в період зберігання мають значно більшу частку уражених сухою гниллю. Садивні бульби уражені в незначному ступені і висаджені в грунт є причиною значного випадання рослин, в результаті - великих втрат урожайності. Уражені сухою гниллю і висаджені бульби, стають причиною затримки росту і розвитку рослин в період вегетації та передчасного в’янення рослин, що також значно знижує урожайність. Суху гниль викликають гриби роду *Рitіит.* Вузько виражена спеціалізація щодо окремих видів рослин у грибів цього роду відсутня. Вони є факультативними паразитами, які можуть викликати гниль плодів, насіння, коренів, коренеплодів та інших органів багатьох видів рослин. Здебільшого хворобу викликають: *(Fusarium sp., F. Verticilium sp****.,*** частіше виявляють такі види збудника: *F. sатЬисіпит Fuckl.; F. sатЬисіпит var. minus Wr.; F. culmorum* (W. G. Sm.) Saas; *F. avenaceum* (Fr.) Sacc.; *F. oxysporum* Schlecht. emend. Snyd. et Hans*.; F. sоlапі (Маrt.)* Арр. et Wr*.; F. gibbosum* App. et Wr. Emend Bilai.). Оскільки різні гриби роду *Рitіит,* що спричиняють суху гниль, мають неоднакові вимоги до зовнішніх умов, хвороба може розвиватися при різній температурі (мінімальна 1°С, максимальна 35 °С ). Оптимальна температура для розвитку більшості видів становить 10‑20 °С і вологість, особливо крапельна (оптимальна 80‑90 %). Для проростання спор і проникнення в бульбу потрібна висока вологість. Встановлено прямий зв'язок між розміром бульб і ступенем розвитку сухої гнилі. Чим більша маса бульб, тим кращі умови для розвитку грибів. При нормальних умовах зберігання втрати звичайно становлять 7‑11 %. При зберіганні картоплі в умовах підвищеної температури і вологості вони можуть досягати 30 і навіть 50 %.

В умовах області у 2023 році, рівень ураження бульб склав 10 %. Ураження відмічено на бульбах сорту Беллароза.

В 2024 році можна прогнозувати високий рівень розвитку сухої гнилі картоплі, особливо сортів іноземної селекції, технологія виробництва і доробки яких досить високо механізована, внаслідок механічного травмування бульб при збиранні, сортуванні, транспортуванні і закладанні на зберігання, особливо за не дотримання профілактичних заходів щодо такого пошкодження бульб.

**Ризоктоніоз.** (Збудники – базидіальний гриб Thanatephorus cucumeris Donk. (Hypochus solani Pr. et. Del.) і недосконалий гриб – Rhizoctonia solani Kuehn.). Це одна з найпоширеніших хвороб картоплі у всьому світі, яка уражує бульби, стебла і коріння. Міцелій збудника проникає в тканину проростків і викликає утворення виразок, які можуть призвести до їх загибелі. Така форма хвороби може викликати випадання сходів у польових умовах. У проростків що не загинули можуть з’явитися виразки, які охоплюють їх підземні частини і навіть коріння. При сильному розвитку хвороби уражуються підземні частини вже дорослої рослини, що проявляється у вигляді подовжених темно-бурих виразок на кореневій шийці стебла, яке потовщується. За проникнення збудника в глибину тканин стебла до сосудисто-провідної системи, порушується нормальний відтік пластичних речовин з листків до молодих бульб. В пазухах листків накопичуються продукти фотосинтезу, а потім утворюються повітряні бульбочки. Верхні листки стебла покриваються антоціановими фіолетовими плямами та скручуються вздовж головної жилки. За ураження кореневої системи часто спостерігається в’янення рослин картоплі вдень і відновлення тургору вночі. На стеблах інколи проявляється форма ризоктоніозу відома під назвою «біла ніжка», яка є діагностичною ознакою і викликається грибом Thanatephorus cucumeris Donk. (Hypochus solani Pr. et. Del.). При цьому, на нижній підземній частині стебла в середині-наприкінці літа з’являється сірувато-білий повстяний наліт, який іноді вкриває стебло аж до черенків листків. Інколи хвороба проявляється у формі загнивання бульб, у більшості випадків молодих, тоді бульба перетворюється в мішечок із шкірки всередині якого знаходиться суха бура маса, але як правило на бульбах утворюються виразки наповнені залишками тканини. Ризоктоніоз на бульбах може проявлятися у вигляді сітчастого некрозу. Недосконалий гриб – Rhizoctonia solani Kuehn викликає утворення неспороутворюючої грибниці та склероціїв чорного кольору, які знаходяться в стані спокою.

Хвороба викликає: зрідження насаджень на 15‑20 %; втрати урожаю на 15‑20  % (максимально  49); сприяє сильному ураження бульб фітофторозом і різними видами гнилей. Втрати під час зберігання можуть скласти 30‑40  %. За утворення на бульбах базидіальної стадії, ризоктоніоз викликає утворення великих вдавлених плям (схожих на виразки, діаметром від 1‑го до 3‑х см), які згодом покриваються грязно-сірою плівкою, при цьому можна втратити всі бульби (на уражених бульбах розвивається гниль, яка уражує тканини всіх бульб і викликає повне їх загнивання).

Важливі фактори для розвитку збудників хвороби це температура і вологість грунту. Гриб проявляє патогенні властивості за температури ґрунту 9‑30 °С (оптимальна t 17‑20 °С).Сильні дощі, відносно невисока температура повітря та відсутність суховіїв сприяють сильному розвитку хвороби. Оптимальною для розвитку хвороби є вологість повітря 80‑95  %, а T. cucumeris Donk. (Hypochus solani Pr. et. Del.) розвивається за вологості повітря 86‑96  %.

Сильний розвиток базидіальної стадії гриба спостерігається у вологу і теплу погоду, зазвичай на підземних органах рослин. Глибока оранка і запізнення із збиранням картоплі ведуть до збільшення ураження бульб ризоктоніозом. На піщаних ґрунтах захворювання розвивається в кілька разів сильніше, ніж на суглинкових. Протруювання бульб значно знижує запас інфекції в ґрунті.В умовах області розвиток ризоктоніозу не спостерігався.

В 2023 році, за даними Інституту картоплярства НААН, найменший рівень ураження бульб (на природному інфекційному фоні) ризоктоніозом (1,8‑3,1 %) відмічено у сортів: Взірець, Радомисль, Опілля, Альянс, Володарка, Олександрит, Медея, Меланія, Марфуша, селекції ІК НААН.

**Парша звичайна***(*збудники група грибів (стрептоміцети, актиноміцети), один з найпоширеніших видів – *Streptomyces scabies (Thaxt.).* Парша звичайна – поширене і шкідливе захворювання картоплі, яке знижує схожість бульб на 10‑12 %, урожай на 25‑30 %, сприяє сильному ураження бульб фітофторозом і різними видами гнилей, посилює втрату маси бульб під час зберігання. Стрептоміцети надзвичайно стійкі до несприятливих факторів середовища і можуть жити в ґрунті як сапрофіти багато років, а за сприятливих умов проявити свою активність. Оптимальні умови розвитку збудників хвороби: t 25‑30 °С (мінімум 10, максимуму 40 °С), що пояснює факт сильного ураження картоплі паршою в роки з жарким літом; вологість 56‑75 % для одних видів і 42‑66 % для інших (мінімуму 19, максимуму 95%, а S. globisporus зростає при 19‑100 %). Здатність збудників парші розвиватися в широких межах вологості сприяє щорічному прояву хвороби незалежно від кількості опадів. Максимальний розвиток парші найчастіше спостерігається при середній вологості повітря (60‑75 %) і вологості ґрунту 50‑70 % від повної вологоємності. Всі види збудників парші дуже чутливі до кислого середовища (мінімальний показник рН 4,4, оптимальний рівень 6,3‑8,3), рН на рівні 10,1 різко знижує ріст і розвиток усіх видів збудників парші.

Для розвитку стрептоміцетів необхідно достатня кількість кисню, зменшення вмісту кисню та високий вміст гумусу в грунті пригнічують їх життєздатність. Навпаки, наявність рослинних решток, свіжого органічного добрива (гною) сприяють прояву хвороби. У великій мірі активізується життєдіяльність стрептоміцетів при наявності в грунті вільного кальцію і нітратів. Марганець, бор та інші елементи істотно знижують розвиток парші. Джерела інфекції: заражений грунт і насіннєві бульби, які на поверхні мають виразки і грунт.

Парша звичайна у минулому році розвивалась на переважній більшості сортів. Рівень ураження сортів картоплі був високим і складав 40 %, зокрема, для сорту Беллароза.

За даними Інституту картоплярства, в умовах Полісся відносно стійкими до парші звичайної є сорти: Серпанок, Дніпрянка, Загадка, Слаута, Поліське джерело, Струмок, Тирас, Глазурна, Кіммерія, Щедрик, Арія, Фотинія, Радомисль, Чарунка, Хортиця, Медея, Містерія, Мирослава, Сонцедар.

Враховуючи біологічні особливості збудників хвороби, можна стверджувати що парша звичайна залишається однією з серйозних проблем картоплярства та потребує моніторингу і якісного контролю в 2024 році.

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

У 2023 році відмічено ураження бульбового матеріалу картоплі фомозом на рівні 10 %.

В 2024 році зважаючи на наявність інфекції на насіннєвому матеріалі, можна прогнозувати прояв фомозу на насадженнях картоплі, особливо за умови неякісного перебирання насіннєвих бульб.

**Бактеріальні хвороби.** **К*ільцева гниль***(*Clavibacter* *michiganensis subsp.* *sepedonicum Spieck. et Kotth*.).

**Кільцева гниль** розповсюджена по всій території України. Це судинне захворювання уражує листя, стебла, столони і бульби. Хвороба проявляється у стебловій і бульбовій формах. На рослинах вона проявляється під час цвітіння кущів і триває до кінця вегетації. На бульбах хвороба проявляється у двох формах – у кільцевій і ямчатій. Шкодочинність кільцевої гнилі проявляється у передчасному в'яненні і відмиранні картоплиння, загниванні бульб у полі і під час зберігання. В окремих випадках, втрати під час збирання врожаю можуть досягати 45, а в період зберігання – 15‑20  %. Хвороба, у випадку прояву, може стати причиною вибракування насінницьких посівів. В звітному році в області розвиток хвороб на бульбах не спостерігався.

Для зменшення шкоди від мокрої гнилі слід впроваджувати комплексну систему боротьби, яка складається з організаційно-господарських, біологічних, агротехнічних, хімічних заходів. Зокрема, одним із ефективних та екологічно безпечних методів контролю збудників є створення та впровадження у виробництво резистентних сортів. Використання таких сортів в зональних інтегрованих системах захисту картоплі дає можливість біологізувати захист цієї культури, зменшити втрати врожаю, обсяги застосування пестицидів та забруднення довкілля.

За даними Інституту картоплярства, відносною стійкістю до окремих бактеріальних хвороб відзначаються сорти: Загадка, Серпанок, Забава, Немішаївська 100, Обрій, Поляна, Фантазія, Скарбниця, Явір, Тетерів, Червона рута, Кіммерія, Щедрик, Струмок, Фея, Лєтана, Фотинія, Традиція, Арія, Злагода, Мирослава, Княгиня, Олександрит, Бажана, Предслава, Меланія, Містерія.

Профілактичні і лікувальні обробки насаджень картоплі проти фітофторозу і альтернаріозу препаратами Акробат МЦ, ВГ, Ридоміл Голд МЦ, ВГ, Квадріс 250 SC, Квадріс Топ 325, КС 8 мл/100 м2, Медян Екстра 350 СS, стримували масовий розвиток і поширення хвороб належним чином.

Використання виродженого і хворого садивного матеріалу, порушення системи захисту картоплі ускладнить умови росту і розвитку рослин та сприятиме прояву непаразитарних хвороб. Навпаки, використання оздоровленого садивного матеріалу районованих сортів вітчизняної селекції (адаптованих до грунтово-кліматичних умов регіону, в т. ч. стійких до хвороб), стане ефективним елементом системи захисту культури. Своєчасне сортооновлення, сортозаміна та проведення фітосанітарних прочисток насіннєвих посівів зменшать ймовірність поширення інфекції в насінницьких насадженнях картоплі.

В умовах Південного Полісся високу біологічну ефективність проти хвороб показали бакові суміші препаратів з біологічно активними речовинами і мікродобривами: Медян екстра – 81,8 ‑ 93,3 %; Купроксат – 80,9 ‑ 95,2 %; Блу Бордо – 80,5‑90,5 %. Найвищий рівень ефективності відмічено за комбінованого захисту (обробка бульб + 3 обробки рослин), як для хімічних так і для біологічних засобів захисту (зокрема рівень ефективності біофунгіцидів складав: від альтернаріозу – 68,2‑66,1 %; сухої гнилі – 84,9‑ 87,9 %; ризоктоніозу – 80,0‑81,9 %; парші звичайної – 77,3‑81,9 %).

**Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб**

Система враховує вимоги щодо ведення сівозміни, способів поповнення запасів органічних речовин у ґрунті, зменшення рівня потенційного засмічення бур’янами, заселення шкідниками, а також зниження інфекційного навантаження збудниками хвороб картоплі. До рекомендованої системи захисту входять: технологічні операції з висівання жита озимого (*одного з сидератів*) з обов’язковим протруюванням зерна інсекто–фунгіцидамим, 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)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Строки та умови проведення** | **Шкідливі організми** | **Заходи** |
| **1** | **2** | **3** |
| Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди | Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур’янами в полях сівозміни, впровадження стійких сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур’янів та фітосанітарного моніторингу посівів) | Повернення картоплі на попереднє місце не раніше ніж через 4 роки. Кращі попередники: озимі зернові, зернобобові, однорічні та багаторічні трави, кукурудза на силос. Просторова ізоляція понад 500 метрів від інших пасльонових культур. Внесення збалансованих до потреб поля органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки: вапнування кислих ґрунтів, основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до зональних схем і типу забур’яненості полів, оптимальні норми посадки і глибина загортання бульб.  Вирощування сортів стійких до основних шкідливих організмів. |
| Сівба жита озимого - сидерату з обов’язковим протруюванням зерна | Систіва, ТН гальмує розвиток збудників хвороб, зокрема фузаріозної кореневої гнилі, борошнистої роси, іржі, ринхоспоріозу, смугастої плямистості. Селест Топ 312,5 FS, ТН має широкий спектр дії проти фузаріозно-гельмінтоспоріозних кореневих гнилей, летючої сажки, ризоктоніозу. Забезпечує комплексний захист від ґрунтових шкідників та шкідників сходів | *Фунгіцидний протруйник:*  Систіва, ТН, 0,5-1,5 л/т.  Рестлер Тріо, КС, 2,0-2,5 л/т.  *Інсектицидний протруйник:*  Табу Нео, КС, 0,3-1,0.  *Інсекто-фунгіцид:*  Селест Топ 312,5 FS, ТН, 1,5 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 |
|  | Суха гниль | Для зниження рівня травмування бульб при збиранні, сортуванні, транспортуванні і закладанні на зберігання правильно регулюють картоплекопачі і комбайни для збирання, зокрема, визначають спосіб збирання: роздільне, пряме чи комбіноване. При прямому комбайнуванні пошкодження бульб становить 30-32, а при комбінованому – не більше 20-22%. Встановлюють оптимальний режим струшування елеваторів, частоти коливання грохотів та способу вивантаження бульб у транспорт, за яких разом з бульбами на перебиральний стіл потрапляє біля 10-11% домішок ґрунту, який слугує амортизатором між бульбами і металевими частинами робочих органів комбайна та є ефективними заходами щодо зниження травмування картоплі до мінімального рівня. Картоплю призначену на продовольчі цілі доцільно сортувати на дві фракції: до 40 г і стандартні – понад 40 г. При цьому кількість пошкоджених бульб зменшується в 2-3 рази, порівняно із сортуванням на три фракції. Роботу сортувальних комплексів регулюють із врахуванням максимально допустимих нормативів висота (см) падіння бульб на поверхню: металеву (пружиниста тонколистова) – 50-80; дерев’яну суцільну – 25-50; дерев’яну решітчасту – 15-25; прогумовану – 50-75; ґрунт – 200; бульби картоплі – 100–125.  Перед закладання на постійне місце зберігання проводять озеленення насіннєвої картоплі на розсіяному світлі протягом двох-трьох тижнів. Це сприяє швидкому заліковуванню механічних пошкоджень, загибелі збудника і підвищенню рівня стійкості бульб до патогену |
| За 15-30 днів до садіння | Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода | Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°С, потім знижують до 12-14°С; можливе також прогрівання насіннєвого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°С. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі |
| За 1-3дні 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, ТН 0,3 л/т; Престиж 290 FS, ТН 1 л/т; сумішшю Круїзер 350 FS, ТН + Ровраль Аквафло, КС (0,3 +0,4 л/т). Витрата робочого розчину 25-70 л/т, залежно від способу протруювання |
| Ризоктоніоз | Обробка бульб препаратами: АС Селектив, ТН 0,8-1,0 л/т або Селест Топ 312,5 FS, ТН 0,5-0,7 л/т; Армада, ТН 1 л/т (якщо не оброблялись Престижем 290 FS, ТН) |
|  | Суха та мокра гнилі, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз | Обробка бульб перед садінням препаратом: Максим 025 FS, ТН 0,75 л/т; АС Селектив, ТН 0,8‑1,0 л/т; Ровраль Аквафло, КС 0,38‑0,4 л/т; Серкадіс, КС 0,2-0,25 л/т; Рестлер, КС 0,75 л/т |
| До садіння картоплі. | Колорадський жук, хвороби | Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, сортувальних пунктів, місць перебирання. Спалювання соломи, обприскування 5% розчином мідного купоросу, переорювання місць буртування на глибину 20‑30 см |
| Садіння картоплі на глибину 10 см за температури ґрунту 6-8°С з локальним внесенням мінеральних добрив, рекомендованих засобів захисту та регуляторів росту | Чорна ніжка, ризоктоніоз, фітофтороз | Садіння в оптимальні строки за густоти на 1га: насіннєвих ділянках – 60-70, товарних – 50-60 тис. бульб |
| Під час садіння | Ґрунтові шкідники. | Регент 20 G, г. 5 кг/га. 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 насіннєвих 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, цикадки, попелиці\*\* | Для профілактики резистентності, комбіновані обробки із використанням препаратів з різними діючими речовинами, з наведеного переліку: Аспід, КС 0,1-0,2 л/га; Актара 25 WG, ВГ 0,07-0,09 кг/га; Альтекс, КЕ 0,07-0,1 л/га; Ампліго\* 150 ZC, ФК 0,1-0,15 л/га; АТО Жук, КС 0,1-0,15 л/га; БІ-58 Топ, КЕ 2,0 л/га; Бомбардир Аква, РК 0,2-0,25 л/га; Бомбардир, ВГ 0,045-0,05 кг/га; Борей Нео, КС 0,15-0,3 л/га; Вантекс, Мк. с. 0,07 л/га; Версар, КЕ 0,75 л/га; Дантоп 50, ВГ 0,03-0,035 кг/га; Діміприд, ВГ 0,05 кг/га; Енжіо 247 SC, КС 0,18 л/га; Каліпсо 480 SC, КС 0,1-0,2 л/га; Карате Зеон, 050 SC, СК 0,1 л/га; Конфідор 200 SL, PK 0,15-0,20 л/га; Кораген 20, КС 0,05-0,06 л/га; Номолт\*, КС 0,15 л/га; Престо, КС 0,3-0,4 л/га; Ратибор Біо, РК 0,15-0,2 л/га; Фастак, КЕ 0,07-0,1 л/га; Ф’юрі, ВЕ 0,07 л/га та інші;  з біопрепаратів – Актофіт, КЕ 0,3-0,4 л/га; Актоверм КЕ 0,3-0,4 л/га (інсектицид з акарицидною дією) |
| У фазу бутонізації – цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно-контактної дії. Перший обробіток посівів картоплі фунгіцидами краще поєднувати з РРР та позакореневим підживленням комплексними водорозчинними добривами.  Після цвітіння – контактні препарати. В першу чергу обприскують посіви ранніх сортів, а через 7 днів після обробки ранніх - пізніших строків достигання. За пізнього і слабкого розвитку фітофторозу застосовують тільки контактні фунгіциди | Фітофтороз, альтернаріоз.  При застосуванні вказаних сумішей норму витрати фунгіциду можна зменшувати, без зниження захисного ефекту на 20 % | Обробка одним із препаратів, доцільно почергово: *системно-контактні* –  Акробат МЦ, ВГ 2 кг/га; Арева Голд, ВГ 1,8-2,0 кг/га; Банджо КС 0,3-0,4 л/га; Банджо Форте, КС 0,8-1,0 л/га; Валіс М, ВГ 2,0 кг/га; Вальтер, ЗП 2,5 кг/га; Квадріс 250 SC, КС 0,6 л/га; Кольт 690, ЗП 2,0 кг/га; Метаксил, ЗП 2,5 кг/га; Ридоміл Голд МZ 68, WG 2,5 кг/га; Синекура 680, ЗП, 2,5 кг/га; Фантік М, ЗП, 2,5 кг/га; Скор 250 EC, КЕ 0,5 л/га; Танос 50, ВГ 0,6 кг/га; Мелоді Дуо 66,8 WP, ЗП. 2,0-2,5 кг/га; Інфініто 61 SC 687,5, КС, 1,2-1,6 л/га; Чарівник, ЗП, 1,5-2,0 кг/га; Ксеон, ЗП, 1,0-2,0 кг/га.  *Контактні (аналогічно)* – Ранман Топ, КС 0,5 л; Пенкоцеб, ЗП, 1,6 кг/га; Курзат Р 44 ЗП, 2,5-3,0 кг/га; Антракол 70 WР, ЗП, 2,0 кг/га; Купроксат, КС, 3,0-5,0 л/га; Ширлан 500 SC, КС, 0,3-0,4 л/га; Квадріс 250 SC, КС, 0,6 л/га; Полірам ДФ, ВГ, 2,0-2,5 кг/га; 1% Бордоська рідина, інші.  Норма витрати робочої рідини за наземного обприскування 200-300 л/га |
| Обробка посівів картоплі фунгіцидами контактної дії | Грибні хвороби (альтернаріоз, фітофтороз). Поліпшення лежкості бульб за зберігання | Для останньої обробки перед початком усихання картоплиння рекомендується фунгіцид Ширлан 500 SC, КС, 0,3-0,4 л/га, так як він ефективно зупиняє проростання спор і зооспор грибів |
| Скошування картоплиння за 10‑15 днів до збирання врожаю | Від грибної інфекції накопиченої в рослинах в період вегетації та покращення їх лежкості | Для захисту насіннєвих бульб нового врожаю. Проводиться при великій масі картоплиння за максимального накопичення стандартних насіннєвих бульб |
| При не проведенні скошування ‑ за 10‑14 днів до збирання врожаю картоплі ‑ проводити десикацію посівів | Зниження захворювання, зміцнення шкірки бульб, прискорення фізіологічного дозрівання | Обприскування посівів десикантом: Реглон Ейр 200 SL, PK 1,5 л/га; Реглон Супер 150 SL, РК 1,5‑2,0 л/га; Ретро 150 SL, РК 1,5-2,0 л/га; Дикванет Форте 200 SL,РК 1,5 л/га; Сквар, РК 1,5-2,0 л/га; Квад 150, РК 1,5-2,0 л/га. Норма витрати робочої рідини – 300 л/га. Вищий ефект досягається за сумісного внесення з контактним фунгіцидом в одній баковій суміші |
| Збирання в суху погоду – серпень –жовтень. На лікувальний період – 18‑20 днів зразу ж після збирання | Грибні та бактеріальні хвороби | Обсушування (при потребі) – впродовж 2 днів. Закладання бульб проводять або в тимчасові бурти, або в складські ємності насипом |
| Після закінчення лікувального періоду | Уражені грибними та бактеріальними хворобами, стебловою нематодою та шкідниками бульби | Післязбиральна доробка урожаю картоплі: відокремлення землі, рослинних решток, нестандартних, травмованих та хворих бульб, шляхом їх видалення Сортування та укладання бульб на постійне зберігання, зокрема в дерев’яні контейнери |
| Обробка бульб перед закладанням на зберігання | Гнилі під час зберігання - фузаріоз, фомоз | Ровраль Аквафло, КС 0,38‑0,4 л/т |
| Протягом періоду зберігання | Мокра та суха гнилі, стеблова нематода інші хвороби та шкідники | Охолодження – зниження температури в насипу на 0,5 °С за добу з відхиленням на 1 °С за добу. Температура повітря, що подається на 2‑5 °С нижче, ніж у масі бульб. Зимовий (основний) – оптимальний режим зберігання - температура - 2‑4 °С, відносна вологість – 90‑95 % |

\*застосування ефективніше під час масового відкладання яєць.

**Рекомендації щодо застосування технологічних елементів системи захисту картоплі на основі органічного землеробства**

**(**за даними ІК НААН)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Елемент | Фон | Норма витрати препарату | Крат-ність обробок | Вплив препаратів на рівень розвитку хвороб бульб (± до контролю, середнє  за сезон),% | | | Ефектив-ність захисту рослин від альтерна-ріозу (середнє за сезон), % |
| парша звичайна | ризокто-ніоз | суха гниль |
| ФітоДоктор (Спорофіт) | Сидеральний пар + БТБ\* | 3,0 кг/га | 2 | -63,2 | -48,1 | -33,0 | 40,1 |
| Фітоцид | Сидеральний пар + БТБ\* | 1,0 л/га | 4 | -69,8 | -39,7 | -38,5 | 42,2 |
| Фітоцид + Регоплант | Сидеральний пар+Актофіт | 1,0 л/га+50 мл/га | 3 | -52,4 | -40,3 | -41,6 | 46,0 |
| ФітоДоктор (Спорофіт) | Сидеральний пар + БТБ\* + гній 40 т/га | 3,0 кг/га | 2 | -67,8 | -56,6 | -53,5 | 50,6 |
| Фітоцид | Сидеральний пар + БТБ\* + гній 40 т/га | 1,0 л/га | 4 | -73,1 | -74,6 | -44,0 | 51,1 |
| ФітоДоктор (Спорофіт) | Сидеральний пар + БТБ\* | 2,0 кг/т +3,0 кг/га | обробка бульб + 2 по вегетації | -82,1 | -67,7 | -57,0 | 56,4 |
| Фітоцид | Сидеральний пар + БТБ\* | 1,0 л/т + 1,0 л/га | обробка бульб + 4 по вегетації | -81,1 | -71,4 | -68,5 | 57,2 |
| Фітоцид | Сидеральний пар+Актофіт | 1,0 л/т + 1,0 л/га | обробка бульб + 3 по вегета-ції | -60,1 | -56,9 | -64,1 | 51,2 |
| Фітоцид | Сидеральний пар+Актофіт | 1,5 л/т + 1,5 л/га | обробка бульб 3 по вегета-ції | -71,6 | -70,0 | -60,4 | 62,5 |

\* БТБ – Бітоксибацилін, препарат для контролю чисельності колорадського жука, 3-4

обробки рослин (6 л/га).

**Засоби захисту картоплі від бур'янів**

Внаслідок застосування спрощеної агротехніки, через порушення системи сівозміни, 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 основі гліфосату.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Об’єкт** | **Назви препаратів та норми витрати** | **Час та умови обробок** |
| Однорічні дводольні та злакові | Адвокат, КС- 1,5  Артист 41,5 WG, ВГ -2,0-2,5  Нельсон ( Прогард, Рейтар, Селефіт, Стратег SC),  КС - 3,0 - 4,0  Зенкор Ліквід SC, КС -0,5-1,1  Метризан, Метрикс -0,5-1,5  Містраль, ВГ-0,5-1,1  Прометрекс, КС – 3,0 | Обприскування ґрунту до появи сходів культури |
| Містраль, ВГ-0,3-0,5  Юнімарк, ВГ-0,5-1,5 | -за висоти культури 5-10 см -за висоти культури 5-10 см до фази 4-6 листків |
| Однорічні дводольні | Агрітокс, РК (Грантокс, РК) - 0,9-1,7  2М-4Х 750, РК -0,5-1,2 | Обприскування до сходів культури |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Комманд 48, КЕ – 0,2 л/га  Фронтьєр Оптіма, КЕ - 0,8-1,4 | Обприскування ґрунту до посадки, під час або після посадки, але до появи сходів культури  - «- максимальна норма на ґрунтах із вмістом гумусу понад 3,5% |
| Однорічні і багаторічні злакові і дводольні | Крейсер, ВГ- 5 0 г/га + ПАР Флокс – 0,2 л/га | За висоти культури 10-25 см (можлива обробка в два строки: 1-за висоти культури 10-15см, 2–через 8-10 днів) |
| Однорічні і ба-гаторічні злакові  в т.ч. пирій повзучий | Арамо 45, КЕ - 1,2-2,3  Ачіба 50 ЕС - 2,0-4,0  Герой, КЕ -0,8 -1,2  Квін-Стар Макс,КЕ ,0,8-1,2 | Обприскування у фазу 3-х листків у однорічних бур’янів  та за висоти 10-15 см у багаторічних |
| Однорічні злакові | Агіл, КЕ - 0,6-1,2  Панарекс, КЕ - 1,0-1,5  Пантера, КЕ - 1,0-1,5  Фусбан 125 ЕС, КЕ -1,0  Фюзілад Форте 150, КС -0,5-1,0 | Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів  у фазі 2-6 листків у бур’янів |
| Багаторічні злакові | Пантера, КЕ- 1,75-2,0  Панарекс, КЕ - 1,75-2,0  Фусбан 125 ЕС, КЕ -2,0  Фюзілад Форте 150, Кс - 1,0-2,0 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів  10-15 см |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Стомп 330, КЕ -5,0  Стратег,КС, 3-4  АП Прометрин,КС 3,0-4,0 | Обприскування ґрунту після останнього підгортання до появи сходів культури |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Аргумент, РК (Гліфоголд, Напалм) - 2,0-5,0  Раундап Екстра, РК -2,0-3,5  Геліос Екстра, РК - 2,0-4,0  Яструб ХL, РК(Ковбой) -2,0-5,0  Раундап Екстра, РК - 2,0-3,5  Геліос Екстра, РК 2,0-4,0  Град Макс (Торнадо 500, РК)- 2,0-4,0  Аргумент, (Солар), РК- 2,0-6,0 | Обприскування вегетуючих бур’янів весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)  Обприскування вегетуючих бур’янів восени після зби-рання попередника |
| Однорічні злакові та дводольні | Гліфоголд (Росейт, Спінер, Торнадо), РК -2,0-4,0  Клінік, РК -4,-5,0 | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника |
| Багаторічні злакові та дводольні | Гліфоголд (Клінік, Росейт, Спінер, РК) – 4,0-6,0 |
| Однорічні та багаторічні | Росейт 36, РК – 2,0-5,0 | Обприскування по вегетуючих бур’янах весною за два тижні до посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи) |

**Шкідники і хвороби овочевих культур**

**Хрестоцвіті блішки** як і кожного року, завдавали шкоди рослинам капусти всіх строків дозрівання, редиски та іншим капустяним культурам. Хрестоцвіті блішки літньої генерації живилися та пошкодили слабко 15-35 % рослин всіх посівів пізньої капусти за чисельності від 4 до 13 екз. на рослину.

Зимуючий запас шкідника залишається на стабільному багаторічному рівні і складає 2-4 екз. на кв.м.

У 2024 році за сонячної посушливої погоди шкідливість хрестоцвітих блішок зростатиме.

**Капустяна міль -** шкідник, що уражує рослини капусти у всі фази розвитку. Розвиток фітофага відбувся у трьох поколіннях, найбільш шкідливою була капустяна міль на пізній капусті, як і минулого року. Гусеницями за чисельності від 1 до 4 екз. на рослину осередково було заселено та пошкоджено 3-15 % рослин капусти переважно у слабкому ступені (ЕПШ 2-5 екз. на рослину за 10 % заселення).

У 2024 році розвиток і шкідливість капустяної молі в значній мірі залежатимуть від своєчасності і ефективності захисних заходів, ступеню ураження комах природними ентомофагами. За умов посушливої, жаркої погоди впродовж вегетації ймовірний осередковий високий рівень розвитку фітофага.

**Білани ріпаковий** та **капустяний.** В популяції біланів, як і попередні роки, домінував **ріпаковий білан.** Обстеженнями пізньої капусти у базових господарствах розвиток гусениць третього покоління відмічався на 2-4 % рослин пізньої капусти за щільності 1-2 екз. на рослину.

У 2024 році білани, насамперед ріпаковий, за сприятливих погодних умов для їх розвитку (помірна вологість та оптимальна температура повітря 20-26 0С) будуть шкодочинними у всіх плантаціях капусти всіх строків дозрівання.

**Капустяна совка** розвивалася у двох генераціях на середньому багаторічному рівні. Розвиток другої генерації капустяної совки відбувався на пізній капусті. Гусениці заселили та пошкодили 4-30 % рослин за чисельності 2-4 екз. на рослину.

Осінніми ґрунтовими розкопками, проведеними по господарствах області на 33,3 тис. га полів сівозміни, зимуючих лялечок фітофага виявленона на 2,37 тис.га (7% обстеженої площі) за середньої чисельності 0,7 екз. на кв.м (у 2022 році було відповідно 10 % та 0,6 екз. на кв.м).

У 2024 році рівень чисельності і шкідливості капустяної совки визначатиметься результатами перезимівлі лялечок фітофага, погодними умовами під час вегетації (тепла помірно волога погода), наявністю квітучої рослинності у періоди льоту метеликів обох поколінь, діяльністю природних ентомофагів та своєчасним проведенням захисних заходів на капусті.

**Капустяна попелиця** пошкоджує культурні та дикі капустяні рослини, вважається найчисельнішим шкідником капусти, який був поширений на всіх 100% обстежених площ капусти всіх строків дозрівання. На всіх пізніх площах культури капустяна попелиця заселила та живилася на 10-15% рослин за чисельності 4-25 комах на рослину. Хімічний захист капусти, діяльність природних ентомофагів регулювали розвиток шкідника. В другій половині серпня розповсюдженість та чисельність капустяної попелиці зменшилися.

У 2024 році капустяна попелиця залишиться основним шкідником капусти. Чисельність та поширеність фітофага визначатиметься погодними умовам вегетації, діяльністю ентомофагів та проведенням захисних обробок капусти.

**Бариди** у посівах пізньої капусти були малочисельними, а заселеність та пошкодженість ними рослин складала 3-15% у слабкому ступені.

**Білокрилка** розвивалася у посівах пізньої капусти. Фітофаг за чисельності 10-20 екз. на рослину заселив до 40%, максимально 70% рослин.

**Хвороби овочевих культур** протягом минулорічної вегетації розвивалися переважно на слабкому рівні.

**Огірки** хворіли на **бактеріоз, пероноспороз** та **антракноз.**

**Огірки** хворіли на **бактеріоз, пероноспороз** та **антракноз.**

**Антракноз** під час обстежень в 2023 році був виявлений у період дозрівання на 3-6% уражених рослин та 2-3% уражених плодів за слабкого ступеню. Симптоми **бактеріозу** почали проявлятисяв фазу плодоутворення культури на початку липня після випадіння опадів, та посухостійкий друга половина липня , стійкість сортів до хвороби, не сприяли поширенню хвороби. Найбільший розвиток захворювання мало під час дозрівання, у другій половині вегетації. В цей період хворобу було виявлено на 100% обстежених площ огірків за слабкого ураження від 3 до 7% рослин. Плоди, уражені бактеріозом, складали 1 - 2%, інтенсивність розвитку хвороби - 1%.

