

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

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ
НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БОРОТЬБИ З НИМИ
У 2020 РОЦІ**



Харків - 2020 р.

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

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ
В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

УПРАВЛІННЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ

ПРОГНОЗ

**РОЗВИТКУ І ПОШИРЕННЯ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ
НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО БОРОТЬБИ З НИМИ
У 2020 РОЦІ**

Харків - 2020 р.

Збірник „Прогноз – 2020” розроблений і складений спеціалістами Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби в Харківській області разом з науковцями Інституту овочівництва і баштанництва НААН.

У ньому відображений аналіз фітосанітарного стану агроценозів Харківської області та узагальнені особливості динаміки чисельності та показники шкідливості ентомологічних і фітопатологічних об’єктів поширених в області за агрокліматичних умов 2019 року.

Прогноз поширення та можливого ступеня загрози в умовах 2020 року розроблений з урахуванням щільності залягання та якісного складу зимуючих стадій шкідливих організмів.

“Прогноз – 2020” підготовлений для спеціалістів Управління фітосанітарної безпеки Головного управління Держпродспоживслужби області, фермерських, інших господарств, науковців, які займаються плануванням та організацією захисту рослин, проведенням курсів, семінарів, лекцій, консультацій у сфері захисту рослин. Сільгоспвиробниками, фермерами і власниками присадибних ділянок може бути використаний при плануванні проведення захисних заходів.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ 2018-2019 РР.

Агromетeоролoгiчнi умoви 2018-2019 рoкy нa тeритopiї Хaркiвськoї oблaстi булi рiзнoмaнiтними, в oснoвнoмy зaдoвiльними для рoстy i рoзвиткy сiльськoгoспoдaрських кyльтyp.

Пeрiод oсiнньoї вeгeтaцiї нoсив нeстiйкий хaрaктeр. Пeрeзимiвля oзимих зepнoвих кyльтyp пpoхoдилa пeрeвaжнo зa спpиятливих умoв, тoбтo зaдoвiльнo.

У вeснянo-лiтнiй пeрiод пpoцeс рoстy i рoзвиткy сiльськoгoспoдaрських кyльтyp в дeякi пeрiоди пpoхoдив спoвiльнeнo в рeзyльтaтi пiдвищeнoгo тeмпeрaтyрнoгo рeжимy тa нeдoстaтньoї кiлькoстi oпaдiв. У зв'язкy з цим пoсiви зaзнaли нeвeликoх пoшкoджeнь, щo дeщo знизилo oчiкyвaнy вpoжaйнiсть.

ОСНОВНІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОКУ

Осінь 2018 року

Осiнь 2018 рoкy (стiйкий пeрeхiд сeрeдньoдoбoвoї тeмпeрaтyри пoвiтр'я чeрeз + 15°C в бiк знижeння) нa тeритopiї Хaркiвськoї oблaстi рoзпoчaлaсь 17 вeрeсн'я, щo нa 12 днiв пiзнiшe зa сeрeдню бaгaтopiчнy дaтy.

Пoгoднi умoви oсeнi 2018 рoкy булi пeрeвaжнo зaдoвiльними для oсiнньoї вeгeтaцiї oзимих зepнoвих.

Нa пoчaткy **вeрeсeня** спoстeрiгaлaсь aнoмaльнo тeплa, в oкрeмi днi жaркa сyхa пoгoдa. Стaнoм нa 8 вeрeсн'я зaпaси пpoдyктивнoї вoлoги в oрнoмy шaрi гpyнтy нa плoщax, вiдвeдeних пiд пoсiв oзимoї пшeницi нa пeрeвaжнiй тeритopiї oблaстi кoливaлися в мeжax вiд 1 дo 8 мм (зa сeрeдньoбaгaтopiчних знaчeнь 13 – 21 мм). У сxiдних, пiвдeннo-зaxiдних тa пoдeкyди пiвнiчних рaйoнax oрний шaр гpyнтy пoвнiстю сyхий. Пpoтe oпaди, якi вiдмiчaлися 8 – 10 вeрeсн'я, дeщo пoкpaщили стaн вoлoгoзaбeзпeчeнoстi пoсiвнoгo шaрy гpyнтy.

Сeрeдньoмiсячнa тeмпeрaтyрa пoвiтр'я в вeрeснi склaлa 17,3°C, щo нa 3,2°C вищe нoрми. Oпaдiв зa вeрeсeнь випaлo 48 мм. Мaксимaльнa тeмпeрaтyрa пoвiтр'я пiдвищyвaлaсь дo 33,4°C тeплa, мiнiмaльнo знижyвaлaсь дo 3,2°C тeплa. Сeрeдн'я вiднoснa вoлoгiсть пoвiтр'я стaнoвилa 53%.

У **жoвтнi** сeрeдньoмiсячнa тeмпeрaтyрa пoвiтр'я склaлa 10,4°C, щo нa 2,9°C вищe нoрми. Oпaдiв зa жoвтeнь випaлo 19,7 мм, щo склaдae 65% вiд мiсячнoї нoрми. Мaксимaльнa тeмпeрaтyрa пoвiтр'я пiдвищyвaлaсь дo 24,3°C тeплa, мiнiмaльнo знижyвaлaсь дo -0,4°C мoрoзy. Сeрeдн'я вiднoснa вoлoгiсть пoвiтр'я стaнoвилa 73%.

Листoпaд хaрaктeризyвaвся нeстiйкoю з oпaдaми пoгoдoю. Сeрeдньoмiсячнa тeмпeрaтyрa пoвiтр'я в листoпaдi склaлa -1,0°C, щo нa 0,7°C нижчe мiсячнoї нoрми. Oпaдiв пpoтягoм мiсяц'я випaлo 22 мм, щo стaнoвить 49% вiд нoрми. Мaксимyм тeмпeрaтyри пoвiтр'я с'ягaв 14,8°C тeплa, мiнiмyм -14,6 °C мoрoзy.

Зима 2018-2019 рр.

Грудень 2018 року характеризувався нестійкою з опадами погодою. Середньомісячна температура повітря в грудні склала $-2,0^{\circ}\text{C}$ мороза, що на $0,9^{\circ}\text{C}$ нижче норми. Опадів випало 84 мм, що становить 175% від місячної норми. Максимум температури повітря сягав $2,9^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімум $-11,7^{\circ}\text{C}$ морозу. Максимальна глибина промерзання ґрунту становила 25 см.

У січні 2019 року середньомісячна температура повітря склала $-5,0^{\circ}\text{C}$ морозу, що на $1,6^{\circ}\text{C}$ нижче норми. Опадів випало 70 мм, що становить 149% місячної норми. Максимум температури повітря сягав $2,6^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімум $-19,0^{\circ}\text{C}$ морозу. Максимальна глибина промерзання ґрунту в січні становила 14 см.

Впродовж **лютого** спостерігалась нестійка із опадами погода. Середньомісячна температура повітря склала $-1,0^{\circ}\text{C}$ морозу, що вище норми на $4,5^{\circ}\text{C}$. Опадів за місяць випало 4 мм, що становить 11% місячної норми. Мінімум температури повітря сягав $-13,7^{\circ}\text{C}$, максимум $+5,4^{\circ}\text{C}$. На кінець місяця поля були вкриті нерівномірним (невеликі замети) шаром снігу, із середньою висотою снігового покриву 3 см. Найбільша глибина промерзання ґрунту становила 24 см.

Весна

Весна 2019 року розпочалась пізніше звичайних строків, та була тривалою і нестійкою. Стійкий перехід середньодобової температури повітря через 0°C в бік потепління відбувся 4 березня, що на 17 днів пізніше середньої багаторічної дати для Харківської області. Перехід середньодобової температури повітря через $+5^{\circ}\text{C}$ в бік потепління відбувся 19 березня.