**Пероноспороз** розвивався в вегетаційний період 2023 році на слабкому рівні. Проявилася хвороба під час плодоутворення огірків, в середньому за весь період уражено 3-10% рослин та розвитком хвороби 1%.

У 2024 році, враховуючи наявний інфекційний запас хвороб на рослинних рештках і в насінні, зібраному з уражених плодів, за сприятливих погодних умов (температура повітря в межах 18-27 0С, часті дощі, роси, висока вологість повітря) розвиток захворювань у посівах огірків відбуватиметься на слабкому рівні. Збудники бактеріозу під час вегетації будуть розповсюджуватися ще і вітром, комахами, дощем.

**Капуста пізня** хворіла на **судинний** та **слизовий бактеріози**, на обстежених площах ураженість рослин була в межах 1-2 %.

Рівень розвитку бактеріозів судинного та слизового у наступному році визначатиметься погодними умовами вегетаційного сезону та шкідливою діяльністю комах-шкідників на капусті.

Розвиток **макроспоріозу** на томатах спостерігався з другої декади липня. Під час дозрівання томатів на 100% обстежених площ на макроспоріоз хворіло 2 - 4% рослин, 1-3 % плодів томатів за розвитку хвороби 0,5 %.

У 2024 році за умов сухої та жаркої погоди влітку та невеликої кількості опадів макроспоріоз буде завдавати помітної шкоди томатам скрізь.

Розвиток **фітофторозу** на томатах спостерігався на 100% обстежених площ за ураження 3 -5% рослин та 1 - 2% плодів в слабкому ступені.

В наступному році розвитку фітофтори на томатах сприятимуть тепла волога погода, рясні роси, тумани та помірні температури повітря під час вегетації культури. **Верхівкова гниль** уразила 1-2 % плодів томатів на 60% обстежених площ.

**Заходи захисту овочевих культур від шкідників і хвороб**

(Рекомендації Інституту овочівництва і баштанництва НААНУ та Інституту фізіології

рослин і генетики НАН України)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Строки, періоди проведення | Шкідники, хвороби | Заходи | |
| **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 0 C 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 18-200 С. | |
|  | \*Збудники грибних і бактеріальних хвороб | Обробка насіння Біопрепарат фунгіцидної дії Фітохелл, рідина – 2,5 л/т; Апрон XL 350 ES, ТН – 50 мл/100 кг насіння | |
| Висадка розсади | \*\*\*Капустяна муха, ґрунтові шкідники | Перед висадженням розсади в ґрунт видаляють уражені і пошкоджені рослини та проводять обробку розсади Верімарком, КС – 12-15 мл/1000 рослин | |
| Комплекс ґрунтових шкідників | Внесення в рядки під час сівби та висадки в ґрунт Форсу 1,5 G, ГР -5-15 кг/га | |
| Кила капусти | Полив ґрунту вапняним молоком–0,5л/кв.м. Витрата робочої рідини 8000 л/га. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на 1га | |
| Кореневі і стеблові гнилі | Для передпосівного замочування коренів розсади застосовують Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС – 0,5 л на 10 рослин | |
| Період вегетації | Капустяна муха, хресто-цвіті блішки, листкоїди, клопи. ЕПШ: капустяної мухи - 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць на рослину, хресто-цвітих блішок - 5-10% за-селених рослин, 3-5 жуків на рослину | Крайові або суцільні обробки посівів: Воліам Флексі 300 SC, КС – 0,3-0,4 л/га; Децис f-Люкс25 ЕС, КЕ - 0,3лг/га; Ексірель, СЕ – 0,25-0,5 л/га; Інспектор, ВГ – 0,045-0,05 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 : капустяної совки 1-2 гусениці на рослину ран-ньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше | На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в 1-й строк 20 тис. самиць на 1 га, в II-III- одна самиця трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м. З хімічних препа-ратів застосовують: Альтекс, КЕ – 0,1-0,15 л/га; Ампліго 150 ZC, ФК – 0,3-0,4 л/га; Белт 480 SC, КС – 0,1 л/га; Матч 050 ЕС, КЕ - 0,4 л/га; Релдан 22 ЕС, КЕ- 1,0-1,5 л/га та ін. | |
| Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин) | Обприскування одним з препаратів: Ампліго 150 ZC, ФК – 0,3-0,4 л/га; Воліам Флексі 300 SC, КС – 0,3-0,4 л/га; Мовенто 100 SC, КС – 075-1,0 л/га; Релдан 22 ЕС, КЕ- 1,0-1,5 л/га та ін. | |
| Пероноспороз, альтернаріоз, фомоз | Обприскування капусти Інфініто 61SC, 687,5, КС -1,2-1,6 л/га; Серкадіс Плюс, КС – 0,6-1,2 л/га; Сігнум, ВГ – 0,75-1,25 кг/га; Топсін-М 500, КС – 1,5-2,0 л/га та ін. | |
| **Томати** | | | |
| Перед сівбою | Збудники грибних і бактеріальних хвороб, підвищення врожайності | Використовувати насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50 0С –20 хв. З охолодженням у воді 2-3 хв. Обробка насіння Біофунгіцидом Мікосан «Н» - 7 л/т; Трихофітом, п.р. – 50-75 г/кг; ТрихоПлантом, КС – 2 л/кг | |
| Висадження розсади | Комплекс ґрунтових шкідників, хвороби (з метою попередження) | Перед висадженням розсади коріння замочують: Верімарк, КС – 15-20 мл/1000 рослин; Нупрід 600, ТН – 2,5-5 мл/1 л води. Для профілактики хвороб для обробки коренів розсади використовуюь біопрепарати: Триходерма Бленд Bio-Green Microzyme TR, КС – 0,5 л на 10 рослин, занурення коренів у 1% робочий розчин, 2-5 л/га. В ґрунт під час сівби та висадки вносять Форс 1,5 G, ГР - 5-15 кг/га | |
| До цвітіння | Колорадський жук (вогнища) | Застосування Галілу, КС – 0,2-0,3 л/га; Карате Зеон 050 СS, СК -0,1 л/га (препарат застосовують і на баклажанах) | |
| Бомбардир Аква, РК – 0,2-0,25 л/га; Борей, КС – 0,12 л/га; Конфідор 200 SL, РК-1 л/га; Кораген 20, КС - 0,2 л/га | |
| До цвітіння і плодоутво-рення | Бавовникова, помідорна (карадрина), інші совки | Ефективні Белт 480 SС, КС – 0,1 л/га; Ексірель, СЕ -0,25-0,5л/га; Матч 050 ЕС, КЕ - 0,4 л/га; Проклейм 5 SG, РГ – 0,3-0,4 кг/га; Релдан 22 ЕС, КЕ – 1-1,5 л/га, ін. | |
| Період вегетації | Підгризаючі совки | Обприскування Децисом f-Люкс 25 ЕС, КЕ-0,25-0,5 л/га, ін. | |
| Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів | У парниках розсаду обробляють 0,5-0,7% бордоською рідиною за 5-7 днів до і після висадження в ґрунт. За появи перших ознак хвороб на картоплі, плантації томатів обробляють одним із препаратів: Амур, ЗП -2,0-2,5 л/га; Блу Бордо, ВГ – 2,5-6,25 кг/га; Кабріо ТОП, ВГ – 2,0 кг/га; Квадріс Топ 325 SC, КС - 0,75-1,0 л/га; Медян Екстра 350 SC, КС – 2,0-2,5 л/га; інші. Витрата робочої рідини 500 л/га | |
| Стовбур  Проти цикадок - носіїв інфекції, зокрема березкової | Систематична боротьба з бур’янами-резерваторами інфекції: молочаєм, 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 | | Знезаражування насіннєвого матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогрівають за t 0 410С 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за t0 20-25 0С, що підвищує його польову схожість |
| Сівба-відростання насінників | Пероноспороз, іржа, інші | | Обприскування фунгіцидами: Альєтт 80 WP, ЗП -1,2-2,0 кг/га; Квадріс Топ 325 SC, КС - 0,75-1,0 л/га; Конклуд 250 SC, КС – 0,6 л/га; Кустодія, КС – 0,6-1,2 л/га; Сігнум, ВГ -1,0-1,5 кг/га; Фитал, РК- 2,0-2,5 л/га, інші |
| Період вегетації | Цибулева муха, попелиці, трипси, інші шкідники | | Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (окрім цибулі на перо) Галіл, КС – 0.2-0,3 л/га; Енжіо 247 SC, КС -0,18 л/га; Карате Зеоном 050 CS, 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, кореневі гнилі | | Протруювання насіння Апроном XL 350 ES, TН – 2,5 мл/кг |
| У фазі 2-3 листків | Бактеріоз, пероноспороз, інші плямистості | | Для попередження розвитку хвороб обприскування Орданом, ЗП – 2,5-3,0 кг/га; Орвего, КС – 0,8-1,0 л/га; Нуколом 25 Хай Біо, ЕВ – 2,0 кг/га, ін. |
| Період вегетації | Пероноспороз, інші  плямистості | | Через 10-12 днів після попередньої обробки обприскують посіви системними препаратами: Альєтт 80 WP, ЗП - 2,0 кг/га; Інфініто 61 SC,687,S, КС - 1,2-1,6 л/га; Кабріо Дуо, КЕ – 2,5 л/га; Орвего, КС – 0,8-1,0 л/га; Ранманом Топ, КС – 0,5 л/га; Фитал, РК-2,5-3,0 л/га, інші. Наступні–третю і четверту обробки посівів проводять через 8-10 діб |
| Бактеріоз, антракноз, аскохітоз | | Обприскування Енергодаром, РК – 3,0 л/га; Конклудом 250 SC, КС - 0,6 л/га; Квадріс 250 SC, КС – 0,6 л/га; Медян Екстра 350 SC, КС – 2,0-2,5 л/га або ін. |
| Борошниста роса | | Окреме обприскування посівів: Джек Пот, КЕ – 0,2-0,25 л/га; Захисник, КС – 1,2-1,5 л/га; Квадріс 250 SC, КС – 0,6 л/га, ін. |
| Попелиця, павутинний кліщ, трипси | | Застосування: Актеллік 500 ЕС, КЕ -0,3-1,5 л/га; Вертимек 018 ЕС, КЕ-0,7-1,0 л/га; Карате Зеон 050 CS, СК - 0,1 л/га, інші дозволені препарати |
| **Морква** | | | |
| До сівби | Профілактичні заходи, що попереджають зараження хворобами і заселення шкідниками | | Дотримання сівозміни, глибока оранка ґрунту після збирання врожаю, сівба в оптимальні строки, знищення бур'янів, формування густоти, вирощувати після кращих попередників і повертати на попереднє місце не раніше, як через 4 роки, внесення органомінеральних добрив, своєчасні поливи, просторова ізоляція продовольчих посівів від насіннєвих. |
| **Буряк столовий** | | | |
| До та під час вегетації | Профілактичні заходи, що попереджають зараження хворобами | | Дотримання сівозміни, повернення на попереднє місце не раніше як через 3 роки. Просторова ізоляція буряків першого року вирощування від насінників. Знищення рослинних решток, глибока зяблева оранка, внесення мінеральних, особливо фосфорно- калійних добрив, що підвищують стійкість рослин проти хвороб. |

\*Обробка насіння всіх овочевих культур від збудників хвороб та для підвищення врожайності Сігер Ейром, 160 мл/100 кг; Фітоцидом, р.- 2,5 л/т.

\*\*Полив після висівання насіння розчином Превікуру Енерджі 840 SL, РК, 3 мл /2 л води/ на кв.м, повторно – полив через 7-10 днів після першого використання – 3 мл /2 л розчину/ на кв.м; для першого – 6 мл /2 л води/ на кв.м проти кореневих і стеблових гнилей розсади огірків, томатів, перцю, баклажанів.

\*\*\*Внесення в лунки (рядки) аід час сівби та висадки розсади в ґрунт (капуста, томати) Форсу 1,5 G, ГР – 5-15 кг/га - проти комплексу ґрунтових шкідників.

При підготовці до посіву овочевих культур для знищення однорічних та багаторічних бур’янів застосовують неселективні гербіциди на базі гліфосату. Засміченість посівів овочевих культур в основному має змішаний характер.

З дводольних бур'янів найбільш поширені: лобода біла, види щириці, галінсога дрібноквіткова, гірчиця польова, редька дика, портулак городній, паслін чорний, курай, злинка канадська, жовтий осот городній, триреберник непахучій, осоти рожевий та жовтий та інші.

Односім'ядольні злакові представлені плоскухою звичайною, мишієм сизим та зеленим, свинориєм, гумаєм, пирієм повзучим.

**Заходи захисту овочевих культур від бур`янів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Об’єкт*** | ***Назви препаратів та***  ***норми витрат*** | ***Час обробок*** |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Гефест,ВР - 2,0-6,0  Аргумент, РК (Астагліф, Гліфоголд, Директор, Домінатор,  Клінік, Напалм, Суперклін) - 2,0 - 5,0  Фелікс, ВГ-2,0-2,5  Геліос Екстра (Град Макс) - 2,0 - 4,0  Раундап Пауер, РГ - 5,0  Раундап Екстра, РК - 2,0 - 3,5  Суперклін, Росейт, РК - 2,0 - 4,0 | Обприскування бур'янів у період їх активного росту на полях призначених під посів або висаджування культур.  Обприскування по вегетуючих бур’янах весною за два тижні до висівання або посадки культури (до обприскування виключити всі механічні обробки крім ранньовесняного закриття вологи)  Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника |

**Капуста білоголова**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні злакові та дводольні | Дуал Голд 960 ЕС, КЕ - 1,6  Стомп 330, к.е.- 3,0-6,0  Султан, КС -1,5-2,0  Комманд 48, КЕ - 0,2 | Обприскування ґрунту до висадки розсади  - « - або через 1-7 днів після всадки (з обов’язковим поливом)    Обприскування ґрунту до сходів культури |
| Однорічні дводольні та багаторічні коре непаросткові (осоти) | Лонтрел Гранд, ВГ – 0,08-0,2 | Обприскування після висадки розсади  - « - по вегетуючих бур'янах у фазі "розетки" (за висоти осотів 15-20 см) від фази 2 листків до появи квіткових бутонів у культури |
| Однорічні злакові | Пантера, КЕ - 1,0  Агіл, КЕ -0,6-0,8  Ачіба, КЕ ( Тарга Супер, КЕ) -1,0-2,0  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0 | Обприскування вегетуючої культури у фазі 3-5 листків у бур’янів  - по вегетації культури з фази  2-4-х листків у бур’янів |
| Багаторічні злакові | Пантера, КЕ - 1,5-2,0  Агіл, КЕ -1,0-1,2  Ачіба, КЕ (Тарга Супер)-2,0-3,0  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 1,0-2,0 | Обприскування вегетуючої культури за висоти 10-15 см у бур’янів |

**Томати**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні дводольні та злакові | Метрикс WG, ВГ-0,7  Антисапа, ВГ( Купол, ВГ)-1,0  Зенкор Ліквід SC, КС- 0,3-0,5  Зенкор Ліквід SC, КС- 0,5-0,7  Адвокат, КС-0,7 | Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до появи сходів, або у фазі 2-4 листків культури  - обприскування у фазі 2-4 листків культури  Томати розсадні-обприскування до висадки розсади або через 15-20 днів після висадки розсади |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Стомп 330, к.е.- 3,0-6,0  Дуал Голд 960 ЕС, КЕ - 1,2 | Обприскування ґрунту до сходів культури або до висадки розсади  Томати безрозсадні – обприскування ґрунту до, під час, або після висівання, але до сходів культури. |
| Дуал Голд 960 ЕС, КЕ - 1,6  Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с. -4,0-4,5 | Томати розсадні – обприскування ґрунту до висадки розсади |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Райфл 25, (Рамзес), ВГ- 50+ 50г/га+ ПАР Тренд 90 (200 мл/га) | Томати безрозсадні – 1-е обприскування у фазу 2-4 листків у культури, 2-ге –по другій хвилі бур'янів через 7-10 днів  Томати розсадні – перше обприскування через 4-10 днів після висадки розсади, друге –по другій хвилі бур'янів, через 7-10 днів після першого |
| Однорічні злакові | Ачіба, КЕ (Тарга Супер) -1,0-2,0 | Обприскування посівів у фазі 1-2 листків культури або через 15-20 днів після висадки розсади |
| Агіл, КЕ -0,6-0, 8    Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0 | Обприскування культури по вегетації  Обприскування посівів у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури |
| Багаторічні злакові | Агіл, КЕ - 1,0-1,2  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 1,0-2,0 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см |

**Столові буряки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні дводольні | Гол, КС - 2,0  Бетарен 22, МКЕ -1 або 1,5 | Обприскування бур'янів з фази сім'ядолей до 2 листків з інтервалом 5-10 днів між обробками |
| Однорічні злакові | Фуроре Супер, ЕW, ЕВ - 0,8 – 2,0    Тарга Супер, КЕ (Ачіба) 1,0-2,0  Селект 120, КЕ (Шедов) - 0,4-0,8 | Обприскування вегетуючої культури  (з фази 2-х листків до кінця кущіння бур’янів)  Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів  - за висоти бур’янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури |
| Багаторічні злакові | Тарга Супер, КЕ (Ачіба) – 2,0-3,0  Селект 120, КЕ (Шедов)- 1,4-1,8  Центуріон Профі, КЕ - 0,5-0,7 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см |