Березень характеризувався нестійкою погодою, із значними опадами у вигляді дощу. Середньомісячна температура повітря склала $+4,0^{\circ}\text{C}$, що на $4,0^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів випало 17 мм, що складає 57% місячної норми. Середня відносна вологість повітря становила 69%.

Впродовж **квітня** спостерігалась досить складна із невеликою кількістю опадів погода. Опадів за місяць випало 30 мм, що складає 81% від норми. Середньомісячна температура повітря у квітні склала $11,0^{\circ}\text{C}$, що на $2,0^{\circ}\text{C}$ вище за норму. Максимальна температура повітря підвищувалась до $26,8^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $-1,6^{\circ}\text{C}$ мороза. Сума ефективних температур (через $+10^{\circ}\text{C}$) на кінець місяця склала 61°C . Середня відносна вологість повітря становила 58%.

Травень характеризувався теплою із достатньою кількістю опадів. Середньомісячна температура повітря склала $17,0^{\circ}\text{C}$, що на $1,0^{\circ}\text{C}$ вище місячної норми. Опадів випало 56 мм, що складає 122% від норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до $31,9^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $5,5^{\circ}\text{C}$ тепла. Сума ефективних температур (через $+10^{\circ}\text{C}$) на кінець місяця склала 294°C . Середня відносна вологість повітря становила 67%.

Літо

Літо в цьому році настало значно раніше, ніж зазвичай. В деякі періоди спостерігалися ґрунтова й атмосферна посуха та суховії. 26 квітня середньодобова температура повітря перейшла через $+15^{\circ}\text{C}$, що на 23 дні раніше за середню багаторічну дату.

В червні переважала тепла з опадами погода. Середньомісячна температура повітря становила 23°C , що вище норми на $4,0^{\circ}\text{C}$. Кількість опадів становила 7,2 мм, що складає 13% місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до $35,6^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $9,4^{\circ}\text{C}$ тепла. Сума ефективних температур (через $+10^{\circ}\text{C}$) на кінець місяця склала 713°C . Середня відносна вологість повітря становила 52%.

У **липні** середньомісячна температура повітря в склала $14,0^{\circ}\text{C}$, що на $1,1^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів за місяць випало 76 мм, що становить 112% норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до $35,3^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $10,9^{\circ}\text{C}$ тепла. Сума ефективних температур (через $+10^{\circ}\text{C}$) на кінець місяця склала 1054°C . Середня відносна вологість повітря становила 60%.

Впродовж серпня спостерігалась жарка посушлива погода. Середньомісячна температура повітря в серпні склала $21,0^{\circ}\text{C}$, що на $0,5^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів за серпень випало 12,9 мм, що складає 29% від місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до $34,1^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $7,0^{\circ}\text{C}$ тепла. Сума ефективних температур (через $+10^{\circ}\text{C}$) на кінець місяця склала 1405°C . Середня відносна вологість повітря становила 55%.

Осінь 2019 року

Вересень. Середньомісячна температура повітря в вересні склала $16,0^{\circ}\text{C}$, що на $1,9^{\circ}\text{C}$ вище норми. Опадів за вересень випало 15 мм, що складає 37% від місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до $33,1^{\circ}\text{C}$ тепла, мінімально знижувалась до $-3,2^{\circ}\text{C}$ мороза.

Середня відносна вологість повітря становила 53%.

Нерівномірні дощі послабили, а на окремих площах припинили ґрунтову посуху. В районах, де відмічалися значні дощі наприкінці місяця (переважно це північні райони області), відбулося поповнення запасів вологи у верхньому шарі ґрунту. Проте, станом на 28 вересня, орний шар ґрунту залишався сухим на переважній частині території області (згідно середніх багаторічних даних вологозабезпеченість шару ґрунту 0-20 см складала на цю дату від 18 до 27 мм).

Впродовж місяця продовжували утримуватися складні погодні умови для початкового розвитку рослин. Сівба озимих культур була проведена у сухий (або із недостатнім зволоженням) ґрунт, в наслідок чого у південних, східних та північно-західних частинах області спостерігалася затримка проростання зерна на 14 – 16 днів.

Жовтень. Середньомісячна температура повітря в жовтні склала 11,0°C, що на 2,5°C вище норми. Опадів за жовтень випало 51,0 мм, що складає 170% від місячної норми. Максимальна температура повітря підвищувалась до +24,3°C тепла, мінімально знижувалась до -5,2°C мороза. Середня відносна вологість повітря становила 77%.

Наявність вологи у верхніх шарах ґрунту у сукупності з теплою погодою обумовили сприятливі умови для отримання дружних вирівняних сходів озимих культур та подальшого розвитку озимих.

БАГАТОЇДНІ ШКІДНИКИ

Мишоподібні гризуни. Осінніми обстеженнями у господарствах гризуни виявлені на 55% обстежених площ, в тому числі 55% площ орних земель, 75% площ неорних земель із середньою щільністю колоній 1,1 кол. на га на орних землях і 2,2 – на неорних.

Впродовж зимового періоду більшість обстежених площ мали допорогову щільність і тільки на окремих орних землях (озимих зернових та ріпаку) Барвінківського, Близнюківського, Борівського, Великобурлуцького, Вовчанського, Дворічанського, Кегичівського, Лозівського та Сахновщинського районів були проведені заходи по захисту від мишоподібних гризунів.

Ці дані показують те, що суттєвого зростання популяції мишоподібних гризунів на усіх землях, в тому числі озимині, очікувати не слід.

В той же час, враховуючи динамічність розвитку гризунів та здатність полівок до розмноження і під час зимівлі, необхідно забезпечити ретельний моніторинг виявлених осередків у міжвегетаційний та ранньо-весняний безсніжний періоди.

Заходи захисту від мишоподібних гризунів. Вони включають агротехнічні, хімічні та мікробіологічні методи боротьби, а саме, своєчасне збирання без втрат урожаю, якісну зяблеву оранку, знищення гризунів у місцях резервацій з метою недопущення розселення у посіви сільськогосподарських культур.

За наявності 3–5 і більше жилих колоній на 1 гектарі, для зниження чисельності цих шкідників, потрібно застосувати родентициди згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні», надалі по тексту «Переліком пестицидів ...».

Ховрахи. Впродовж останніх років при проведенні літніх обстежень осередків цих гризунів не виявлено.

В наступному році планувати масові заходи захисту проти них недоречно. Але необхідно продовжити моніторинг ховрахів, особливо необхідно обстежувати неорні землі, що межують з посівами зернових колосових культур.

Заходи боротьби з ховрахами. При виявленні щільності на неорних землях 15 – 20, багаторічних травах – 5 – 10, зернових – 5, просапних - 2 жилих нори на га, проводять винищувальні заходи із застосуванням аміачної

води. Її заливають у нори з розрахунку 200–250 г на нору з наступним притоптуванням. Смертність гризунів при застосуванні аміачної води досягає 100%.

Озима та інші підгризаючі совки. Навесні перезимувалі гусениці підгризаючих совок в посівах озимих зернових нараховувались за середньої чисельності 0,5, максимальної 1 екз. на кв.м та пошкоджували 1,0% рослин культури в слабкому ступені.

Впродовж весняно-літнього періоду гусениці совок першого покоління пошкоджували 1,0% рослин гороху в слабкому ступені. Друге покоління гусениць наносило шкоду 0,4-1% рослин озимої пшениці, озимого ріпаку в слабкому ступені. При цьому середня щільність відмічалась в межах 0,4-0,5, а максимальна 1 екз. на кв.м.

При проведенні ґрунтових розкопок в осінній період гусениці озимої та інших видів підгризаючих совок виявлені на 42% обстежених полів сівозмін області та 46% полів озимини під урожай наступного року. В порівнянні з попереднім роком показник поширеності на всіх полях сівозміни зріс на 14%, а на полях озимини під урожай наступного року зріс на 20%.

В цілому по області середня щільність гусениць на всіх полях агроценозів області та в полях озимих під урожай наступного року становила 0,6 екз. на кв.м.