Забороняється реалізація столових буряків у стадії пучкової стиглості

**Морква**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні дводольні та злакові | Байпас, Перун, Грінфорт ПМ 500, Прогард, Сармат, Селефіт) –2,0-3,0  Промет КС (Прометрекс)-  2,0  Зенкор Ліквід SC, КС - 0,3-0,5 | Обприскування ґрунту до сівби, до сходів, або в фазі 1-2 справжніх листків у культури  Обприскування ґрунту до посів, під час посіву, але до фази олівця культури |
| Однорічні злакові та дводольні | Стомп 330, к.е. - 3,0-6,0  Рейсер, КЕ - 2,0-3,0 | Обприскування ґрунту до появи сходів культури |
| Однорічні злакові | Фуроре Супер EW, ЕВ - 0,8 – 2,0 | Обприскування вегетуючої культури від фази 2 листків до кінця кущіння у бур’янів |
| Тарга Супер, КЕ (Ачіба)-1,0-2,0  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0  Селект 120, КЕ (Шедов)- 0,4-0,8 | Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів  Обприскування за висоти бур’янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури |
| Багаторічні злакові | Тарга Супер, КЕ (Ачіба) -2,0-3,0  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ -1,0-2,0  Селект 120, КЕ (Шедов)- 1,4-1,8 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см |

**Огірки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні злакові | Тарга Супер, КЕ (Ачіба)-1,0-2,0  Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0 | Обприскування посівів у фазі 1-2 листків у культури  - 2-4 листків у бур’янів |
| Багаторічні злакові | Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 1,0-2,0 | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см |

**Цибуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Стомп 330, к.е.(Гайтан, Панда)-2,5-4,5 (цибуля ріпка) | Обприскування ґрунту до появи сходів культури |
| Однорічні та багаторічні злакові та дводольні | Реглон Спектрум 150 SL, РК –2,0-4,0  Реглон Супер 150 SL, РК – 2,0-4,0  Ретро 150 SL, РК -2,0-4,0 | Обприскування до появи сходів культури |
| Однорічні дводольні | Бюктрил 327,5 ЕС, КЕ - 1,0  (крім цибулі «на перо» )  – « - 0,5  - « - 0,25 | Обприскування у фазі 2-х розвинених листків у культури  -перша обробка у фазі 1-го справжнього листка у культури, друга - з інтервалом 8-10 днів.  - перша обробка - одразу після фази «батіжка», 2-а, 3-я - з інтервалом 7-8 днів |
|  | Деметра, КЕ - 0,5  Гоал 2Е, КЕ (Галіган, Фермер) –1,0 або (0,2+0,3+ 0,5)  (крім цибулі «на перо») | Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків у цибулі  Перша обробка - у фазі 1 листка цибулі, подальші – по мірі появи бур’янів з інтервалом 7-10 днів |
| Однорічні злакові | Фуроре Супер ЕW, ЕВ - 0,8 – 2,0  (цибуля всіх генерацій) | Обприскування вегетуючої культури з фази 2 листків до кінця кущіння бур’янів |
| Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ - 0,5-1,0 (цибуля «на перо», ріпка) | Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів |
| Однорічні злакові | Тарга Супер, КЕ (Ачіба) -1,0-2,0  (цибуля всіх генераційкрім цибулі «на перо»)  Міура, КЕ - 0,4-0,8  Герой, КЕ (Квін Стар Макс)-0,6-0,8 | Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур’янів  - « - у фазі 2-4 листків у бур’янів (незалежно від фази розвитку культури) |
| Пантера, КЕ -1,0 (крім цибулі «на перо»)  Агіл, КЕ - 0,6-0,8  Селект, 120, КЕ (Шедов)- 0,4-0,8 | -«- у фазі 3-5 листків у бур'янів  -по вегетації культури  - за висоти бур'янів 3-5 см незалежно від фази розвитку культури |
| Топланц 240, КЕ.- 0,2-0,4 + ПАР Стаф - 0,6-1,2  (крім цибулі «на перо») | - у фазі 2-4 листків у бур'янів незалежно від фази розвитку культури |
| Багаторічні злакові | Фюзілад Форте 150 ЕС, КЕ -1,0-2,0  (цибуля на «перо», ріпка)  Тарга Супер, КЕ (Ачіба)-2,0-3,0  (цибуля всіх генераційкрім цибулі «на перо»)  Герой, КЕ (Квін Стар Макс)-1,0-1,2  Пантера, КЕ - 1,5-2,0 (крім цибулі «на перо»)  Агіл, КЕ -1.0-1,2  Селект, КЕ (Шедов ) - 1,2-1,6  Топланц 240, КЕ - 0,4-0,8+ ПАР Стаф-1,8-2,4 (крім цибулі «на перо») | Обприскування вегетуючої культури за висоти бур’янів 10-15 см |

**Часник**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Стомп 330, к.е.-3.0-6,0 | Обприскування ґрунту до появи сходів культури |
| Однорічні дводольні та багаторічні коренепа-  росткові | Лонтрел Гранд, ВГ - 0,1-0,16  (крім часнику «на перо») | Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі розетки (за висоти осотів 15-20 см) від фази 2 листків у культури |

**Баклажани, перець салатний**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні злакові та деякі дводольні | Комманд 48, КЕ - 0,2 (баклажани розсадні у закритому ґрунті) | Обприскування ґрунту (без загортання) до висадки розсади культури |

**Петрушка**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні дводольні та злакові | Стомп 330, к.е.-2,5-4,5  (Петрушка коренева) | Обприскування ґрунту протягом 2-3 діб після висівання (до появи сходів культури) |

**Коріандр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Однорічні дводольні та злакові | Грінфорт ПМ 500, КЕ (Селефіт) | Обприскування ґрунту до появи сходів культури або у фазі 2-3 справжніх листків у культури |

**Шкідники і хвороби плодових насаджень**

**Садові довгоносики** розвивались на рівні минулих років і завдавали шкоди весняному саду повсюдно, насамперед у приватному секторі. Навесні 2023р, за переходу середньодобової температури повітря через + 50С фітофаги розпочали вихід із зимової діапаузи, заселяли та накопичувались в кроні плодових дерев у всіх обстежених садах. Прохолодна пізня весна не сприяла активності жуків, розселення їх в кронах дерев відбувалося повільно. Вихід довгоносиків з ґрунту розпочався в кінці квітня ( ІІІ декада) та початок травня. Надалі тепла погода сприяла активності жуків, їх розселенню та розвитку у кронах. Під час розпускання бруньок **сірий бруньковий довгоносик** за чисельностівід 1 до 5 екз. на дерево живився на заселених 55% дерев. Фітофагом було пошкоджено 2-6% бруньок та листя.

**Яблуневий квіткоїд** за чисельності **2-3** екз. на кожному із 50% заселених дерев було пошкоджено 4-5% бутонів і квіток.

У 2024 році, враховуючи достатній зимуючий запас жуків, за доброї перезимівлі садові довгоносики залишаться небезпечними комахами весняного періоду плодового саду, передусім незахищеного.

Шкідливість псевдо гусениць я**блуневого пильщика була помітною переважно** на ранніх сортах яблуні, а пізня весна сприяла і пізньому виліту шкідника. Літ шкідника відмічено в кінці ІІІ декади квітня. Масовий літ та відкладання яєць проходила в фенофазах «Рожевий бутон» і « Початок цвітіння». В першій декаді травня розпочалося відродження та живлення личинок. На заселених 30% дерев враховувалось 1- 3 екз. на дерево. Пошкодженість плодів несправжніми гусеницями яблуневого пильщика складала 1 – 5%.

Зимуючий запас шкідника залишився стабільним багаторічним і становить 1 кокон на кв.м.

Зростання чисельності і шкідливості пильщика в 2024 році не очікується. Обприскування дерев засобами захисту рослин під час відокремлення бутонів в період льоту імаго та відразу після цвітіння проти його личинок будуть захищати плоди від пошкоджень.

**Мінуючі молі** зокрема такі види як яблунева нижньобокова (*Lithocolletis pyrifoliella*), верхньобокова плодова (*Lithocolletis corylifoliella*), глодова кружкова (*Leucoptera scitiella*), кармашкова мінуюча міль (*Ornix petiolella* Frey.), яблунева біла міль-крихітка (*Lyonetia clerkella*  L.) в 2023 році виявлені на площі 49 га (4,9% обстежених площ), заселяли 1-10, пошкодили в середньому 0,3-3,3, макс. 3,8 мін/100 листків в основному в слабкому ступені.

Осінніми обстеженнями садів в 2023 році встановлено, що зимуючий запас мінуючих молей низький. Так, шкідників виявляли на площі 39 га (9,1% обстежених площ), 1-10% дерев. Середня чисельність пошкодженого (замінованого) листя становила 0,2-5,0% на дерево (ЕПШ 50 мін/100 листків), що на рівні минулорічних показників.

За сприятливих умов перезимівлі (наявність снігового покриву та незначні морози в більшості зон плодівництва України) для молей мінерів можуть спричинити у 2024 році зростання щільності їх популяції. Для регулювання ступеня шкідливості фітофагів необхідно провести обприскування проти імаго одним із рекомендованих інсектицидів у фенофазу до або після цвітіння яблуні.

**Розанова** (*Archips rosana* L.) листокрутка була найбільш поширеною серед інших видів садових листокруток (Tortricidae), яких у країні налічується 27 видів (кривовуса вербова, всеїдна, сітчаста, кривовуса смородинова, глодова, строкато-золотиста). В 2023 році листокрутки не завдали значних збитків плодовим насадженням. У яблуневих садах їх виявлено на 368 га (33,7% обстежених площ), де вони заселяли в середньому 6-25,3 дерев за чисельності 0,5-3,0 гус./100 суцвіть при пошкодженні 0,7-3,0% бруньок, 1-15% листків і 1,2-4,0% квіток в основному в слабкому ступені.

Дані осіннього обстеження 2023 року свідчать, що листокрутки розповсюджені на 226 га (35,5% обстежених площ) при заселенні 3-27 дерев із зимуючим запасом в середньому 0,3-1,7 яйцекладки/ п.м.г. (ЕПШ 1 яйцекладка/м.п.г.), що більше по площі 283 га та відсотку заселення 41,7% і аналогічно по заселених деревах 1,4-26% та менше по зимуючому запасу 0,2-1,2 яйцекладки/п.м.г. порівняно з 2022 роком. В 2024 році листокрутки, особливо розанова, становитимуть загрозу, перш за все у садах , де не проводиться хімічний захист.

**Золотогуз** (*Euproctis chrysorrhoea* L.) заселяв дерева в садозахисних смугах, в приватних, рідко в промислових садах. За даними весняних обстежень фітофага виявляли на подиноких деревах непромислових садів , в промислових садах області шкідника не виявлено.

При осінньому обстеженні 2023 року фітофага не виявлено .

В 2024 році за сприятливих умов перезимівлі золотогуз створюватиме загрозу передусім в осередках приватних і занедбаних садів.

**Кільчастий шовкопряд** (*Malacosoma neustria*) заселяв в основному присадибні та занедбані сади, садозахисні та лісосмуги. У промислових і фермерських садах шкідника не відмічали, через належний хімічний контроль плодових насаджень.

Восени2023 року фітофага в промислових садах Київщини не виявили .

В 2024 році кільчастий шовкопряд не буде мати господарського значення для плодових насаджень області, але шкідник може представляти загрозу в присадибних, садозахисних смугах та лісосмугах. Для обмеження чисельності, шкідливості та розширення ареалу, при виявленні кільчастого шовкопряда в фенофазу «відокремлення бутонів» проводять захисні заходи повсюдно.

**Непарний шовкопряд** (*Ocneria dispar*) ареал і чисельність якого за останні роки зменшуються, але вважають цей вид одним з небезпечних шкідників, бо окрім плодових розвивається у лісосмугах, лісах (тополя, береза), а гусінь мігрує на висоту до 10 м, що утруднює боротьбу з нею. За результатами весняних обстежень 2023 року фітофага у промислових садах області не виявлено.

За результатами осіннього обстеження 2023 року , шкідника не виявлено. В 2024 році масовий розвиток і шкідливість непарного шовкопряда в області малоймовірний.

**Білан жилкуватий** (*Aporia crataegi* L.) впродовж останнього десятиріччя відбувається зменшення поширення, заселеності, чисельності та шкідливості фітофагом багаторічних насаджень. Навесні 2023 року в промисловий садах області шкідник не був виявлений.

Восени 2023 року білан жилкуватий в промислових садах області не виявлений.

В 2024 році слід очікувати щільності популяції та шкідливості цього шкідника на рівні минулого року.

**Яблунева горностаєва міль** (*Yponomeuta malinellus*) шкодить лише яблуні, вона значно поширена та шкідлива у яблуневих садах приватного сектора, менше в промислових в усіх зонах вирощування культури. Навесні міль заселяла 185 га (15,0% обстежених площ), 1,8-21% дерев із середньою чисельністю 0,1-3,0 гнізд /дерево . Міль пошкодила 1-8% листя , 1% квіток, в основному в слабкому ступені.

Восени фітофага виявляли на 94 га (17,1% обстежених площ), 2,5-18% дерев за допорогової чисельності зимуючого запасу в середньому 0,1-2,0 щитка/2 п.м.г. (ЕПЧ 2 щитка/2 м.п.г.), максимально 6 щитків/2 м.п.г.

Беручи до уваги допороговий зимуючий запас горностаєвої молі, в 2024 році можна передбачити незначну шкоду промисловим і приватним яблуневим садам в усіх садах області, при проведенні захисних обприскувань в осередках шкідника у фенофазу розвитку “ на початку розпускання бруньок “, або відразу “після цвітіння” інсектицидами рекомендованими «Переліком …, 2024 р.».

**Яблунева плодожерка** є найнебезпечнішим шкідником генеративних органів зерняткових садів області. Фітофаг, як і завжди, формував два покоління.

Цьогорічної вегетації літ метеликів яблуневої плодожерки розпочався з третьої декади травня, за накопичення суми ефективних температур (вище плюс 100С) 90-1100. Відродження гусениць розпочалося в другій декаді червня. Своєчасні обробки плодових насаджень інсектицидами стримували шкідливість фітофага та знижували пошкодженість плодів.

Літ метеликів плодожерки другого покоління розпочався в середині липня. Гусениці другого покоління розвивалися переважно на пізніх сортах яблунь. Пошкодженість плодів ними складала 5%, в необроблених садах досягала 10%. Здійснення хімічних обробок садів суттєво знижувало чисельність та шкідливість фітофага.

Осінніми обстеженнями 0,7 тис. га плодових насаджень ареал поширення яблуневої плодожерки склав 100% проти 67% у 2022 році. Заселенність дерев в садах області була в межах 28-100%, в середньому – 74%, що майже на 11% більше рівня попереднього року (було 63%). Середня чисельність зимуючого запасу гусениць у яблуневих садах області складає 1екз. на дерево.

У 2024 році яблунева плодожерка залишиться головним плодопошкоджуючим шкідником плодового саду. Своєчасне проведення захисних заходів плодоносних зерняткових насаджень повсюдно регулюватиме рівень чисельності та шкодочинності фітофага протягом вегетаційного сезону, знижуватиме частку пошкоджених плодів. За відсутності хімічного захисту садів уможливиться загроза збільшення чисельності шкідника та зниження якості урожаю плодів.

**Сисні шкідники плодових культур**

**Попелиця зелена яблунева.** Навесні відродження комах розпочалося в фазу набухання бруньок, на початку третьої декади квітня, і було на декаду пізніше попереднього року.

Надалі складні погодні умови травня із нестійкими температурами повітря, заморозками та значною кількістю опадів стримували розвиток попелиць у весняний період.

Фітосанітарним моніторингом, проведеним у садах влітку, яблуневу попелицю було виявлено на 15-30% обстежених площ плодових насаджень за заселення 25% дерев.

Восени, обстеженням 0,7 тис. га плодових садів області шкідника виявлено на 0,3 тис. га, що складає 43%. Середньообласний відсоток заселених зимуючими яйцями дерев склав 39%, проти 29% у 2021 році. Щільність зимуючого запасу фітофага дорівнює 7,2 яєць на п.м. гілок.

У 2024 році рівень розвитку яблуневої попелиці визначатиметься погодними умовами весняно-літнього періоду. За сприятливих гідротермічних умов вегетації буде можливим виникнення загрози осередків підвищеної чисельності фітофага, передусім у незахищених садах.

**Рослинноїдні кліщі** у садах області представлені переважно **бурим плодовим.** Розвиток фітофага протягом вегетації відбувався у слабкому ступені.

Обстеженням плодових насаджень у осінній період поточного року 0,7 тис. га саду плодові кліщі виявилися поширеними на 53% обстежених площ, що на рівні попереднього року. Заселеність сисним фітофагом дерев була в межах 7-52% і проявилася, як минулий рік, у слабкому ступені. Зимовий запас шкідника складає 1-6 екз. на п.м.г.

**ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР**

**Парша яблуні** на листі проявилася у травні – на початку червня, на плодах – у кінці червня – на початку липня. Встановлено, що в більшості районів області хвороба не набула масового поширення – ураження листя в середньому коливалося в межах 3-15%, за розвитку хвороби 0,2-10%. Ураження плодів хворобою було не значне і не перевищувало в середньому 10%, за розвитку хвороби 0,1-7%.

Відомо, що для проростання сумкоспор і конідій парші необхідна крапельна волога й температура повітря від 2-3 до 30 ˚С (оптимальна 18-20 ˚С). Оскільки запас джерела первинної інфекції, що зимує на опалому листі яблуні, а у груші й на уражених пагонах, достатній, це свідчить про небезпеку масового поширення хвороби в 2024 році повсюди в районах області. Тому необхідно забезпечити належний захист насаджень з ретельним дотриманням комплексу заходів, а саме: знищувати опале листя шляхом міжрядного обробітку ґрунту восени і рано весною або згрібати та компостувати у присадибних насадженнях; своєчасно та якісно застосовувати засоби захисту, з обов’язковим чергуванням та комбінуванням фунгіцидів, з різним механізмом дії, щоб не зумовити прояву резистентності у збудників парші до препаратів.

**Борошниста роса** яблуні проявилася в усіх областях країни. Перші ознаки хвороби відмічено на початку травня. Масового поширення набула в кінці червня – на початку липня, охопивши в середньому 2-10% пагонів та 2-8% листків, розвиток хвороби при цьому не перевищував 10% .

Не дивлячись на те, що на переважній більшості території області борошниста роса не набула масового поширення, існуючого запасу зимуючої в уражених пагонах інфекції за сприятливих умов погоди вегетаційного періоду 2024 року можливий значний розвиток борошнистої роси по всій території Київщини. З метою обмеження шкідливості хвороби необхідно видаляти уражені пагони під час проведення обрізки взимку, а також весною після розпускання бруньок і суцвіть у кінці цвітіння, коли вони добре помітні на деревах. Не допускати надмірного загущення крон дерев. Забезпечувати своєчасне і якісне проведення обприскувань фунгіцидами протягом весняно-літнього періоду.

**Плодова гниль** зерняткових (**моніліоз**) проявилася в Київські області повсюди. Перші ознаки хвороби відмічено в кінці червня – липні. Ураження плодів в середньому становило 1-7, максимально – 2-15%.

Для надійного контролю і обмеження поширення моніліозу яблуні необхідно збирати і видаляти з саду падалицю, знімати з дерев і спалювати муміфіковані плоди, вирізати і спалювати засохлі гілки, захищати насадження від плодопошкоджуючих шкідників. Застосування фунгіцидів проти парші яблуні забезпечує також захист насаджень від моніліозу.

**Моніліоз кісточкових у формі** **моніліального опіку та плодової гнилі** обліковували в насадженнях кісточкових культур . Прояв хвороби у формі моніліального опіку відмічено на початку травня. Ураження пагонів становило 10-37%. У формі плодової гнилі хвороба поширилася на 3-6% плодів.

Значне поширення моніліального опіку і плодової гнилі в насадженнях кісточкових культур можливе в 2024 році, особливо за прохолодної дощової погоди під час цвітіння цих культур.

З метою обмеження шкідливості моніліозу необхідно знищувати уражені плоди, що зимують на поверхні грунту, знімати з дерев і спалювати муміфіковані плоди, вирізати уражені пагони під час проведення обрізки та через 2-3 тижні після цвітіння, а також забезпечувати своєчасне обприскування насаджень фунгіцидами преред цвітінням і в літній період.

**Кокомікоз вишні** й **черешні** мав поширення на присадибних ділянках області.

Для обмеження поширення кокомікозу вишні й черешні у 2024 році необхідно знищувати уражене листя із зимуючою стадією збудника хвороби, а також своєчасно проводити обприскування насаджень дозволеними до застосування на цих культурах фунгіцидами після цвітіння та після збору врожаю.

**Клястероспоріоз кісточкових** проявився в першій декаді червня і найбільше поширення мав в приватному секторі – ураження листя коливалося в межах 20-28%, за розвитку хвороби 10-15%. Ураження плодів було не високим і коливалося в межах 1-5% .

Для обмеження поширення клястероспоріозу в насадженнях кісточкових культур у 2024 році взимку необхідно видалити уражені пагони, особливо на персику та абрикосі, забезпечити належний догляд за рослинами протягом вегетації, провести обприскування насаджень рекомендованими фунгіцидами. За високого розвитку хвороби в насадженнях доцільно провести обприскування 1%-ним мідним купоросом в період листопаду та перед розпусканням бруньок.

**Полістигмоз сливи.**За сприятливих для хвороби умов погоди у 2024 році можливе значне поширення полістигмозу у зонах вирощування сливи. Постійний моніторинг фітопатологічної ситуації та проведення загальноприйнятих захисних заходів дозволить запобігти поширенню та розвитку даної хвороби.

**Кучерявість листків персика** мав масове поширення в насадженнях персика переважно в усіх районах області в приватному секторі і в місцях вирощування культури – ураження листя становило 22-96%.

Обмежити масове поширення та розвиток хвороби у 2024 році допоможе весняна обрізка уражених пагонів та вчасно проведені загальноприйняті захисні заходи з обмеження поширення та розвитку хвороби протягом вегетаційного періоду. Добрі наслідки дає обприскування дерев восени в період листопаду або весною на початку розпускання бруньок 1%-ним мідним купоросом.

**СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ**

**(Рекомендації Інституту садівництва НААНУ), 2024 р.**

**Плодоносні насадження**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Орієнтовні строки та умови проведення заходів** | **Шкідники і хвороби** | | Заходи, препарати, норми витрати |
| **1** | **2** | | 3 |
| Зерняткові культури | | | |
| У фазу набрякання бруньок (температура повітря не нижче +4°С) | Каліфорнійська та інші щитівок, акацієва і сливова несправжньощитівки, бурий плодовий і червоний плодовий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі та ін. | Обприскування насаджень емульсією Препарату 30 В, КЕ, 40 л/га або Брунька, РР 2 л/га. Норма витрати робочої рідини 1000 – 1500 л/га. | |
| На початку розпускання бруньок | Садові довгоносики: сірий бруньковий довгоносик, яблуневий квіткоїд, букарка, казарка; білан жилкуватий, золотогуз, листокрутки, яблунева горностаєва міль, парша, борошниста роса та ін. | Обприскування Децис 100, ЕС КЕ 0,125-0,25 л/га, Енжіо, 24,7% КС, 0,18 л/га або Пірінекс Супер, КЕ, 1,25-1,5 л/га з додаванням проти парші та інших хвороб Блу Бордо ВГ 1,0-2,5 кг/га, Страж КС, 0,4 кг/га або Косайда, 53,8% ВГ, 2-2,5 кг/га. За обробки сортів, що уражуються борошнистою росою, додають також Ютака СЕ 1,2-1,5 л/га,  Тіофен, ЗП, 1-1,5 кг/га, Імпакт, 25% КС, 0,1-0,15 л/га Алмаз, 10% к.е., 0,3–0,4 л/га або Талендо, 20 КЕ, 0,2-0,25 л/га. | |
| У фази відокремлення бутонів – рожевий бутон | Садові довгоносики: сірий бруньковий довгоносик, яблуневий квіткоїд, букарка, казарка; пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, борошниста роса, моніліоз (весняна форма). | Обприскування Воліам Флексі 300 SC КС, 0,3 – 0.5 л/га, Нурелом-Д, 55% КЕ, 1-1,5 л/га з додаванням проти хвороб Антраколу, 70% ЗП, 1,5 кг/га, Діфкор, КЕ, 0,15-0,2 л/га, Нандо 500, КС, 0,6 л/га чи Оріусу, 25% ЕВ, 0,4-0,5 л/га, Ембрелія 140 SC, КС, 1,2-1,5 л/га дотримуючись чергування препаратів. | |
| У кінці цвітіння (коли опаде 75% пелюсток) | Яблунева горностаєва міль, яблунева плодожерка, п'ядуни, яблуневий плодовий пильшик, кліщі, попелиці, парша, борошниста роса. В осередках яблуневих насаджень заселених кров’яною попелицею в період її масової міграції в крону дерев. | Обприскування Антиколорад Макс, КС 0,2-0,25 л/га, Біммером, 40% КЕ, 0,8-2,0 л/га або Воліам Флексі 300 SC, КС 0,3-0,5 л/га, при наявності кліщів застосовують Енвідор 240 SC, КС, 0,4-0,6 л/га або Масаї, ЗП 0,4-0,6 кг/га з додаванням проти парші, борошнистої роси та інших хвороб фунгіциду Ембрелія 140 SC, КС 1,2-1,5 л/га чи Скала 400 SC КС, 0,75 л/га або Флінт Стар 520 SC, КС 0,4-0,5 л/га. Проти кров’яної попелиці яблуню обприскують інсектицидами Мовенто 100 КС, 2,0-2,25 л/га або Трансформ, ВГ, 0,1 кг/га + Липосам 0,5-1,0 л/га. | |
| Через 10-12 днів після попереднього | Яблуневий плодовий пильщик, яблунева плодожерка, листокрутки, парша, борошниста роса та ін. | Обприскування вказаними вище інсектицидами і фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів. За необхідності проти рослиноїдних кліщів додають Лірум 78 SC, КС 1,2-1,5 л/га, Аполло, 50% КС 0,4-0,6 л/га, Ніссоран, 10% ЗП, 0,3-0,6 кг/га або Масаї, ЗП, 0,4-0,6 кг/га. | |
| При відлові феромонними пастками протягом 7 днів спостережень 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць | Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана жилкуватого, павутинні кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошниста роса, плодова гниль. | Обприскування Номолт, КС, 0,5-0,7 л/га, Матчем, 5% КЕ, 1 л/га, Рімоном, 10% КЕ, 0,6 л/га або іншими вказаними вище інсектицидами з додаванням проти парші та інших хвороб фунгіцидів Малахіт, КС 1,25-1,5 л/га, Циделі Топ 140 DC КД, 06-0,7 л/га, Мерпану, 80% ВГ, 1,9-2,5 кг/га, Малвіну, 80% ВГ, 1,8-2,5 кг/га, Поліраму, 70% ВГ, 2,5 кг/га або Самшит, КС, 0,2-0,3 л/га, а також Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га чи Імпакту, 25% КС 0,1-0,15 л/га проти борошнистої роси. | |
| У період масового відкладання яєць, на початок відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки | Плодожерки яблунева і східна, мінуючі молі плодова верхньо- і нижньобокова, кліщі, парша, борошниста роса, плодова гниль. | Обприскування Моспілан ВП, 0,15-0,2 л/га, Дурсбаном Ультра, КЕ, 2,0 л/га, Версар, КЕ, 1 л/га, Нурелом–Д, 55% КЕ, 1-1,5 л/га, Радіант КС, 0,5-0,7 кг/га або Кораген 20, КС 0,150-0,175 мл/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, 40% КЕ, 2,0 л/га або Шаманом, 55% КЕ, 1-1,5 л/га, проти грушевої медяниці – Енвідор 240 SC, КС, 0,4-0,6 л/га, Лірум 78 SC, КС 1,2-1,5 л/га з додаванням проти парші Малвіну, 80% ВГ, 1,8-2,5 кг/га або Делавіт, КС, 1-2 л/га чи Поліраму, 70% ЗП, 2,5 кг/га, а також проти борошнистої роси Топазіо, ВГ, 3-4 кг/га або Талендо 20 КЕ, 0,2-0,25 л/га, дотримуючись чергування препаратів. | |
| При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або одного східної плодожерок протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пести-цидів попереднього обприскування | Плодожерки яблунева, грушева та східна, мінуючі молі, павутинні кліщі, личинки мандрівниці щитівок, несправжньощитівок, червиця в’їдлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін. | Обприскування Дантопом 50 ВГ, 0,04-0,07 кг/га кг/га, Корагеном 20,КС 0,150-0,175 мл/га або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошнистої роси та інших хвороб вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів. У насадженнях яблуні проти личинок мандрівниць щитівок, несправжньощитівок Адмірал, 10% КЕ, 0,6-0,8 л/га або Моспілан ВП 0,4-0,5 кг/га. | |
| Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початок серпня | Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса. | Обприскування Матчем, 5% КЕ, 1 л/га, Нурелом-Д, 55% КЕ, 1-1,5 л/га або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі та інших хвороб Міравіс 200 SC КС. 02-0,25 л/га, Серкадіс Плюс, КС 09-1,5 л/га або Блюз КС, 0,2-0,35 л/га. | |
| Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збирання врожаю | Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів при зберіганні. В осередках яблуні заселених кров’яною попелицею (другий пік чисельності). | Обприскування Топсіном М, ЗП, 1-2 кг/га, Бенелус КС, 1,0-1,2 л/га кг/га проти парші, плодової гнилі та інших хвороб. Обприскування яблуні проти кров’яної попелиці інсектицидом Мовенто 100 КС, 2,0-2,25 л/га + Липосам 0,5-1,0 л/га або Трансформ, ВГ, 0,1 кг/га + Липосам 0,5-1,0 л/га. | |
| Кісточкові культури | | | |
| На початок набрякання бруньок | Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощи-тівки, павутинні кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, кучерявість листя, клястероспоріоз та інші. | | Обприскування проти шкідників Препаратом 30 В, к.е. 40 л/га. Норма витрати робочого розчину 1000-1500 л/га. Проти хвороб Косайд 2000, в.г., 4-6 кг/га. |
| На початок розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (персик, абрикос) | Моніліоз, кучерявість листків персика, клястероспоріоз та інші хвороби. | | Обприскування Деланом, ВГ, 1,0 кг/га, Косайдом 2000 ВГ, 2-3 кг/га або Сігнумом, 33,4% ВГ, 1-1,25 кг/га. На персику Скор 250 ЕС, КЕ, 0,2 л/га, Джек Пот, КЕ 0,3-0,5 л/га, Самшит, КС, 0,2-0,3 л/га. |
| Під час висування та відокремлення бутонів у черешні, вишні, сливи (перед цвітінням) | Моніліоз, плямистості листя, плодова гниль, кучерявість листя персика, довгоносики, листогризучі шкідники, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші | | Обприскування Кітч ВГ, 0,75-1,0 кг/га, Ембрелія 140 SC, КС 1,2-1,5 л/га або Луна Сенсейшен 500 SC, к.с., 0,3-0,5 л/га з додаванням на сливі Конфідору, 20% ВРК, 0,25 л/га, на вишні, черешні Каліпсо 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га. |
| Після закінчення цвітіння | Кокомікоз, кучерявість листків персика (на чутливих до хвороби сортах), клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстоніжка сливова та інші. | | Обприскування Топсіном М, 70% ЗП, 1 кг/га, Фитал, РК 2,0 л/га, або Кітч ВГ, 0,75-1,0 кг/га з додаванням на сливі, черешні та вишні Каліпсо 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га, на персику та абрикосі - Карате Зеон 050 CS, мк. с. 0,3 л/га або Децис f-Люкс 25 ЕС КЕ, 0,5 л/га. |
| Через 10 днів після попереднього, на по-чатку відродження гусениць сливової та східної плодожерок | Сливова плодожерка, сливова товстоніжка, східна плодожерка, павутинні кліщі, попелиці, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль. | | Обприскування сливи Актелліком 500 ЕС КЕ, 1,2 л/га, персика та абрикоса Антихрущ, КС, 0,4-0,5 л/га або Децис 100 ЕС, КС, 0,125 кг/га з додаванням Блюз КС, 0,2-0,35 кг/га, Топсіна М, 70% з.п., 1 кг/га, Малвіна 80, ВГ, 1,8-2,5 кг/га або Сігнуму, 33,4% ВГ, 1,0-1,25 кг/га дотримуючись чергування препаратів |
| У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків достигання | Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль | | Обприскування Децис f-Люкс 0,5 л/га, Актелліком 50%, к.е., 0,8-1,2 л/га, Ексірель, СЕ 0,75 л/га або Каліпсо, 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га з додаванням Топсіну М, 70% ЗП, 1 кг/га, Фитала РК, 2 л/га або Сігнуму, 33,4% ВГ, 1-1,25 кг/га. |
| Через 10-12 днів після попереднього, сорти вишні й черешні пізнього строку достигання, але не пізніше, як за 20 днів до початку збору врожаю | Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль, сливова східна плодожерки. | | Обприскування вишні й черешні Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га або Ексірель СЕ, 0,75 л/га з додаванням Топсіну М, 70% ЗП, 1 кг/га чи Самшиту, КС, 0,2-0,3 л/га або Сігнуму, 33,4% ВГ., 1-1,25 кг/га.  На сливі – Фуфанон 570 КЕ, 2 л/га або Атихрущ КС 0,4-0,5 л/га. |
| Після збору врожаю і ще один-два рази з інтервалом 10-12 днів | Кокомікоз (вишня, черешня). | | Обприскування Кітч ВГ, 0,75-1,0 кг/га , Фиталом, РК, 2 кг/га, Луна Сеншейсен 500 SC, КС 0,25-0,35 л/га або Топсіном М, 70% ЗП, 1 кг/га, дотримуючись чергування препаратів. |
| У кінці літа (серпень-вересень) | Попелиці, вишневий слизистий пильщик, (вишня, черешня). | | Обприскування Карате Зеон 050 CS, мк. с. 0,3 л/га (розсадники), Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га або Каліпсо 48% SC КС, 0,25-0,3 л/га. |

## Молоді насадження

## а) яблуня і груша

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Орієнтовні строки та умови проведення заходів** | **Хвороби, шкідники** | **Заходи, препарати, норми витрати** |
| На початку розпускання бруньок | Парша, садові довгоносики, попелиці, медяниці та ін. | Косайд 2000, ВГ +  Децис 100 ЕС, КЕ |
| Після цвітіння плодоносних насаджень | Парша, борошниста роса, листокрутки, попелиці, мінуючі молі, медяниці та інші | Бенелус, КС  Енжіо, 24,7% КС |
| Червень | Ті ж | Ардент, КС +  Бі-58 новий,40% КЕ |
| Липень | Ті ж | Оріус, 25% ВЕ +  Нурел Д, 55% КЕ |
| Серпень | В залежності від небезпеки появи шкідників і хвороб застосовувати одну з указаних інсектицидно-фунгіцидних сумішей, дотримуючись чергування препаратів | |

### б) кісточкові культури

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Орієнтовні строки та умови проведення заходів** | **Хвороби, шкідники** | **Заходи, препарати, норми витрати** |
| На початку розпускання бруньок | Моніліоз, клястероспоріоз, кокомікоз, кучерявість листків персика, довгоносики, листокрутки, попелиці та ін. | Косайд 2000 ВГ, Кумир, КС (на персику) + Актеллік, 50 % КЕ або Карате 050 ЕС, КЕ |
| Після закінчення цвітіння плодоносних насаджень | Ті ж | Фитал, 65% РК або Кумир, КС, КЕ (на персику) +  Каліпсо, 48% SC КС, або Антихрущ, КС |
| Червень | Ті ж | Сігнум, 33,4% ВГ +  Актелліком 500 ЕС, КЕ, 0,8-1,2 л/га |
| Липень-серпень | Кокомікоз та інші хвороби (черешня, вишня), попелиці | Топсін М, 70% ЗП + Фуфанон, 57% КЕ |