Висока заселеність агроценозів гусеницями совок установлена у Дворічанському (100%), Зачепилівському (76%) та Коломацькому (100%) районах області.

У 2019 році щільність і шкідливість гусениць озимої та інших підгризаючих совок на полях області буде залежати від погодних умов зимово-весняного та літнього періодів, наявності квітучої рослинності під час масового льоту метеликів та дотримування технологій вирощування сільськогосподарських культур. На полях окремих господарств області зимуючий запас підгризаючих совок достатній, щоб за сприятливих умов для розвитку та розмноження вони могли утворювати осередки високої чисельності й шкідливості. Господарствам області доцільно планувати проведення захисних заходів проти гусениць молодших віків підгризаючих совок на полях просапних, овочевих і озимих культур.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від підгризаючих совок

Для захисту посівів від совок застосовують агротехнічні прийоми, такі як культивування парових попередників у період масового відкладання яєць або відразу після його закінчення, міжрядне розпушування просапних, зокрема цукрових буряків та овочевих культур, знищення бур'янів та квітучих нектароносів.

Випуск яйцеїда – трихограми на початку та за масового відкладання яєць розпочинають за наявності 0,4-0,6 яєць на кв.м. У посівах цукрових буряків, соняшнику, озимої пшениці, багаторічних трав при кількості 30 яєць

шкідника на кв.м норма випуску трихограми становить 30 тис. самиць на 1 га, а при чисельності понад 30 яєць на кв. м норму визначають з розрахунку одна самиця на 10 яєць шкідника. На парах перший випуск – 10 тис. самиць на 1 га, наступні залежно від чисельності яєць на кв.м: до 1 яйця – 1:1, з розрахунку одна самиця на одне яйце шкідника, тобто 10 тис. на 1 га; до 5 – 1:5, тобто до 17 тис. на 1 га; до 15 яєць -1:7, тобто до 20 тис. на 1 га; понад 15 яєць на кв.м – 1:10.

Дієвим заходом проти підгризаючих совок є передпосівна обробка насіння озимих зернових, кукурудзи, гречки, цукрових буряків, овочевих і баштанних культур протруйниками з інсектицидним компонентом, що істотно знижує шкідливість гусениць на ранніх стадіях розвитку рослин.

За появи осередків високої чисельності гусениць (ЕПШ у посівах цукрових буряків 1-2, кукурудзи, соняшнику, картоплі, інших просапних 3-8, озимої пшениці 2-3 екз. на кв.м застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Листогризучі совки. Із листогризучих совок на полях сівозмін області переважала бавовникова, осередково відмічена і совка-гамма.

Впродовж вегетаційного періоду 2019 року розвиток та поширення гусениць фітофага першого покоління були обмежені із за несприятливих погодних умов у весняно-літній період.

Гусениці бавовникової совки першого покоління були виявлені в базових господарствах у посівах кукурудзи Краснокутського та Лозівського районів за щільності 1,0-2 екз. на рослину на 1,0% рослин.

Гусениці бавовникової совки другого покоління в середньому пошкоджували 2,1-2,5% рослин кукурудзи і соняшнику у Валківському, Коломацькому, Лозівському і Первомайському районах за щільності 1,0-2 екз. на рослину.

Гусениці совки-гамми другого покоління осередково відмічені в Краснокутському районі у посівах соняшнику та сої, вони пошкоджували 1,0% рослин культури.

Восени 2019 року лялечки бавовникової совки виявлені на 9% обстежених площ із середньою щільністю 0,7 екз. на кв. м. У порівнянні з попереднім роком заселеність агроценозів вищевказаним фітофагом дещо зросла. В поточному році під час осінніх обстежень осередково в Краснокутському районі також були виявлені і лялечки совки-гамми за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м.

У 2020 році за сприятливих погодних умов і наявності нектароносної рослинності в період льоту метеликів, існує ймовірність поширення гусениць листогризучих совок у посівах сільськогосподарських культур.

Для зниження шкідливості листогризучих совок в агроценозах слід планувати і своєчасно проводити захисні заходи проти гусениць молодших віків. З агротехнічних прийомів ефективні - оранка, культивування, розпушування міжрядь у період вегетації, з біологічних – використання

совочних видів трихограми. Перший випуск проводять на початку, другий в період масової яйцекладки.

За умов подовження строків льоту совок здійснюють додатковий випуск ентомофага (трихограми) через 5-7 днів після другого. На зернобобових, багаторічних травах, цукровому буряку, овочевих у перший строк випускають 20 тис. самиць паразита на га, в наступних випусках - з розрахунку 1 самиця трихограми на 20 яєць шкідника.

З хімічних заходів проти листогризух совок використовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Лучний метелик. Навесні 2019 року в результаті весняних ґрунтових розкопок шкідник не був виявлений.

Впродовж весняно-літнього періоду льоту метеликів, яйцекладок та гусениць фітофага не відмічено.

При проведенні осінніх ґрунтових обстежень зимуючі гусениці шкідника у коконах осередково виявлено на неорних землях Краснокутського, Лозівського і Первомайського районів.

У 2019 році популяція лучного метелика в області знаходилась в стадії депресії. У 2020 році розвиток фітофага на неорних землях, полях, що прилягають до них та інших площах залежатиме від погодно-кліматичних умов та інших факторів.

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ЛУЧНИМ МЕТЕЛИКОМ

Важливу роль у зниженні чисельності лучного метелика місцевих популяцій, за наявності зимуючих коконів, відіграє система запобіжних заходів, серед яких основними є агротехнічні – зяблева оранка, оптимальні строки сівби сільськогосподарських культур, оскільки добре розвинуті рослини стійкіші проти пошкодження гусеницями. Утримання посівів та межуючих з ними угідь чистими від бур'янів, оптимальна густота насаджень сільськогосподарських культур зменшує ймовірність відкладання яєць самицями метелика. Ефективним є розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка.

На початку відкладання яєць лучним метеликом рекомендовано випуск трихограми. Норму їх випуску в кожному конкретному випадку слід встановлювати залежно від чисельності метеликів, їх плодючості та життєздатності трихограми. Випускати трихограму слід в 2-3 прийоми з інтервалом 5-7 днів, оскільки період відкладання яєць метеликами значно довший. Культури на зелений корм і сіно з великою кількістю яйцекладок та гусениць молодших віків, де застосування інсектицидів не допустиме, краще скосити на сінаж або силос, а стерню відразу ж обробити інсектицидами.

Під час спалахів масового розмноження найдієвішим і ефективним є використання хімічного захисту рослин, який найдоцільніше проводити проти гусениць молодших віків, оскільки розвиток їх в цей період

відбувається значно швидше, ніж у старших і чуттєвість до інсектицидів знижується (для кожного наступного віку майже вдвічі).

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи
Поодинокий (до 0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2–1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1–10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II-III віків
Сильний (10–50)	Осередкове та суцільне заселення гусеницями у високій чисельності	Застосування усього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкідливість і розмноження. Випуск трихограми, застосування біологічних і хімічних інсектицидів
Масовий (більше 50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника. Застосування повного комплексу організаційно-господарських, агротехнічних, біологічних та хімічних заходів, що обмежують розмноження шкідника. Суворе дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені.

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

Стебловий (кукурудзяний) метелик. Навесні 2019 року заселеність рослинних решток гусеницями стеблового метелика становила в середньому 10,7%, за чисельності 1,0 гусениця на рослинну рештку.

У період вегетації кукурудзи шкідник виявлений на 36% обстежених агроценозів області із середньою щільністю 1,0 екз. на рослину. Гусениці пошкоджували 3,2% стебел і 2,3% качанів.

Заселеність агроценозів кукурудзи стебловим метеликом в межах 58-100% відмічена в господарствах Балаклійського, Великобурлуцького, Зміївського, Коломацького, Краснокутського та Куп'янського районів.