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

**ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН, ДОЗВОЛЕНІ ДЛЯ**

**РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ У 2024 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)** | **Максималь-на 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°С. Після роботи вимити обличчя, руки** | | | | | | | | | | | | |
| **АКТАРА 25 WG,** ВГ,  (тіаметоксам, 250 г/кг),  ф. «Сингента»,  Швейцарія  **2031 р.** | | 1,4 г на 10 л води (4 л на сотку) | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| 0,6–0,8 г на 3 л води на сотку | Томати, перець солодкий | | Колорадський жук | | | | —“— | 20 | 2 | |
| 0,6–0,8 г на 3 л води на сотку | Томати, перець солодкий, баклажани | | Колорадський жук | | | | —“— | 20 | 2 | |
| 6 г на 300 мл води на 30 кг бульб | Капуста  Картопля | | Колорадський жук, ґрунтові шкідники | | | | Обробка бульб перед висаджу-ванням | 20 | 1 | |
| 0,6–0,8 г на 3 л води на сотку | капуста | | Попелиці | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| **АКТЕЛЛІК 500 ЕС,** КЕ,  (піриміфос-метил, 500 г/л),  ф. «Сингента», Швейцарія  **2028 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, листокрутка | | | | Обприскування в період вегетації | 25 | 2 | |
| **АНТИКЛІЩ МАКС**, КЕ,  (піриміфос-метил, 200 г/л+піридабен, 150 г/л+ ацеміприд, 50 г/л),  ТОВ «Компанія «Укравіт», Україна, ТОВ «Фабрика агрохімікатів  **2025 р.** | | 8-10 мл на  8-10 л води/ 1 сотку | Декоративні культури закритого і відкритого ґрунту, в.т.ч. квіти | | Білокрила, павутинний кліщ, трипси, трояндова щитівка, попелиці, листовійки, інші | | | | Обприскування в період вегетації за появи шкідників (за переви-щення ЕПШ) | 30 | 2 | |
| 8-10 мл на  8-10 л води/ 1 сотку | Плодові насадження, в т.ч. яблуня | | Кліщі, плодожерка, мінуючи молі, листокрутки, пильщик, щитівки, квіткоїд, довгоносики, оленка волохата, трипси | | | | Обприскування в період вегетації за появи шкідників (за переви-щення ЕПШ) | 30 | 2 | |
| **АРМАДА, ТН** (імідаклоприд, 140 г/л + пенсикурон, 150 г/л) ТОВ «Компанія агрохімічні технології», Україна, вироб-ник – ф. «Джангсу Інстітьют 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 | |
| **АТО «ЖУК», КС** (тіаметоксам, 250г/л + лямбда-цигалотрин, 80 г/л + альфа-циперметрин, 15 г/л) Інсектицид  31.12.**2025 р.** | | 1,0-1,5 мл на 3-5 л води на 1 сотку | Картопля | | Колорадський жук, справжні попелиці, совки, трипси, клопи | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| 1.5 мл на 5л води | Буряк | | Попелиці, щитоноска бурякова, блішки, сірий буряковий довгоносик | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| **АЦ ЛЮКС,** ЗП (ацетаміприд, 200 г/кг), ТОВ «Компанія «Укавіт», ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна  **2025 р.** | | 50 г на 0,01 га | Яблуня | | Комплекс шкідників | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| 0,5 г на 0,01 га | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| **БАЛАЗО 100,** КЕ (біфетрин, 100 г/л), «Ротам Агрокемікал Юроп Лтд.», Велика Британія  **2024 р.** | | 4-6 мл на 10 л води на 8 дерев | Яблуня | | Яблунева плодожерка, мінуючи молі, листовійки, попелиці, кліщі, личинки каліф.  щитівки | | | | Обприскування 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 | | | | Обприскування 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 | | | | Обприскування в період вегетації | 25 | 2 | |
| 1,5-2,5 мл на 3-5 л води | Яблуня | | Плодожерка, листовійки | | | | —”— | 30 | 2 | |
| **ВЕРТИМЕК 018 ЕС,** КЕ (абамектин, 18 г\л), ф. «Сингента», Швейцарія **2032 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, павутинний, червоний плодовий та бурий), попелиці, медяниці | | | | Обприскування в період вегетації | 14 | 2 | |
| 10 мл на 5 л води на 100 кв.м | Полуниця | | Павутинний та суничний кліщі | | | | Обприскування в період вегетації | 14 | 2 | |
| Перець солодкий, баклажани | | Павутинний кліщ, комплекс шкідників | | | | 7 | 2 | |
| Огірки | | Павутинний кліщ, комплекс шкідників (білокрилка, трипси) | | | | Обприскування в період вегетації | 7 | 2 | |
| **ДІАБЛО, КЕ (**біфентрин. 100 г/л), «Ротам Агрокемікал Юроп Лтд», Велика Британя  **2024 р.** | | 4-6 мл на 10 л води на 8 дерев | Яблуня | | Листовійки, яблунева плодожерка, попелиці, молі, кліщі | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| **ЕЛІТ ХАНТЕР, РК**  (імідоклоприд 200 г/л) ТОВ «АгроМаксі», Україна Виробник Китай  **2026 р.** | | 1,5-2,5 мл на 5 л води | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 1 | |
| **ЕНЖІО 247 SC,** КС,  (лямбда -цигалотрин,106 г/л + тіаметоксам, 141г/л), ф. «Сингента», Швейцарія  **2025 р.** | | 1,8 мл на 5 л води на сотку | Картопля | | Колорадський жук, велика картопляна попелиця | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| 1,8 мл на 5 л води на сотку | Томати | | Колорадський жук, велика картопляна попелиця | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| 1,8 мл на 5 л води на сотку | Цибуля | | Цибулева муха, трипси | | | | Обприскування в період вегетації | 14 | 2 | |
| 1,8 мл на 5 л води на сотку | Капуста | | Капустяна совка, міль, капустяний та ріпаковий білани, попелиця | | | | Обприскування в період вегетації | 14 | 2 | |
| 1,8 мл на 5 л води;  2 л розчину – на молоде дерево,  2-5 л – на дерево середнього віку,  5 л – на старе дерево | Яблуня | | Сірий бруньковий довгоносик, казарка, букарка, яблуневий квіткоїд, яблуневий трач, яблунева зелена попелиця | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| **ІНГАВІТ,** РК (імідаклоприд, 200 г/л), ПП «Кемілайн Агро», Україна, виробник Китай  **2024 р.** | | 1,5-2 мл на 8 л води | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 1 | |
| **КАНОНІР,** ВГ  (імідоклоприд 700г/кг), ТОВ «Агрохімічні технологі», Україна, виробник Китай **2026 р.** | | 04,5-0,50 г на 8л води на сотку | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 1 | |
| Томати | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 15 | 1 | |
| 0,5 на 10 м2 | Ягідні культури | | Сисні (попелиці) та листогризучі види (довгоносики, листовійки, пильщик чорносморо-диновий жовтий) | | | | Обприскування в період вегетації ( до цвітіння та після збору врожаю) | 60 | 2 | |
| **КАРАТЕ ЗЕОН 050 CS**, мк.с.,(лямбда-цигалотрин, 50 г/л), ф.Сингента, Швейцарія  **2028 р.** | | 4 мл на 10 л води | Яблуня | | Плодожерка, листовійки, попелиці | | | | Обприскування 6-8 дерев віком до 5 років або 3-4 – понад 5 років | 14 | 2 | |
| 2 мл на 3-5 л води | Цибуля (крім цибулі на перо) | | Цибулева муха | | | | Обприскування в період вегетації | 10 | 3 | |
| **КОРАГЕН 20,** КС,  (хлорантраниліпрол, 200 г/л),  ф «Дюпон Інтернешнл Оперейшинз Сарл», Швейцарія **2029 р.** | | 0,5-0,6 на 3-5 л води на сотку | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 2 | |
| **КОРСАР,** ВГ  (імідоклоприд 700г/кг), ТОВ «Агроконсалт Україна», виробник Китай  **2025 р.** | | 0,5 г на 0,01 га | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 1 | |
| 0,45-0,5 | Томати | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 15 | 1 | |
| **ЛЮФОКС 105 EC**, к.е., (феноксикарб, 75 г/л+люфенурон, 30 г/л),  ф. «Сингента»,  Швейцарія **2031 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 | Виноград-ник | | Гронова листовійка 1 генерації | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| 5 мл на сотку на 10 л води | Виноград-ник | | Гронова листовійка 2-3 генерації | | | | Обприскування в період вегетації | 30 | 2 | |
| **МАТЧ 050 EC,** KE  (люфенурон, 50 г/л),  ф. Сингента, Швейцарія  **2028 р.** | | 4 мл на 4–5 л води на сотку | Капуста | | Білани, капустяна совка, капустяна міль | | | | Обприскування в період вегетації | 14 | 2 | |
| 8 мл на 5 л води (молоді дерева – 2 л, старі – 5 л на дерево) | Яблуня | | Яблунева плодожерка, листовійки, мінуючі молі | | | | Обприскування в період вегетації. Витрата робочої рідини - молоді дерва - 2л на дерево,на старе дерево - 5л | 30 | 2 | |
| 8 мл на 5 л води (1,5–2 л на кущ) | Виноград-ники | | Гронова листовійка | | | | Обприскування в період вегетації. Витрата робочої рідини 1,5-2,0 л на кущ | 30 | 2 | |
| **НУПРІД 600, ТН,** (імідаклоприд, 600 г/л)**,** ф. «Нуфарм ГмбХ енд Ко. КГ», Австрія, **2024 р.** | | 4-8 мл на 1 літр води | Суниця (розсадна) | | Комплекс ґрунтових шкідників (слимаки, дротяники, личинки пластинчастовусих, личинки підгризаючих і листогризучих совок) | | | | Внесення препарату до суміші (бовтанки), що складається глини, перегною  та води (співвідношення 0,7 кг, 0,8 кг, 1,0 л, відповідно), в яку занурюють кореневу систему розсади перед її вмсаджуванням у ґрунт. | - | 1 | |
| Прованто Майт 240 SC, КС, (спіродіклофен, 240 г/л)  Байєр АГ, Німеччина,  2032 р. | | 4 – 6 мл/10л води | яблуня, груша | | рослинноїдні павутинні кліщі | | | | Обприскування в період вегетації |  | 2 | |
| 5 мл/5 л води | огірки, баклажани | |
| **РАТИБОР БІО,** РК, (імідаклоприд, 200 г/л),  TOB «Бадваси», Україна, 2025 р. | | 1,5-2,0 мл/0,01 га  3,0 мл/0,01 га, | Картопля  Томати, баклажани  цибуля | | Колорадський жук  Колорадський жук  Цибулева муха | | | | Обприскування в період вегетації  Обприскування в період вегетації  Обприскування в період вегетації | 20  15  20 | 1  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 | | | | Обприскування в період вегетації. Витрати робочої рідини10 л  на 6-8 дерев віком до 5 років або на 3-4 дерева віком понад 5 років | 30 | 2 | |
| 0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку | Томати, баклажани | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 15 | 1 | |
| 0,45-0,5 г/5 л води на 1 сотку | Картопля | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | 20 | 1 | |
| **Т 2, КС**  імідаклоприд, 300 г/л + лямбда-цигалотрин, 100 г/л  ТОВ «НЕСТОР-АГРО», виробник «Ханчжоу Тіфн-лонг Біотехнолоджи Ко. Лтд».  **2029 р.** | | 1 мл на 5 л води на 100 м2 | Картопля, томати | | Колорадський жук | | | | Обприскування в період вегетації | Для роздрібного продажу населенню: картопля (1,5-2,0 мл/0,01 га, однократно), томати, баклажани, цибуля (3,0 мл/0,01 га, однократно) | 2 | |
| **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 пластинчато-вусих, колорвадсь-кий жук, попелиці, ризоктоніоз, звичайна парша | | | | Обробка бульб перед висаджуванням |  | 1 | |
| **REM,** ГР (АнтиМедведка (імідаклоприд, 80 г/кг), ТОВ «АГРОМАКСІ» Україна  **2027 р.** | | 3-7 г/ м2 | Сільсько-господ.  культури | | Капустянка (медведка) | | | | Розкладання приманок у період вегетації культур |  | 2 | |
| **Фунгіциди (для боротьби з хворобами рослин)**  **Середньотоксичні препарати.**  **Працювати в захисному одязі у безвітряну погоду. Після роботи вимити з милом обличчя, руки** | | | | | | | | | | | | |
| **АЙРОН,** ЗП (сульфат заліза, 53%), ТОВ-фірма «Агрохімпак», ТОВ-фірма «Агрохіммаркет». Україна **2025 р.** | 300-600г на 10 л води; до 1 л робочого розчину на дерево | | Яблуня | | Перша, іржа, борошниста роса, септоріоз, моніліоз, мохи, лишайники | | Обприскування до розпускання бруньок та після опадання листя | | | 60 | | 2 |
| 300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на кущ | | Смородина | | Борошниста роса, септоріоз, бокальчаста іржа, антракноз, мохи, лишайники | | 60 | | 2 |
| 300-600г на 10 л води; до 0,2 л робочого розчину на 1 м2 | | Виноградники | | Мільдью, борошниста роса, антракноз, бактеріальний рак, чорна плямистість, сіра гниль | | Обприскування до розпускання бруньок та після опадання листя | | | 60 | | 2 |
| **БЛЮЗ,** КС  (крезоксимметил, 100 г/л + дифеноконазол, 200 г/л), ТОВ фірма «Агрохімпак», Україна, виробник Китай,  **2028 р.** | 0,5 мл/8-10 л води/сотка  0,5 мл/8-10 л води/сотка | | Яблуня  Абрикос | | Борошниста роса, парша, кучерявість листя, моніліоз, плямистість  Клястероспо-ріоз, кучерявість листя, моніліоз, борошниста роса, коккомікоз | | Обприскування в період вегетації  Обприскування в період вегетації | | | 30  30 | | 3  3 |
| 0,5 мл/8-10 л води/сотка | | Троянда (відкритого грунту) | | Парша, іржа, борошниста роса, сажистий грибок, плямистість | | Обприскування в період вегетації | | |  | | 2 |
| **ДІТАН М-45,** ЗП,(манкоцеб, 800 г/л),  ф. Доу АгроСайєнсис, Австрія **2031 р.** | 20 г на 5 л води на сотку | | Картопля,  томати | | Фітофтороз, альтернаріоз | | Обприскування в період вегетації | | | 20 | | 3 |
| **ЕФАТОЛ,** ЗП (фосетил алюмінію, 800 г/кг), ТОВ «Хімагромаркетінг», Україна, виробник Китай, **2029р.** | 20 г на 10 л води на сотку | | Огірки | | Пероноспо-роз | | Обприскування в період вегетації | | | 20 | | 2 |
| **КУМІР,** КС,  (крезоксимметил, 100 г/л  +дифеноконазол, 200 г/л), ТОВ «Рекорд Агро», Україна, ТОВ Фабрика агрохімікатів,  **2029 р.** | 3 мл /100 кв.м | | Яблуня | | Парша, борошниста роса | | Обприскування в період вегетації | | | 20 | | 2 |
| **МАГНІКУР ГАРД 50 WG,** ВГ (фенгексамід, 500 г/кг),  ф. СБМ Девелопман САС», Франція  **2032 р.** | 8 г на 10 л води  8 г на 10 л води/3-5 л на  сотку | | Персик  Суниці | | Гниль плодів  Сіра гниль | | Обприскування в період вегетації  Обприскування в період вегетації | | | 20  10 | | 1 |
| **МАГНІКУР БУСТ 80 WР,** ЗП (фосетіл алюмінію, 800 г/кг),  ф. СБМ Девелопман САС», Франція  **2032 р.** | 12-20 г на 10 л води на сотку | | Огірки відкритого грунту | | Несправжня борошниста роса | | Обприскування вегетуючих ро, слин | | | 7 | | 3 |
| **МАКСИМ 025 FS**, ТН  (флудиоксоніл, 25 г/л),  ф. Сингента, Швейцарія  **2031 р.** | 7,5 мл на 10 кг  7,5 мл на 3-5 л води на сотку | | Картопля (насіннєва)  Газонні трави | | Суха гниль, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз  Комплекс хвороб | | Обробка бульб суспензією препарату перед садінням картоплі  Обприскування в період вегетації | | | —  \_  - | | —  3 |
| **СВІТЧ** **62,5 WG**, в.г. (флудиоксоніл, 250 г/кг +ципродиніл, 375 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія  **2031 р.** | 7,5-10 г на 3 л води на сотку  7,5 г на 10 л  води | | Суниці  Груша, яблуня, персик, черешня, абрикос, слива | | Біла і бура плямистості листя, борошниста роса, сіра гниль ягід  Хвороби  плодів при їх зберіганні у сховищах | | Обприскування в період вегетації: перше перед цвітінням, друге – після масового цвітіння  Обприскування 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 | | | 7  15 | | 2  1 |
| 7,5 г на 10 л  води | | Персик, черешня, абрикос, слива, груша | | Моніліоз, сиза пліснява, гниль, альтернаріоз, сіра гниль | | Обприскування 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 | | | 20 | | 2 |
| 7,5-10 г на 100 м2 на 5 л води | | Огірки відкритого та закритого ґрунту | | Хвороби плодів під час їх зберігання (альтернаріоз антракноз, мокра та сіра гнилі, фузаріоз) | | Обприскування в період вегетації | | | 10 | | 2 |
| **СКОР 250 EC,** к.е. (дифено-коназол, 250 г/л), ф. Сингента, Швейцарія  **2031 р.** | 1,5–2 мл на 10 л води на дерево  5 мл на 5 л води на одну сотку  —“— | | | Яблуня, груша  Томати  Картопля | | Парша, борошниста роса  Фітофтороз, , альтернаріоз  Фітофтороз, альтернаріоз | | Обприскування вегетуючих рослин | | 30  14  14 | | 3  3  2 |
| **СТРОБІ,** в.г. (крезоксимметил, 500 г/кг),  ф. БАСФ СЕ, Німеччина  **2031 р.** | 2 г на 10 л води  2 г на 10 л води  3 г на 10 л води | | | Яблуня (ранньо-стиглі сорти)  Яблуня (середньо- і пізньостиглі сорти)  Виноград-ники | | Парша, борошниста роса  Парша, борошниста роса  Мілдью, оїдіум | | Обприскування вегетуючих рослин | | 30  30  50 | | 3  3  3 |
| **РИДОМІЛ Голд МЦ 68 WG,** в.г. (металаксил М, 40 г/кг + манкоцеб, 640 г/кг), ф. Сингента, Швейцарія  **2031 р.** | 25 г на 5 л води на сотку  25 г на 5–6 л води на сотку  25 г на 8–10 л води на сотку  25 г на 5 л води на сотку  25 г на 5 л води на сотку | | | Картопля, томати  Огірки  Виноград-ники  Цибуля (крім на перо)  Тютюн | | Фітофтороз  Пероноспороз  Мілдью  Пероноспороз  Пероноспороз | | Обприскування в період вегетації | | 14  10  25  0  14 | | 3  3  3  3  3 |
| **ТОПАЗ 100 EC,** КЕ (пенконазол, 100 г/л),  ф. Сингента, Швейцарія  **2031 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 |
| **ФИТАЛ,** РК  (фосфіт алюмінію, 570 г/л + фосфориста кислота, 80 г/л), ПП «Кемілайн Агро», Україна  **2026 р.** | 20 мл в 5 л води на сотку | | | Картопля  Томати  Цибуля-ріпка | | Фітофтороз, альтернаріоз, макроспоріоз  Пероноспороз | | Обприскування в період вегетації | | 50  20  40 | | 3  3  3 |
| **Цілитель, ЗП** (манкоцеб, 640 г/кг + металаксил, 80 г/кг), ТОВ «Фабрика агрохімікатів», Україна  **2028 р.** | 25 г на сотку | | | Томати | | Фітофтороз, альтернаріоз, | | Обприскування в період вегетації | | 20 | | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Родентициди (для боротьби з мишоподібними гризунами)**  **При роботі з родентицидами слід дотримуватись правил техніки безпеки** | | | | | | |
| **КАПКАН-принада №1 протигризунів,зернова суміш, тістоподібна речовина, парафінова-ний брикет**  (бродіфакум - 0,005 %)  ТОВ «Укравіт Агро»  ОВ «Фабрика агрохімікатів»  **2030 р.** | Зернова суміш  1,5-2,5 кг/га  15 г в нірку  10-30 г на підложку | Сільсько-господарські угіддя, присади при ділянки, закриті приміщення | Пацюки, миші та інші шкідливі гризуни | Принади закладають в нору в осінньо-зимовий період з послідуючим її засипанням або на спеціальних підложках у місцях локалізації гризунів |  |  |
| Парафінові брикети  1,5-2,5 кг/га  1-2 брикети в нірку 1-2 брикети на підложку | Пацюки, миші та інші шкідливі гризуни |  |  |
| Тістоподібна речовина  1,5-2,5 кг/га  2-3 пакети в нірку 1-3 пакети на підложку | Пацюки, миші та інші шкідливі гризуни |  |  |
| **Шторм, 0,005%воскові брикети (**флокумафен, 0,005%), ф. БАСФ Агро Б.В., Швейцарія, **2029 р.** | 0,7 мл/100 кв.м | Склади, сховища, погреба, господарські споруди, закритий грунт | Домова миша, полівки, щури | Розміщення одиничних брикетів у місцях скупчення шкідників під укриттям або в нору (в місцях недоступних дітям та домашнім тваринам). У разі поїдання брикети поновлюють |  |  |
| **Гербіциди (для боротьби з бур’янами)**  **При застосуванні гербіцидів слід дотримуватись правил техніки безпеки** | | | | | | |
| **ГОАЛ 2Е,** КЕ  (оксифлуорфен, 240 г/л), ф. Доу АгроСаєнсис, Австрія  **2031 р.** | 5,0 мл на 6–8 л води на сотку  **Забороняється реалізація цибулі «на перо»** | Цибуля | Однорічні дводольні | Обприскування ґрунту до появи сходів або у фазі 1-2 листків культури | - | 1 |
| **ГЛІФ БТ, РК**. (ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л),  ТОВ «Океан Інвест»,  Виробники «Nanjing Red –Sun Co, Ltd.»)  ТОВ СП  «АГРОБІОСИНТЕЗ», **2025 р.** | 40-80 мл на сотку) | Поля, призначенф під посіви сільськогосподарських культур | Однорічні та багаторічні бур’яни | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника по ветеючих бур’янах | — | 1 |
| **ДУАЛ ГОЛД, 960 ЕС,** КЕ  (S-метолахлор,  960 г/л),  ф. Сингента, Швейцарія  **2031 р.** | 16 мл на 5 л води на сотку  16 мл на 5 л води на сотку  16 мл на 5 л води на сотку  16 мл на 5 л води на сотку  12 мл на 3-5 л води на сотку | Картопля  Кавуни  Томати, капуста розсадні  Тютюн  Томати безрозсадні | Однорічні злакові та деякі однорічні дводольні  Однорічні злакові та деякі однорічні дводольні  Однорічні злакові та деякі однорічні дводольні | Обприскування ґрунту після посадки до появи сходів культури або після нагортання гребенів до появи сходів  Обприскування ґрунту сходів культури  Обприскування ґрунту до висадження розсади  —“—  Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до сходів культури | —  —  —  —  — | 1  1  1  1  1 |
| ЕКСТРАКЛІН 607, РК (ізопропіламінна сіль гліфосату, 607,5 г/л, у кислотному еквіваленті – 450 г/л),ТОВ «Агрофлекс»,Україна, виробник – ф. «Шанхай МІО Кемікілз Ко. Лтд», Китай, «Фадер Альянс Польска Сп. З.о.о.»Велика Британія **2027 р.** | 30-40 мл на 5 л води на 1 сотку | Площі призначені під посіви та посадку овочевих культур, картоплі | Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур’яни | Обрискування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника (за три тижні до оранки) |  | 1 |
| **КЛІНІК**, РК  (ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л + ПАР Споднам 554), ф. Нуфарм ГмбХ енд Ко. КГ» Австрія  **2030 р.** | 40-60 мл на 5 л води на сотку | Присадибні ділянки під сівбу та посадку овочів, картоплі | Однорічні та багаторічні злакові і двосім’ядольні | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника (за висоти бур’янів 10-20 см та за три тижні до оранки) | — | 1 |
| **МІСТРАЛЬ,** ВГ  (метрибузин, 700 г/кг),  ф. Файнкемі Швебла ГмбХ, Німеччина  **2029 р.** | 15 г на 8 л води на 2 сотки  22-28 г на 8 л води на 2 сотки  10-30 г на 8 л води на 2 сотки | Томати безрозсадні  Томати розсадні  Картопля | Однорічні дводольні та злакові  —“—  —“— | Обприскування у фазі 2-4 листків культури  Обприскування ґрунту до висадки розсади  Обприскування ґрунту до появи сходів | —  —  — | 1  1  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  1-1,5 мл на 5-7 л води  6-9 мл на 5-7 л води  6-9 мл на 5 л води на сотку  10-15 мл на 5 л води на сотку | Томати, огірки, морква, цибуля, капуста  —“—  Суниця (після збору ягід)  Картопля  Картопля | Однорічні злакові  Багаторічні злакові  Однорічні злакові  Однорічні злакові  Багаторічні злакові | Обприскування у фазі 2-7 листків у бур’янів, незалежно від фази розвитку культури  Обприскування за висоти бур’янів 10-15 см незалежно від фази розвитку культури  Обприскування після збору ягід у фазі 2-7 листків у бур’янів  Обприскування у фазі 2-4 листків бур’янів  Обприскування за висоти бур’янів 10-15 см | —  —  — | 1  1  1 |
| **РАУНДАП ГЕЛЬ,** КР (ізопропіламінна сіль гліфосату, 9,7 г/л) ТОВ «Монсанто Україна» Україна  **2024 р.** | Вибіркове знищення небажаної рослинності | Площі під с/г тп декоративними культурами | Однорічні та багаторічні дводольні і злакові бур’яни | Нанесення на поверхню листків небажаної рослинності за допомогою  Одноразового аплікатора | — | 1 |
| **ФЮЗИЛАД ФОРТЕ 150 EC,** КЕ (флуазифоп-П-бутил, 150 г/л)  ф. Сингента, Швейцарія  **2029 р.** | 10 мл в 5 л води на сотку | Буряки цукрові, морква, цибуля, томати, огірки, картопля,капуста, виноград-ники | 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 (ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л)  ТОВ «Презенс Технолоджи», Україна. Виробник Китай  **2027 р.** | 40 мл на 5 л води на сотку  80 мл на 5 л води на сотку  40 мл на 5 л води на сотку  80 мл на 5 л води на сотку | Площі, призначені під посів овочевих, картоплі  призначені під посів овочевих, картоплі  Пари  Пари | Однорічні злакові та дводольні  Багаторічні злакові та дводольні  Однорічні злакові та двосім’ядольні  Багаторічні злакові та дводольні | Обприскування вегетуючих бур’янів восени після збирання попередника  —“—  Обприскування бур’янів у період їх активного росту  —“— | —  —  —  — | 1  1  1  1 |