У 2020 році, при умові доброї перезимівлі, а також теплого, помірно вологого весняно-літнього періоду, ймовірно зростання чисельності метеликів, збільшення плодючості самок та відродження значної кількості гусениць, що може призвести до втрат врожаю кукурудзи, проса, сорго та інших товстостеблових культур.

Основним заходом контролю чисельності шкідника буде знищення, подрібнення та заорювання післязбиральних решток, правильний підбір попередника, сівба в оптимальні строки. Заходи захисту рослин від стеблового метелика подані в розділі «Система захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів».

Дротяники та несправжні дротяники. У вегетаційний період 2019 року дротяники та несправжні дротяники пошкоджували 1,0-2% рослин кукурудзи та соняшнику.

Згідно даних ґрунтових обстежень, які проведені восени 2019 року дротяники та несправжні дротяники заселяли 50% орних земель області з середньою щільністю 0,8 екз. на кв. м.

Висока поширеність шкідника виявлена у Балаклійському (74%), Ізюмському (69%), Коломацькому (58%), Сахновщинському (84%) та Харківському (85%) районах за середньої щільності 0,5 - 1,5 екз. на кв. м.

У 2020 році за умов ранньої дружньої весни, оптимального зволоження орного шару ґрунту, передусім у вищезазначених та інших районах, в разі недотримання агротехнічних заходів вирощування та захисту посівів, існує ймовірність шкідливості дротяників та несправжніх дротяників у посівах просапних, овочевих, зернових культур, багаторічних трав тощо.

Заходи захисту сільськогосподарських рослин від дротяників та несправжніх дротяників

Вкрай важливим заходом в побудові ефективних систем боротьби з дротяниками та несправжніми дротяниками є якісне проведення осінніх та весняних ґрунтових розкопок. Осінні виконують для прогнозу поширення шкідників у наступному році, а весняні – для визначення їх чисельності після перезимівлі та доцільності проведення заходів боротьби в поточному році.

За наявності чисельності шкідника, що перевищує ЕПШ існуватиме імовірність часткового, або повного знищення посівів.

Економічний поріг шкідливості дротяників та несправжніх дротяників на полях призначених під посів озимої пшениці 5-8, кукурудзи – 3-5, соняшнику - 3-5, картоплі - 5, цукрових буряків - 1,5-3 екз. на кв.м.

Надійно контролюють чисельність цих шкідників агротехнічні прийоми – дотримання сівозміни, лушення стерні, зяблева оранка, посів в оптимальні строки, внесення добрив, міжрядні обробки, знищення бур'янів. Поля зі

значною чисельністю шкідників необхідно відводити під посіви бобових, гречки, проса чи під чорний пар.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насіннєвих заводах насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи обробляють протруйниками з інсектицидним компонентом. В разі перевищення ЕПШ шкідників у 2-3 і більше разів, під час сівби цукрового буряку інсектициди згідно «Переліку пестицидів ...» вносять у рядки. Для захисту посівів картоплі способом внесення в ґрунт спеціальними сошниками та дозаторами при посадці або при нагортанні гребенів застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

Кількість дротяників та інших ґрунтових шкідників значно зменшується після внесення в ґрунт аміачної води чи безводного аміаку, а також калійної селітри.

Піщаний мідляк. Середня щільність жуків шкідника навесні складала 0,9 екз. на кв.м (у попередньому році 0,8 екз. на кв.м). Загибелі жуків шкідника за зимовий період не відмічено.

В період вегетації середня щільність жуків у посівах ячменю ярого, проса, соняшнику та озимого ріпаку становила 0,4-0,8, гороху — 1,0, озимої пшениці — 1,7 екз. на кв.м.

Піщаний мідляк пошкоджував 1,0–1,3% рослин ячменю ярого, проса, гороху, соняшнику та озимої пшениці і ріпаку у слабкому ступені.

В осінній період 2019 року жуками піщаного мідляка було заселено 29% обстежених полів області з середньою щільністю 0,6 екз. на кв.м. У 2018 році заселеними були 20% сільськогосподарських угідь області, а чисельність фітофага становила 0,5 екз. на кв.м.

Вище середньообласного показник заселеності агроценозів піщаним мідляком був у господарствах Борівського (55%), Валківського (63%), Зачепилівського (61%), Красноградського (64%) та Первомайського (78%) районів.

Враховуючи достатній зимуючий запас жуків, в 2020 році прогнозується чисельність і шкідливість піщаного мідляка на рівні попередніх років. У весняний період сільськогосподарським підприємствам вище зазначених та інших районів слід бути готовими до застосування інсектицидів проти піщаного мідляка у посівах просапних та овочевих культур на ранніх фазах їх розвитку, особливо за наявності посушливих погодних умов.

Травневі та червневі хрущі. Інтенсивність льоту травневих та червневих хрущів у 2019 році була на рівні попереднього року і становила: середня 1,5 екз. на дерево, максимальна 2 екз. на дерево.

Весняні ґрунтові обстеження показали, що середня щільність личинок травневих і червневих хрущів становила 0,6 екз. на кв.м. В порівнянні з попереднім роком навесні середня щільність дещо знизилась (0,7 екз. на

кв.м у 2018 р.). Середня щільність личинок восени була на рівні весняного періоду і склала 0,6 екз. на кв.м. Поширеність фітофага склала 32%.

Восени найбільша щільність личинок хрущів виявлена у Краснокутському і Лозівському районах (0,8-0,9 екз. на кв.м).

В порівнянні з попереднім роком співвідношення віків в популяціях хрущів збільшилось на користь личинок старшої вікової групи, в середньому по області личинки травневих хрущів першого і другого років життя склали 34% від загальної кількості (у 2018 р. – 54%), личинки травневих хрущів третього року життя склали 66% від загальної кількості (у 2018 р. – 46%), личинки першого року життя червневих хрущів – 50%, другого року життя – 50% (у 2018 р. – 100% личинки першого року життя).

Зимовий запас травневого та червневого хрущів достатньо великий, особливо в зазначених та інших районах. Тому за доброї перезимівлі, теплої погоди вегетаційного періоду 2020 року з достатнім зволоженням ґрунту, а також невиконання необхідних агротехнічних заходів, осередково імовірна загроза шкідливості личинок та жуків в просапних культурах, багаторічних плодових і лісових насадженнях, на присадибних ділянках, особливо межуючих із лісосмугами.

Заходи боротьби з травневими та червневими хрущами

З метою зниження шкодочинності їх личинок рекомендується обробка насіння кукурудзи, соняшнику та цукрових буряків перед посівом, а також бульб картоплі перед висаджуванням протруйниками із інсектицидними компонентом згідно з «Переліком пестицидів ...».

У лісових насадженнях проти жуків рекомендується наземне обприскування інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

Саранові. У 2019 році було виявлено три види саранових – коник темнокрилий, коник блакитнокрилий та мала хрестовичка.

Впродовж вегетаційного періоду відмічене осередкове поширення нестадних видів саранових у посівах соняшнику Борівського району за середньої чисельності 1,0, максимальної - 2 екз. на кв.м. На неорних землях саранові відмічені у Краснокутському, Куп'янському і Лозівському районах; середня чисельність у зазначених районах коливалась від 1,0 до 2,1 екз. на кв.м. Впродовж вегетаційного періоду по всіх стаціях поширеність саранових склала 0,2%, а середня чисельність 1,2 екз. на кв.м.

Осінніми ґрунтовими обстеженнями виявлено ворочки саранових на орних та неорних землях Зачепилівського, Зміївського і Лозівського районів. Середня їх чисельність становила – 0,5 екз. на кв.м проти 0,7 екз. на кв.м у 2018 році.

У 2020 році масового розмноження стадних та нестадних форм саранових не очікується. Проте можливе осередкове підвищення їх щільності у вище зазначених та інших районах області.