**Економічні пороги шкідливості**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва шкідника** | **Культура, фаза розвитку рослин** | **Показники ЕПШ** |
| ***Багатоїдні шкідники*** | | |
| Озима та інші підгризаючі совки | Озима пшениця (сходи-кущення), озимий ріпак (сходи-утворення розетки) | 2-3 гусениці/м2 |
| Цукрові буряки (від сходів до змикання листя в рядках) | 1-2 гусениці/м2 |
| Кукурудза, соняшник (сходи – 3-4 справжніх листки), картопля (сходи), багаторічні бобові трави (весняне відростання), капуста | 3-8 гусениць/м2 |
| Соя (червень-липень) | 1-3 гусениці/м2 |
| Капуста (садіння розсади) | 0,5-1 гусениця/м2 |
| Капуста (розетка листя) | 10 гусениць/м2 |
| Капустяна та інші листогризучі совки | Цукрові буряки  І покоління  ІІ покоління | 2-3 гусениці/м2  5-6 гус./рослину |
| Соя (червень-серпень) | 1-3 гусениці/м2 |
| Капуста рання (зав’язування качана) | 1-2 гусениці /рослину на 5% заселених рослин |
| Капуста пізня (зав’язування качана) | 5 гусениць на  рослину на 5% заселених рослин |
| Багаторічні трави (стеблування-бутонізація після підкосу) | 8-10 гусениць/м2 |
| Люцерна (формування і дозрівання бобів) | 3-5 гусениць/м2 |
| Стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка | Кукурудза (6-8 листків) | 18% рослин із кладками яєць |
| Кукурудза (викидання волоті- формування зерна) | 1-2 гусениці/рослину на 6-8% заселених рослин |
| Кравчик | Цукрові буряки (сходи) | 0,5 жуків/м2 |
| Лучний метелик | Цукрові буряки (сходи–змикання рядків) | 4 гусениці/м2 |
|  | Цукрова буряки (друга половина вегетації) | 10 гусениць/м2 або 10% пошкоджених рослин |
| Кукурудза (сходи – 5-6 листків) | 5-10 гусениць/м2 |
| Кукурудза (викидання волоті) | 15–20 гусениць/м2 |
| Соняшник (сходи – 4-6 листків) | 8–10 гусениць/м2 |
| Соняшник (формування кошика–цвітіння) | 20 гусениць/м2 |
| Овочеві культури: I покоління ІІ покоління | 8-10 гусениць/м2  12-16 гусениць/м2 |
| Дротяники та несправжні дротяники | Озима пшениця (перед сівбою) | 5-8 екз./м² |
| Соняшник (перед сівбою) | 3-5 екз./м² |
| Соя (перед сівбою) | 4-8 екз./м² |
| Цукрові буряки (перед сівбою) | 1,5-2 екз./м² |
| Картопля, томати (до висадки бульб та розсади) | 5 екз./м² |
| Кукурудза (допосівний період) | 20 екз./м² (висів принадних посівів) |
| Кукурудза (перед сівбою) | 3 екз./м² (протруєння насіння) |
| Личинки травневих жуків | Цукрові буряки (перед сівбою) | 2,5-3,5 екз./м² |
| Картопля (до висаджування) | 5 екз./м² |
| Сірий буряковий довгоносик | Цукрові буряки (сходи – 2-3 пари справжніх листків) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків) | 0,2–0,5 жуків/м2  2 жуки/м2 |
| Сірий південний довгоносик | Кукурудза, соняшник, цукрові буряки (сходи) | 2 жуки/м2 |
| Чорний буряковий довгоносик | Цукрові буряки (сходи) Кукурудза, соняшник (сходи-1 пара справжніх листків) | 0,3 жуки/м2  3 жуки/м2 |
| Піщаний мідляк | Цукрові буряки (сходи) | 0,3-0,5 жуки/м2 |
| Соняшник (сходи – перша пара  справжніх листків) | 2 жуки/м2 |
| Мишоподібні гризуни | Озима пшениця, б/трави | 3-5 жилих колоній/га |
| Ховрахи | Неорні землі (весна) | 15-20 жилих нір/га |
| Багаторічні трави (відновлення вегетації) | 5-10 жилих нір/га |
| Зернові (весна) | 5 жилих нір/га |
| Просапні (весна) | 3 жилих нори/га |
| **Зернові колосові культури** | | |
| Шкідлива черепашка | **Імаго:** озима пшениця (вихід в трубку) | 2-4 екз./м² |
| яра пшениця (кущення-вихід в трубку) | 1-2 екз./м² |
| ярий ячмінь (кущення-вихід в трубку) | 3-4 екз./м² |
| **Личинки:** озима пшениця (формування зерна-молочна стиглість) | 2 екз./м² (сильні і цінні сорти)  4-6 екз./м² (решта посівів) |
| Озимий ячмінь(формування зерна-молочна стиглість) | 8–10 екз./м² (насіннєві  посіви) |
| Яра пшениця (цвітіння-  формування зерна) | 1-2 екз./м² (тверді сорти)  4-6 екз./м² (м’які сорти) |
| Ярий ячмінь (цвітіння- формування зерна) | 8-10 екз./м² (насіннєві посіви)  20-25 екз./м² (товарні) |
| Хлібна жужелиця | **Личинки:** Озима пшениця (сходи–3 листок)  (початок кущення)  (весняне кущення) | 1–2 екз./м²  2-3 екз./м²  3-4 екз./м² |
| **Імаго:** пшениця, ячмінь (наливання зерна–воскова стиглість) | 3–5 екз./м² |
| Злакова попелиця | Озимі пшениця, ячмінь  (сходи–кущення) (формування-молочна стиглість зерна) | 40-50 екз./м²  20–30 екз./стебло |
| Ярі пшениця, ячмінь (кущення- вихід у трубку) | 5-10 екз./стебло |
| Цикадки | Озима пшениця: сходи | 70-150 екз./м² |
| Хлібна п’явиця | **Імаго:** ярі та озимі пшениця, ячмінь; овес (сходи -кущення) | 10-15 екз./м² |
| **Личинки:** ярі пшениця, ячмінь, овес (кущення-вихід у трубку) | 0,5 (посуха)-1 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або 150-200 екз./м², або пошкодження 8-10% листкової поверхні |
| озима пшениця (вихід у трубку) | 1 (посуха)-2 (сприятливі для рослин умови) екз./стебло, або  пошкодження 15% листкової поверхні |
| Хлібні жуки | Пшениця, ячмінь (формування зерна–молочна стиглість) | 3–8 жуків/м2 |
| Злакові мухи (шведська, гессенська, чорна пшенична, опоміза) | **Імаго:** озима пшениця (сходи) | 30-50 екз./100 помахів сачком |
| Шведська муха | **Імаго:** озимі зернові (сходи– кущення)  ярі зернові колосові (сходи-3  листок) | 40-50 екз./100 п.с.  40–50 екз./100 п.с. |
| **Личинки:** озимі та ярі зернові (сходи-кущення) | 6-10% заселених стебел |
| кукурудза (2–3 листки) | 1–2 екз./рослину за 15– 18% заселених рослин |
| Гессенська муха | **Личинки:** озима пшениця,  ячмінь (кущення) | 1–6 екз./стебло |
| Хлібна смугаста блішка | Озима пшениця (сходи), Ярі зернові (сходи–3 листок) | 30-50 жуків/м2 |
| Пшеничний трипс | **Імаго:** озима пшениця (вихід в трубку) (колосіння)  **Личинки:** озима пшениця (формування-налив зерна) | 100 екз./100 п.с.  50 екз./10 п.с.  40-50 екз./колос |
| **Шкідники гороху** | | |
| Бульбочкові довгоносики | Сходи–4 листки | 10–15 жуків/м2 |
| Горохова попелиця | Бутонізація–початок цвітіння | 20% заселених рослин або 250-300 особин на 10 помахів сачком |
| Гороховий трипс | Бутонізація–початок цвітіння | 2 екз./квітку |
| Гороховий зерноїд | Бутонізація–початок цвітіння | 2–3 жука/10 п. с. |
| Після збирання урожаю | 10 екз./кг |
| Горохова плодожерка | Цвітіння | 40 метеликів на коритце Бутонізація-налив бобів за ніч |
| Початок утворення бобів | 25-30 яєць/м2 |
| **Шкідники сої** | | |
| Дротяники | Перед сівбою | 4-8 екз./м² |
| Бульбочкові | Сходи-6 листків | 8-15 жуків/м2 |
| Довгоносики | До цвітіння | 50-60 жуків/м2 |
| Попелиці | 2-6 листків | 250-300 екз./10 п. с. |
| Клопи: люцерновий, лучний, трав’яний | 2-6 листків | 2-5 екз./рослину |
| Бутонізація-налив бобів  Бутонізація-налив бобів | 40-50 екз./50 помахів  сачком (облік проводити на світанку) |
| Підгризаючі (ози- ма та ін.) совки | Червень-липень | 1-3 гусениці/м2 |
| Павутинний кліщ | Цвітіння | 2-3 екз./трійч. листок за 10% засел. рослин |
| Формування-налив бобів | 10 екз./трійчастий лист |
| Акацієва вогнівка | Формування бобів | 1-2 гусениці/м2 |
| Лучний метелик | Формування бобів | 4-5 гусениць/м2 |
| Тютюновий трипс | Формування бобів | 10-15 екз./рослину |
| Листогризучі совки (личинки) | Формування бобів | 1-3 екз./м² |
| **Шкідники цукрових буряків** | | |
| Бурякова листкова попелиця | травень | на 5% заселеності рослин |
| червень | на 10% заселеності рослин |
| липень | на 15% заселеності рослин |
| (за співвідношення ентомофаг:попелиця 1:30, або ураження 30% попелиць хворобами обробки недоцільні) | |
| Мертвоїди | Сходи | 2–3 жуки/м2 |
| Бурякові блішки | Сходи–2-3 пари справжніх листків | 3-7 жуків/м2 |
| Бурякова крихітка | 1,5-2,5 екз. на куб. дм. ґрунту |
| Щитоноски | 0,7–1,2 жуки/м2 |
| Звичайний буряковий довгоносик | 0,2–0,3 жуки/м2 |
| Сірий буряковий довгоносик | 0,2-0,5 жуків/м2 |
| Південний сірий довгоносик | 2 екз./м² |
| Чорний буряковий довгоносик | 0,3 жуки/м2 |
| Піщаний мідляк | 0,3-0,5 жуків/м2 |
| Бурякова мінуюча муха | З фази 2-3 пар справжніх листків (фабричні) або утворення стебел (насінники) | 3–5 личинок на рослину за 30% заселеності рослин |
| Підгризаючі  совки | Змикання листків | 1-2 екз./м² |
| Листогризучі  совки | І покоління  ІІ покоління | 2-3 екз./м²  5-6 екз./рослину |
| Бурякова  мінуюча міль | Червень-липень  Серпень-вересень | 2-3 екз./рослину  3-6 екз./рослину |
| **Шкідники соняшнику** | | |
| Піщаний і кукурудзяний мідляки, сірий буряковий довгоносик, сірий південний довгоносик | Сходи – перша пара справжніх листків | 2 жуки/м2 |
| Попелиця та інші сисні шкідники | В період вегетації | 40-50 екз./рослину за 20% заселених рослин |
| **Шкідники ріпаку** | | |
| Дротяники | Перед сівбою | 3-5 екз./м² |
| Капустяні блішки | Сходи | 5 екз./м² (за сухої погоди і t°>+15°С) |
| Капустяна совка, капустяний і ріпний білани | Вересень-жовтень | 2 гусениці/м2 |
| Ріпаковий пильщик, ріпаковий листоїд | Вересень-жовтень | 3 личинки/м2 |
| Озима та інші підгризаючі совки | Сходи-утворення розетки | 2-3 гусениці/м2 |
| Ріпаковий квіткоїд | Утворення бутонів | 1-2 жуки/рослину |
| Збільшення бутонів (2 тижні перед цвітінням) | 2-3 жуки/рослину |
| Початок цвітіння | 5-6 жуків/рослину |
| Стебловий прихованохоботник | За t° повітря >+12°С | 1-2 жуки/40 рослин |
| Насіннєвий прихованохоботник | Початок цвітіння-повне цвітіння | 1 жук/2 рослини |
| Капустяна попелиця | Перед цвітінням | 2 колонії/м2; 60 екз./рослину |
| Не пізніше 7 днів після цвітіння | >100 екз./10 см стебла |
| Капустяний стручковий комарик (стручкова галиця) | Початок цвітіння-повне цвітіння за умови t° повітря пополудні >+15°С | 1 яйцекладна самка на 2 рослини |
| Утворення перших стручків- кінець цвітіння за умови t° повітря пополудні >+15°С – | 1 яйцекладна самка на 4 рослини |
| Непрямий метод - обробки проти комарика ефективні, якщо в минулому році ним було пошкоджено >5% стручків | |
| **Шкідники багаторічних бобових трав** | | |
| Великий люцерновий довгоносик | Весняне відростання люцерни | 3–6 жуків/м2 або 25% пошкоджених стебел |
| Бульбочкові довгоносики | Сходи–весняне відростання  Літня вегетація | 5–8 жуків/м2 за 10–15% пошкоджених листків; 20-30 жуків/м2 |
| Листкові довгоносики– фітономуси | Бутонізація Стеблування–бутонізація | 20–30 личинок/100 п.с.  5-8 жуків/м2 |
| Довгоносики– тихіуси | Стеблування-бутонізація після підкосу | 20-30 жуків/м2 |
| Конюшиновий насіннєїд (апіон) | Бутонізація 2 укосу конюшини | 12 жуків/100 п.с.;  1 личинка на 1 головку суцвіття |
| Листогризучі совки | Стеблування-бутонізація після підкосу | 8-10 екз./м² |
| Люцернова товстоніжка | Стеблування-бутонізація після підкосу | 20-25 екз./100 помахів  сачком |
| Люцерновий та інші клопи-сліпняки | Стеблування-бутонізація після підкосу | 15-20 екз./100 помахів сачком |
| Попелиці | Стеблування-бутонізація після підкосу | 500-600 екз./100 помахів  сачком |
| Листогризучі  совки, личинки п’ядунів | Формування-дозрівання бобів | 3-5 екз./м² |
| **Шкідники овочевих культур** | | |
| Колорадський жук | Картопля (в період вегетації) | 10-20 личинок на кущ за  8–10% заселених кущів |
| Капустяна попелиця | Капуста (в період вегетації) | 5–10% заселених рослин |
| Капустяні клопи | Капуста (початок зав’язування качанів) | 3-5 жуків/рослину за 5-10% заселених рослин |
| Капустяні блішки | Капуста (сходи-садіння розсади) | 3–5 екз./рослину на 5-10% заселеності рослин |
| Капустяний  прихованохобот ник | Капуста (після садіння розсади) | 1 жук або 2 личинки на  рослину на 20–30% заселених рослин. |
| Капустяна міль | Капуста (зав’язування качанів) | 2-5 гусениць на рослину  за 10% заселених рослин |
| Капустяна совка | В період вегетації: рання капуста  пізня капуста | 1-2 екз./рослину  5 екз./рослину за 5% заселених рослин |
| Капустяний і ріпний білани | Капуста (в період вегетації) | 2-5 гусениць на рослину  за 10% заселених рослин |
| Капустяна муха | Капуста (садіння розсади– розетка) | 6-10 яєць/рослину за 10%  заселених рослин |
| Цибулева муха | Цибуля (період росту цибулини) | 3-4 яйця на рослину  за 10% заселених рослин |
| **Шкідники плодових культур** | | |
| Плодові кліщі | Яблуня, груша, слива, вишня (до цвітіння) (літом) | 2–3 особини/листок понад 5 особин/листок |
| Зелена яблунева попелиця | Яблуня (протягом вегетації) | 10-15% заселених листків |
| Сіра яблунева попелиця | Яблуня (розпускання бруньок- цвітіння) | 5-10% заселених квіткових розеток |
| Яблуня (після цвітіння) | 5 колоній/100 листків |
| Каліфорнійська щитівка | Яблуня (до розпускання бруньок) (достигання плодів) | одна личинка на 200 см2 кори гілок 2–3% заселених плодів |
| Яблунева міль | Яблуня (до розпускання бруньок) (після цвітіння) | 4–5 щитків/дерево  0,5–1 гніздо/дерево |
| Листомінуючі молі | Яблуня (після цвітіння) | 1 міна/листок |
| Яблунева плодожерка | Яблуня, груша  (утворення зав’язі)  (друге покоління) | 2–5 яєць на 100 зав’язей або відловлювання більше 5 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень;  відловлювання більше 3 метеликів на одну феромонну пастку за тиждень або пошкодження 2% плодів на кроні дерева |
| Сливова плодожерка | Слива (утворення зав’язі) (друге покоління) | 5% зав’язі з кладками яєць;  2–3% пошкоджених плодів на кроні дерева або відловлювання ≥6 метеликів на одну  феромонну пастку за тиждень |
| Листокрутки: розанова, строкато– золотиста, товстушка глодова | Яблуня (до розпускання бруньок)  (після цвітіння) | 3–5 яйцекладок на дерево;  4–6% пошкоджених суцвіть і розеток листків |
| Золотогуз, білан жилкуватий та інші листогризучі лускокрилі | Всі плодові породи  (до розпускання бруньок)  (після цвітіння) | 1 гніздо/2–3 м3 крони (5–6 гнізд на дерево);  10–15% пошкоджених листків |
| Яблуневий пильщик | Яблуня (після цвітіння–  обсипання надмірної зав’язі) | Понад 3% пошкодженої  зав’язі |