Заходи захисту посівів, інших угідь від саранових

За високої чисельності ворочків найефективнішим агротехнічним прийомом є осіння глибока відвальна оранка з боронуванням, коли знищується до 80% шкідників. Правильне використання зональних сівозмін, поліпшення стану пасовищ знижують заселеність площ сарановими.

При проведенні весняних контрольних обстежень слід оцінити стан яєць у ворочках і уточнити строки виплодження личинок. Надалі проводити обстеження неорних земель, випасів, багаторічних трав, лісосмуг, тощо для визначення розмірів заселених площ і чисельності личинок саранових.

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

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

Для захисту посівів від саранових застосовують інсектициди згідно з «Переліком пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР

Клоп шкідлива черепашка. Середня чисельність клопів у місцях зимівлі (лісосмуги) навесні 2019 року становила – 1,4, максимальна 4 екз. на кв.м. Переліт шкідника на крайові смуги посівів озимини розпочався у III декаді квітня - I декаді травня. Відкладання яєць розпочалось у III декаді травня.

В посівах озимої пшениці навесні 2019 року поширеність перезимувавших клопів шкідливої черепашки становила 64%, з середньою щільністю 0,6 екз. на кв. м. (у 2018 році — 43% заселеної площі, щільність — 0,6 екз. на кв.м).

У фазу наливу зерна поширеність в посівах озимої пшениці клопів шкідливої черепашки становила 50% від обстеженої площі, з середньою щільністю 0,6 екз. на кв.м (у 2018 році — 42% заселеної площі, щільність — 0,9 екз. на кв.м).

Поширеність шкідливої черепашки в місцях зимівлі (лісах та лісосмугах) восени 2019 року склала 100% від обстеженої площі, з середньою щільністю 1,1 екз. на кв. м (у 2018 році — 94% заселеної площі, щільність — 1,0 екз. на кв.м).

Приймаючи до уваги високу репродуктивну здатність клопів (понад 150–170 яєць однією самкою) та потенційну спроможність популяції до

розмноження, а також значну шкідливість фітофага, необхідність в проведенні обробок посівів інсектицидами від клопів, насамперед пшениці, залишається актуальною і у 2020 році.

Хлібні жуки. В 2019 році було виявлено лише один вид хлібних жуків, а саме жук кузька.

Навесні личинки хлібних жуків відмічені за середньої щільності 0,8, максимально 2 екз. на кв.м, що дещо більше в порівнянні з показниками попереднього року - 0,5 і 1 екз. на кв.м відповідно. Поширеність фітофага становила 23%.

У посівах озимої пшениці поява жуків спостерігалась в фазу молочної стиглості за середньої щільності 0,9, максимально – 3 екз. на кв.м, що більше до рівня минулого року (середня щільність 0,6 екз. на кв.м).

У посівах ячменю ярого хлібні жуки осередково виявлені в фазу молочної стиглості у Зміївському районі за низької середньої щільності 0,1 екз. на кв.м. Максимально цей показник досягав 2 екз. на кв.м.

За даним осінніх ґрунтових обстежень щільність личинок хлібних жуків склала в середньому 0,7, максимально 2 екз. на кв.м, що на рівні попереднього року. Поширеність становила 32%. Співвідношення вікових груп збільшилось на користь личинок першого року життя – 56% у 2019 році та 40% було у 2018 році.

Таким чином, враховуючи вище наведені фактори, можливе осередкове поширення імаго хлібних жуків у 2020 році у посівах озимої пшениці та ячменю ярого. В той же час можна очікувати зростання шкідливості личинок шкідника у посівах кукурудзи, соняшнику та інших культур.

Мала хлібна жужелиця. У 2019 році весняними обстеженнями в базових господарствах личинки хлібної жужелиці були виявлені на 17% обстежених площ озимини (у попередньому році на 21%), за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м.

Восени в господарствах області личинки жужелиці виявлені на 12% усіх полів сівозміни за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м. Посіви озимих урожаю 2020 року були заселені личинками на 13% площ за середньої щільності 0,5 екз. на кв.м.

За відповідних погодних умов (недостатня глибина промерзання ґрунту взимку, сприятливі для шкідника ГТК весняно-літнього періоду) та недотримання правильної агротехніки (із року в рік господарства не виключають із структури посівних площ посів колосових по стерньовим попередникам) навесні 2020 року можливе формування осередків із підвищеною чисельністю шкідника, де необхідно буде проводити заходи по обмеженню його чисельності. Загроза можлива на всіх полях, особливо на тих, які йдуть по стерньових попередниках.

Хлібна смугаста блішка. Поява та поширення хлібної смугастої блішки на крайових смугах посівів озимої пшениці спостерігалися у фазі

кущіння та виходу в трубку культури. Шкідник заселив 57% від обстежених площ озимої пшениці за середньої щільності - 1,7 екз на кв.м. Шкідник заселив поля ячменю ярого та кукурудзи за середньої щільності 0,8 та 1,5 екз. на кв.м відповідно. А заселеність площ ячменю та кукурудзи становила 80%.

У 2020 році в разі сприятливих умов перезимівлі жуків, помірно вологої і теплої весни ймовірно зростання чисельності та підвищення шкідливості хлібної смугастої блішки в посівах вищезазначених та інших зернових культур.

Злакові п'явиці. У 2019 році переважаючим видом була синя п'явиця (58%), її частка в деяких районах області (Валківський, Зміївський, Краснокутський, Лозівський райони) становила 10–100%. Частка червоногрудої становила 42%, по районах від 20 до 100% (Лозівський, Краснокутський і Первомайський райони).

У 2019 році заселеність озимої пшениці жуками злакових п'явиць, що перезимували, у фазу кущіння складала 56%, з середньою щільністю 1,1 екз. на кв.м, що не перевищувало ЕПШ. Пошкодженість рослин складала 1,0% у слабкому ступені (100%).

У фазу виходу в трубку заселеність площ озимої пшениці жуками злакових п'явиць підвищилась і складала 67% з середньою щільністю жуків 0,9 екз. на кв.м, пошкодженість рослин — 1,1% у слабкому ступені (100%).

У фазу стеблування заселеність площ озимої пшениці жуками і личинками злакових п'явиць становила 100%, з середньою щільністю жуків 0,9 екз. на кв. м, личинок — 1,0 екз. на рослину, пошкодженість рослин — 1,3% у слабкому ступені (100%).

У фазу колосіння заселеність площ озимої пшениці жуками і личинками злакових п'явиць становила 67%, з середньою щільністю жуків 0,7 екз. на кв. м, личинок — 1,1 екз. на рослину, пошкодженість рослин — 1,7 % у слабкому ступені (100%).

На ячмені ярому у фазу виходу в трубку заселеність посівів жуками злакових п'явиць складала 100% з середньою щільністю жуків 0,6 екз. на кв.м, личинок — 2,1 екз. на рослину, пошкодженість рослин становила 2,0% у слабкому ступені (100%).

У фазу стеблування заселеність площ ячменю жуками і личинками злакових п'явиць становила 40%, з середньою щільністю жуків 0,3 екз. на кв. м, личинок — 2,5 екз. на рослину, пошкодженість рослин — 2,0 % у слабкому ступені (100%).

У фазу колосіння заселеність площ ячменю ярого жуками і личинками злакових п'явиць становила 50%, з середньою щільністю жуків 4,5 екз. на кв. м, личинок — 1,0 екз. на рослину, пошкодженість рослин — 1,0 % у слабкому ступені (100%).

У 2020 році за сприятливих погодних умов (рання тепла та помірно суха весна) слід очікувати осередкову шкідливість злакових п'явиць, особливо на ярих зернових колосових культурах.

Злакові попелиці. У 2019 році в посівах озимої пшениці від фази виходу в трубку до молочної стиглості середня чисельність попелиць зросла від 1,0 до 3,2 екз. на стебло, а заселеність рослин зросла з 1,0 до 4,2%.

У посівах ячменю ярого їх чисельність та заселеність рослин були такими ж низькими як і в попередньому році. У фази виходу в трубку та стеблуння середня чисельність попелиць становила 1,0 екз. на стебло, а заселеність рослин - 1,0%.

Восени у посівах озимини із за посухи та слабкого розвитку рослин поширеність злакових попелиць та їх щільність були низькими, а саме щільність 1,1 екз. на стебло при заселеності 1,0% рослин (Зміївський район).

Найбільш імовірно, навесні 2020 року злакові попелиці не завдадуть суттєвої шкоди посівам злакових культур, проте при сприятливих погодних умовах (опадів незливого характеру, помірно вологої і теплої погоди у травні-червні) на початку літа їх чисельність може відновитися. Злакові попелиці також є переносниками вірусних хвороб, тому необхідний контроль їх чисельності навесні для зменшення втрат урожаю зернових культур.

Пшеничний трипс. Заселення 1,8-4% стебел озимих зернових пшеничним трипсом відмічали в період трубкування озимої пшениці. У фазу формування зернівки середня заселеність колосків озимини склала 16,2%, а максимальна 47%. Під час наливу зерна шкідник був виявлений на 57% обстежених площ посівів озимої пшениці, при заселенні 9,5% колосків. В посівах ячменю ярого фітофаг відмічений за незначного заселення колосків (1,0%).

У поточному році за сприятливих умов перезимівлі трипсів, теплої, помірно вологої погоди навесні та теплої сухої погоди літнього періоду ймовірно активне зростання чисельності фітофага та заселення ним посівів зернових колосових культур по всіх районах області. Обприскування посівів у період формування – молочної стиглості зернівок проти хлібних клопів та інших супутніх шкідників, які в цей період живляться на культурі, будуть ефективним заходом і проти пшеничного трипса.

Пшенична (чорна злакова) муха. В поточному році у посівах пшениці озимої навесні відмічено низьку чисельність пшеничної мухи – 1 екз. на кв.м з пошкодженням 0,3% рослин у Валківському районі. Восени вона осередково пошкоджувала 2,5% рослин у Лозівському і Шевченківському районах.

Навесні 2020 року не очікується значної чисельності та шкідливості пшеничної мухи. Проте необхідно передбачити протруювання насіння пшениці ярої та тритикале препаратами інсектицидної та фунгіцидної дії.

Шведські мухи. Чисельність вівсяної та ячмінної шведських мух на полях ярих колосових була низькою – пошкодженість рослин в середньому не перевищувала 0,5%.

Восени шведські мухи пошкоджували 0,6% рослин у Лозівському і Шевченківському районах.

У 2020 році лише при сприятливих погодних умовах для шкідника чисельність та поширеність фітофага може збільшитися.

Гессенська муха. В 2019 році, як і попередньому, чисельність гессенської мухи залишалась на низькому рівні.

Восени шкідником було пошкоджено 0,3% рослин озимини у Валківському та Краснокутському районах.

В поточному році не очікується збільшення чисельності гессенських мух, можливе розповсюдження шкідника на ярих зернових навесні й озимих восени лише за умов достатнього зволоження навесні та в літні місяці.

Озима муха. Чисельність озимої мухи в області протягом багатьох попередніх років була стабільно низькою і виявлялась вона поодинокі, господарського значення не мала. В поточному році цей фітофаг не відмічений. В наступному році можливе осередкове поширення озимої мухи за незначної шкідливості.

Опоміза пшенична в попередні роки відмічалась осередково і за низької чисельності, а в 2020 році не виявлена.

Навесні може бути обмежено поширена за незначної шкідливості личинок у посівах озимини.

Стеблові хлібні пильщики (трачі) в 2019 році мали осередкове поширення у Лозівському районі за чисельності імаго пильщика хлібного чорного 12 екз. на 100 помахів сачком. Личинок зазначеного фітофага не виявлено. В поточному році цей шкідник може мати осередкове поширення за незначної чисельності.

Злакова листовійка. Впродовж багатьох років злакову листовійку виявлено лише в одиничних екземплярах, або взагалі не виявлено, як і в 2019 році. Тому, в поточному році цей шкідник не матиме господарського значення.

Кореневі гнилі у посівах озимої пшениці проявились за весняного куціння та розвивались до стеблування. У посівах озимої пшениці кореневими гнилями в зазначені фази було уражено 33% обстежених площ (у 2018 році у фазах куціння та колосіння - 14% і 20% відповідно), 1,0% стебел (проти минулорічних 1,0 і 3,4% стебел) з розвитком хвороби 0,5-0,6% (проти минулорічного 0,5 і 2,7%).

У посівах ячменю ярого кореневі гнилі проявились у фазу стеблування на 20% обстежених площ з ураженням 2,5% стебел за розвитку хвороби 2,1%.

В 2020 році можливе проявлення корневих гнилей у посівах усіх зернових колосових культур, що зумовлене наявністю первинних джерел інфекції в насінні, ґрунті та рослинних рештках.

Інтенсивність розвитку хвороби і її шкідливість залежатиме від зволоженості й температури ґрунту, фітосанітарного стану, кондиційності висіяного насіння та якості його передпосівного протруювання, вибору попередників та агротехнічних заходів.

Борошниста роса злаків зазвичай проявляється щорічно, оскільки збудник пристосований до широких меж температури та вологості. На пшениці озимій у фазі колосіння ураженість борошнистою росою склала 50% обстежених площ, розповсюдженість 2,8%, розвиток хвороби – 1,3%.

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

Бура листкова іржа у 2019 році в посівах озимої пшениці проявилась в Зміївському районі у фазі формування зерна з ураженням 3,0% рослин та розвитку хвороби 0,7% та в Краснокутському районі у фазу наливу зерна з ураженням 1,0% рослин та розвитку хвороби 0,6%. В інших районах впродовж року не відмічена.

Однак, у поточному році не слід нехтувати запобіжними заходами щодо стримування розвитку бурої та інших видів іржі, оскільки інфекційний запас збудника у агроценозі присутній, та за сприятливих умов у період фаз виходу в трубку – молочної стиглості зерна (температури 11-18°C і періодичного випадання дощів) і затягнутої вегетації може проявитися у посівах озимої пшениці та інших зернових культур.

Плямистості зернових культур

В посівах озимої пшениці у фазах колосіння і формування зерна **гельмінтоспоріозом** було уражено 25-33% площ, в середньому 3,0% рослин з розвитком хвороби 0,7%.

В посівах озимої пшениці у фазі кушіння **септоріозом** було уражено 33% площ (у 2018 році -14%), в середньому 1,2% рослин з розвитком хвороби 0,5%. У фазі трубкування – молочної стиглості хвороба була поширена на 57-100% обстежених площ (у 2018 році - 40-60%), було уражено в середньому 1,5 - 11,0% рослин озимої пшениці з розвитком хвороби 0,8-6,6%.

На яром у ячмені **гельмінтоспоріоз** у фазах стеблуння - молочної стиглості був виявлений на 30-100% обстежених площ (у минулому році 25-50%), було уражено 1,0-2,0% рослин з розвитком хвороби 0,5-0,8%.

У 2020 році за сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду ймовірний розвиток плямистостей в посівах озимих і ярових культур. Для зменшення розвитку плямистостей необхідно дотримуватись сівозміни, оптимальних строків та способів сівби, підбирати менш сприйнятливі сорти,

проводити протруювання насіння і за потреби проводити обробку вегетуючих рослин дозволеними до використання фунгіцидами згідно діючих регламентів.

Хвороби колосків зернових культур

У 2019 році на колосках озимої пшениці виявлені такі хвороби:

- **септоріоз, фузаріоз та альтернаріоз** - у Зачепилівському, Коломацькому, Первомайському та інших районах;
- **оливкова пліснява** відмічена у Балаклійському, Барвінківському, Близнюківському та інших районах;
- **тверда сажка** відмічена у Красноградському, Нововодолажському, Чугуївському та інших районах;
- **летуча сажка** відмічена у Валківському, Сахновщинському та інших районах.