**МЕТОДИКА ВИЯВЛЕННЯ ШКІДНИКІВ І ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ В ПРИВАТНИХ САДАХ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Шкідливі комахи** | **Строки обліку** | **Поріг шкодочинності, біотичний індекс: співвідношення ентомофагів та фітофагів** |
| 1 | 2 | 3 |
| **Яблунева плодожерка** | До розпускання бруньок, гусениці у коконах | 10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса завширшки 10 см |
| Ріст та достигання плодів | 2-5 яєць на 100 плодів або 1-3пошкоджених плоди |
| Перше покоління | Відловлювання більше 5 самців пасткою з феромоном за тиждень |
| Друге покоління | Відловлювання 2-3 самців за тиждень |
| **Рослиноїдні кліщі: червоний яблуневий, бурий плодовий, звичайний павутинний** | До розпускання бруньок, яйця | 50-100 яєць на 10 см гілки або 10-15 яєць на одну плодушку |
| Рухливі особини | 50% заселених листків або 2-7 особин  на листок у першій половині літа; 1:7- 9; 60% заселених листків або 8-10 особин на листок у другій половині літа; 1:5-7 |
| **Яблунева медяниця** | До розпускання бруньок | 10-25 яєць на 10 см гілок або 5-10 яєць на одну плодушку |
| Рожевий бутон | 5-8 личинок на одну розетку |
| **Казарка** | Розпускання бруньок - цвітіння | 7-9 жуків на дерево (струшування) |
| **Букарка** | Те саме | 30-40 жуків на дерево (струшування) |
| **Яблуневий квіткоїд** | До початку сокоруху | 15-20 жуків на 1 м ловильного пояса |
| Розпускання бруньок | 30-40 жуків на дерево (струшування);  10-15 пошкоджених бруньок із 100 оглянутих |
| **Зелена яблунева попелиця** | До розпускання бруньок | 4-8 яєць на 10 см гілок; 1:60 до 1:25 |
| Протягом вегетації | 10-15 листків, заселених попелицею,зі 100 оглянутих |
| **Непарний та кільчастий шовкопряди** | До розпускання бруньок | 0,5-1 яйцекладка на дерево, 1:10; дві яйцекладки; 1:3 |
| Розпускання листя | 10-15 пошкоджених листків зі 100 оглянутих |
| **Листокрутки (комплекс)** | До розпускання бруньок | Одна яйцекладка на 2 м гілок |
| До початку цвітіння | 4-5 гусениць на 2 м гілок;  5-6 гусениць на 100 розеток |
| Після цвітіння | 4-5 гусениць на 100 пагонів; 3-6 пошкоджених плодів зі 100 оглянутих |
| **Розанова листокрутка** | До розпускання бруньок | 3-5 яйцекладок на дерево |
| До цвітіння | 0,5-3 гусениці на 1 м гілок |
| Після цвітіння | 10-15 пошкоджених листків зі 100;  2-3 пошкоджених зав'язі зі 100 |
| **Яблунева міль** | До цвітіння | 0,5-1 щиток на 1 м гілок |
| Після цвітіння | 1-2 гнізда на дерево |
| **Мінуючі молі: верхньобока, глодова кружкова, міль-крихітка** | Те саме | 0,5-1 міна на листок |
| Середина літа | 1-3 міни на листок |
| **Яблуневий пильщик** | Закінчення цвітіння | 2-4 пошкоджених зав'язі |
| **Зимовий п'ядун** | До розпускання бруньок | 5-9 гусениць на 1 м гілок або 5-10% пошкоджених бруньок |
| Перед цвітінням | 7-10 гусениць на 1 м гілок або 1-3  гусениці на 100 суцвіть |
| Після цвітіння | 10-15 гусениць на 100 гілок або 12-15  пошкоджених зав'язей на 100 розеток |
| **Сірий бруньковий довгоносик** | До розпускання бруньок | 15-20 жуків на 1 м ловильного пояса або 3-5 жуків на 1 м гілок |

Захист рослин від шкідників, хвороб і бур'янів є невід'ємною складовою сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Ефективність проведення заходів захисту від шкідливих організмів в значній мірі залежить від достовірності прогнозування їх появи, обґрунтованого планування обсягів робіт, забезпеченості матеріально-технічними засобами та своєчасності проведення.

«Прогноз-2024» складено за показниками динаміки розвитку й розповсюдження на Київщині основних шкідливих організмів, за результатами обстежень агробіоценозів області у 2023 році, агрометеорологічних даних Українського гідрометцентру. У збірнику висвітлено фітосанітарний стан сільськогосподарських угідь, проаналізовано розвиток та шкідливість основних ентомологічних та фітопатологічних об'єктів за агрокліматичних умов 2023 року, з урахуванням кількісного та якісного складу зимуючого запасу шкідників і хвороб спрогнозовано ступінь загрози пошкодження чи захворювання культур на 2024 рік. Велика увага приділяється рекомендаціям щодо технології захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів, що розміщені у відповідних системах, узгоджених з «Переліком пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні» і рекомендованих галузевими інститутами. Збірник розроблений і складений спеціалістами відділу захисту рослин та прогнозування управління контролю в сферах насінництва та розсадництва, карантину та захисту рослин ГУ Держпродспоживслужби в Київській області за даними річних звітів з моніторингу фітосанітарного стану агроценозів області.

«Прогноз-2024» призначений спеціалістам сільськогосподарського виробництва, власникам присадибних господарств та при проведенні курсів, семінарів, консультацій з питань захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів.

Системи захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб і бур'янів розроблені науковцями галузевих інститутів:

Інституту землеробства НААН: к.с.-г.н. Поліщук С.В., к.с.-г.н. Красюк Л.М, н.с. Кузьменко Л.А., н.с. Гаврилюк Н.М.; Інституту картоплярства НААНУ: к.біол.н. Олійник Т.М, к.с.-г.н.-Тактаєв Б.А., зав. лабор. Подберезко І.М.; Національного університету біоресурсів і природокористування України: к.с-г.н. Кава Л.П.; Інституту садівництва НААНУ: зав.сектором захисту рослин, к.с-г.н. Шевчук І.В.,  пров. інженер Денисюк О.Ф., к.с-г.н. Тонконоженко А.А., к.с-г.н. Градченко С.І.; Українського Гідрометцентру: к.геогр. н. Адаменко Т.І.;

За редакцією: Є. Деряга, А.Заяць

Відповідальні за випуск: Ю.Проскурка, В. Рибак

**Зміст**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стор. |
| Характеристика агрометеорологічних і фітосанітарних умов 2022-2023 років | 2 |
| Багатоїдні шкідники та системи захисту с/г рослин | 7 |
| Шкідники і хвороби зернових культур | 19 |
| Система захисту зернових колосових культур від шкідників, хвороб і бур'янів | 31 |
| Шкідники і хвороби кукурудзи | 59 |
| Система захисту кукурудзи від шкідників, хвороб та бур'янів | 60 |
| Шкідники і хвороби гороху | 64 |
| Заходи захисту гороху від шкідників, хвороб та бур`янів | 67 |
| Шкідники і хвороби сої | 70 |
| Система заходів захисту сої від шкідників, хвороб і бур'янів | 72 |
| Шкідники і хвороби багаторічних бобових трав і заходи боротьби з ними | 75 |
| Хвороби кормових люпинів та заходи їх контролю | 79 |
| Шкідники і хвороби цукрових буряків | 81 |
| Система заходів захисту цукрових буряків від шкідників, хвороб і бур'янів | 86 |
| Шкідники і хвороби соняшнику | 90 |
| Заходи захисту соняшнику від шкідників, хвороб і бур`янів | 92 |
| Шкідники і хвороби ріпаку | 96 |
| Система заходів захисту ріпаку від шкідників, хвороб і бур'янів | 100 |
| Шкідники і хвороби картоплі | 107 |
| Система заходів захисту картоплі від шкідників, хвороб і бур'янів | 116 |
| Шкідники і хвороби овочевих культур | 124 |
| Заходи захисту овочевих культур від шкідників, хвороб і бур`янів | 126 |
| Шкідники і хвороби плодових насаджень | 136 |
| Система заходів захисту плодових насаджень від шкідників і хвороб | 142 |
| Засоби захисту рослин, дозволені для роздрібної торгівлі в 2024 році | 147 |
| Економічні пороги шкідливості | 166 |
| Методика виявлення шкідників і прийняття рішення щодо застосування заходів захисту в приватних садах | 173 |