На колосках ячменю ярого виявлені такі хвороби:

- **септоріоз, альтернаріоз та оливкова пліснява** - у Валківському і Близнюківському районах;
- **летуча сажка** відмічена у Валківському і Великобурлуцькому районах.

У 2020 році прояв септоріозу колосу можливий за високого ступеню розвитку листової форми хвороби. Прояву фузаріозу колосу слід очікувати за умови високої вологості та дощів в період цвітіння зернових культур. Розвитку альтернаріозу та оливкової плісняви сприяє дощова погода в період досягання зерна.

Стимування прояву сажкових хвороб можливе за дотримання вимог, які стосуються вибору сортів, стійких до захворювань, дотримання сівозмін, оптимальних строків сівби та якісного протруювання посівного матеріалу.

Система заходів захисту посівів зернових колосових культур від шкідників, хвороб і бур'янів

У передпосівний період на полях застосовують агротехнічні прийоми, такі як культивування та боронування чистих або зайнятих парів для знищення бур'янів, зменшення чисельності гусениць підгризаючих совок, яйцекладок і личинок хлібних жуків, а також коваликів, для погіршення умов розвитку хлібної жужелиці, мишоподібних гризунів, злакових мух, зниження запасу інфекції борошнистої роси, іржастих хвороб, септоріозів. Найбільш ефективний спосіб захисту посадкового матеріалу - передпосівна обробка насіння препаратами для протруювання. При обробці насіння додають мікроелементи і регулятори росту.

Строки проведення заходу		Шкідливі організми та умови проведення заходів	Зміст заходу
Календарний	Фенологічний		
1	2	3	4
Озимі зернові культури			
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації - кушіння	За умови прояву снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою росою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібною жужелицею, злаковими мухами	Раннє весняне боронування посівів впоперек рядків у залежності від стану посівів. Прикореневе підживлення мінеральними добривами з додаванням мікроелементів
Квітень	Весняне кушіння	Після стерньових попередників в осередках личинок хлібної жужелиці за чисельності 3-4 екз. на кв. м	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень - травень	Вихід у трубку	Дорослі клопи шкідливої черепашки (2-4 екз. на кв.м. і більше)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень-травень	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу у трубку, або появи прапорцевого листка культури	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні та злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Травень	Вихід у трубку	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспориозні плямистості та ринхоспориоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя та піренофороз - 3-5%	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень-червень	Колосіння-цвітіння	Хвороби колосу (фузаріоз, септоріоз, альтернاریоз)	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень	Молочна стиглість зерна	Клоп шкідлива черепашка – 2 і більше личинки на кв.м, пшеничний трипс 40-50 екз. і злакові попелиці 20 - 30 екз. на стебло	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Липень	Повна стиглість зерна	Запобігання погіршення якості зерна від шкідливої черепашки, хлібної жужелиці, фузаріозу та інших хвороб колосу	Стислі строки збирання прямим комбайнуванням врожаю сильних і цінних сортів пшениці, насіннєвих посівів
Серпень	Післязбиральний період	Збереження якості зерна, запобігання перезараженню фузаріозом, пліснявими і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах на токах і в зерносховищах до вологості не вище 13-14%
Липень-серпень	Допосівний період	Зменшення забур'яненості поля, обмеження чисельності та шкідливості комплексу шкідливих організмів.	Культивація та боронування полів у міру з'явлення сходів падалиці й бур'янів, добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, максимальне обмеження колосових попередників
Серпень-вересень	Передпосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння листя, септоріоз та інші. Хлібна жужелиця, підгризаючі совки та інші шкідники.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Вересень - жовтень	Сходи – початок кущіння	Крайові або суцільні обробки розвинених посівів на початку масового заселення цикадками (40 екз/кв.м), попелицями (100- 150 екз/кв.м), злаковими мухами (30-40мух/100 помахів сачка) та озимої совки (2-3 екз/кв.м)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Жовтень	Кущіння	За інтенсивності ураження листко- вими хворобами, а саме борошнистою росою, бурю лист- ковою іржею - 1%, септоріозом - 5%.	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Осінньо- зимовий період	Кущіння		Застосування родентицидів згідно з «Переліком пестицидів...».
Ярі зернові колосові культури			
Березень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі та інші хвороби. Злакові мухи, злакові попелиці, цикадки та інші шкідники.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсекти- цидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
Березень- квітень	Сходи	Хлібні блішки, скритостеблові шкідники	Обприскування інсектици- дами крайових смуг або всього посіву згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень	Кущіння	Однорічні та багаторічні дво- дольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень- травень	Кущіння – вихід у трубку	За наявності листових хвороб: борошниста роса, септоріоз листя та інших	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Травень-липень	Кушіння – формування зерна	Клоп шкідлива черепашка, злакові попелиці, п'явиці, трипси та інші	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Липень-серпень	Повна стиглість зерна – післязбиральний період	Зниження чисельності шкідників, обмеження втрат врожаю та збереження якості зерна в буртах, на токах і зерноскладах	Організаційно-господарські заходи такі, як і для озимих культур

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КУКУРУДЗИ

Злакова попелиця. Заселеність рослин кукурудзи у фази 6-12 листків - молочна стиглість складала 1,0-3% за чисельності попелиць від 1,0 до 4 екз. на стебло у вище зазначені фази.

За сприятливих агрокліматичних умов (ранньої весни, середньодобової температури повітря у весняно-літній період - 18...22°C, кількості опадів за декаду - 10-15 мм, відсутності зливових дощів) та порушення агротехніки вирощування культури, у 2020 році можливі масові розмноження та висока шкідливість злакових попелиць.

Для зменшення кількості попелиць велике значення мають агротехнічні заходи. Лушення стерні з глибокою зяблевою оранкою дає змогу знищити значну кількість попелиць на падалиці й злакових бур'янах.

Летуча сажка. На волоті осередково виявлена в посівах кукурудзи Лозівського району. Ураженість рослин становила 1%.

Враховуючи, що збудник заражає насіння, яке проростає за підвищеної температури, сівбу кукурудзи необхідно проводити в оптимальні строки, дотримуватись чергування культури у сівозміні, так як життєздатність гриба зберігається 4-5 років, подрібнювати та заорювати післязжнивні рештки, підбирати адаптовані до умов регіону гібриди, насіння протруювати препаратами відповідного спектру дії.

Пухирчаста сажка. У Зміївському і Коломацькому районах осередково уражено було 1,2% рослин та качанів.

Збудник хвороби здатний уражувати тільки молоді меристематичні тканини, а частіше уражує зону стеблових конусів наростання, внаслідок чого хвороба проявляється на стеблах, листках, волоті та молодих качанах. Посилюється ураженість за механічного пошкодження рослин та шкідниками, а також на загущених посівах. Тому для обмеження розвитку хвороби необхідно дотримуватись науково-обґрунтованих технологій вирощування

культури та організаційних, агротехнічних і хімічних заходів по догляду за посівами.

Кореневі та стеблові гнилі осередково виявлені у Лозівському районі на 2,0% рослин, а **гельмінтоспориоз** осередково проявився у Зміївському районі на 4,0% рослин.

У 2020 році основним фактором, який впливатиме на рівень ураженості рослин кореневими та стебловими гнилями, будуть умови навколишнього середовища, зокрема підвищена температура і дефіцит вологи, а також надмірне загущення посівів та перевищені норми азотних добрив. Розвитку септоріозу сприятимуть рясні дощі та тепла погода.

Система заходів захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Постійно	Комплекс ґрунтових шкідників	Дотримання рекомендованих сівозмін, запобігання повторних посівів, уникати висіву протягом 3-х років по пласту багаторічних трав, проведення ґрунтових розкопок (уникати сівби на ділянках, де виявлено більше 10 особин на кв.м дротяників та несправжніх дротяників), вибір поля з під не забур'яненого попередника
Квітень (до сівби)	Пліснявіння насіння, кореневі і стеблові гнилі, сажкові та інші хвороби. Комплекс ґрунтових і наземних шкідників сходів.	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень-травень (до, під час, після сівби, але до появи сходів культури)	Однорічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами до, під час, після сівби, але до появи сходів культури згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи	Піщаний мідляк, довгоносики, озима совка (2 екз./кв.м), лучний метелик (10 екз./кв.м)	Крайове або суцільне обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень-червень (1-7 листків культури)	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Червень-липень (викидання волоті - формування зерна)	Стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка	Випуск трихограми на початку і вдруге - в період масового відкладання яєць шкідником з нормою 50-100 тис. екз/га. Обприскування посівів інсектицидами за наявності понад 18% рослин з яйцекладками кукурудзяного метелика або 6-8% рослин з гусеницями кукурудзяного метелика чи бавовникової совки I і II віків згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Гельмінтоспориози, іржа	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Вересень, жовтень (збирання врожаю, післязбиральний період)	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)
	Фузаріоз, бактеріоз і інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, уникнення механічного травмування зерна. Сушіння зерна до 10-12% вологості
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення та заорювання післяжнивних решток

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ГОРОХУ

Бульбочкові довгоносики. Середня чисельність жуків у посівах гороху в фазі сходів становила 0,7, максимальна – 2 екз. на кв.м., що нижче у порівнянні з минулим роком і не досягала ЕПШ (10-15 екз. на кв.м). Пошкодження сходів гороху довгоносиками становило 2,3-7% рослин. Зимуючий запас шкідників в місцях зимівлі в середньому становить 0,7 екз. на кв.м, максимальна чисельність – 2 екз. на кв.м.

У 2020 році за умов доброї перезимівлі жуків, теплої та сухої погоди на початку вегетації гороху можливе збільшення пошкоджень сходів перезимувалими шкідниками. За оптимальних погодних умов, а саме достатньої кількості опадів у травні – червні під час відродження та розвитку личинок, можливе пошкодження сходів гороху.

Для зменшення заселення гороху бульбочковими довгоносиками обов'язково необхідна просторова ізоляція між зернобобовими культурами не менше 500 м. Висів гороху в оптимально ранні строки сприяє зменшенню пошкодження рослин бульбочковими довгоносиками і веде до підвищення врожайності цієї культури.

Горохова попелиця. В період розвитку шкідника спостерігалась тепла погода, проводились хімічні обробки в посівах гороху проти горохового зерноїда, а також інтенсивно розвивались ентомофаги - все це значно стримувало розвиток попелиць, а їх шкодочинність не мала практичного значення.

В період заселення посівів гороху середня чисельність попелиць на 100 помахів сачком зросла від 3,0 в фазі бутонізації до 14,0-14,5 екз. в фазах цвітіння і формування бобів, а максимальна - до 40 екз.

Співвідношення ентомофаг:попелиця коливалось у межах 1:23-1:30.

В 2020 році за сприятливих гідротермічних умов (рання весна, середньодобова температура повітря у весняно-літній період 18-22°C, кількість опадів за декаду - 10-15 мм, відсутності заливних дощів) і порушення агротехніки вирощування культур можливі масові розмноження та висока шкодочинність горохової попелиці.

Масове розмноження горохової попелиці стримуватимуть несприятливі кліматичні умови, ентомофаги та хвороби. В посуху при високій денній температурі (більше 30°C) і низькій вологості повітря (35-40%) в розмноженні настає літня депресія.

Гороховий зерноїд. Заселення посівів гороху відмічене під час появи бутонізації, цвітіння і формування бобів за середньої чисельності жуків 1,8, максимально - 3 екз. на 100 помахів сачком. Заселеними шкідником були 1,0% бобів.

У 2020 році шкідливість горохового зерноїда залежатиме 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 зерноїда у значній мірі визначатиметься також погодними умовами вегетації. Оптимальними умовами для живлення та розвитку фітофага є температура +24-26°C та помірна вологість повітря. Достатній запас горохового зерноїда в насіннєвому матеріалі та у природному середовищі дає підстави очікувати істотну шкоду в посівах гороху, особливо у разі невиконання захисних заходів до початку масового відкладання яєць самицями та відсутності фумігації заселеного зерна.

Горохова плодожерка. Осередково пошкодження бобів становило в середньому 1%, а зерен 0,5%, що на рівні попереднього року.

У 2020 році збільшення чисельності шкідника не очікується. Але за доброї перезимівлі, теплої помірно вологої погоди під час льоту метеликів та відкладання яєць ймовірно осередкове підвищення чисельності та шкідливості горохової плодожерки

Чисельність шкідника знижує зяблева оранка полів після збирання зернобобових культур плугами з передплужниками, оптимальні строки сівби, своєчасне збирання та обмолочування зернових бобових.

У 2019 році в посівах гороху у різні фази розвитку культури виявлено ураження рослин аскохітозом та іржею.

Аскохітоз у 2019 році мав поширення на 25-50% обстежених площ у фазах цвітіння і формування насіння, при цьому ураженими були 2,5-4% рослин в слабкому ступені.

Іржа у поточному році була поширена на 13-50% обстежених площ у фазах цвітіння і формування насіння, при цьому ураженими були 1,0% рослин в слабкому ступені.

В поточному році за дощової погоди протягом вегетації, слід очікувати зростання ураженості посівів гороху корневими гнилями, іржею, аскохітозом та іншими хворобами. Дотримання прийомів агротехніки, сівба протруєним насінням в оптимальні строки на відповідну глибину та інші заходи зменшать ризик втрати врожаю культури від вище зазначених та інших хвороб.

Система заходів захисту посівів гороху від шкідників, хвороб і бур'янів

Строк проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозмін, вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Своєчасне післязбиральне лущення поля. Передпосівна обробка ґрунту. Внесення збалансованих норм добрив.
Квітень (період сівби)	Кореневі гнилі, аскохітоз, переноспороз, іржа	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...». Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4 °C
Квітень (до сівби або до появи сходів)	Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами до сівби або до появи сходів культури згідно з «Переліком пестицидів ...».
Квітень (сходи)	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків на кв. м)	Знищення кірки, культивація міжрядь, обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури	Однорічні дводольні, однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Аскохітоз, борошниста роса, фузаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень (бутонізація, початок цвітіння)	Гороховий зерноїд (2-3 жука на 10 помахів сачка), горохова лодожерка, попелиці	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Червень (утворення бобів)	Горохова плодожерка, листогризучі совки, лучний метелик	У період відкладання яєць – випуск бурої та жовтої трихограми (співвідношення 1:10)
Достигання насіння	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів: обприскування посівів десикантами у період пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45% (за 7 днів до збирання врожаю), або при побурінні 70-75% бобів, за 14 днів до збору врожаю згідно з «Переліком пестицидів ...».
Липень (збирання врожаю)	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки зі здорових посівів
Серпень-вересень (після збирання врожаю)	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкід-ників і хвороб	Оранка полів з під гороху не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна препаратами зазначеними в «Переліку пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОЇ

У 2019 році відмічене поширення **чортополохівки** в посівах сої. Гусениці цього фітофага були виявлені у Борівському, Великобурлуцькому і Коломацькому районах в фазу бутонізації сої на 61% обстежених площ за середньої щільності 2,1, максимально 6 екз. на кв.м; цим шкідником було пошкоджено 2,1% рослин.

Листогризучі совки (совка-гамма). Гусениці листогризучих совок були виявлені у Краснокутському районі в фазу формування бобів на 20% обстежених площ за щільності 0,5-1 екз. на кв.м; цим фітофагом було пошкоджено 1,0% рослин.

Бобова попелиця у фазах формування та достигання бобів у Валківському, Великобурлуцькому, Вовчанському, Зміївському та Коломацькому районах заселяла в середньому 2,0-2,1% рослин.

В 2020 році розвиток та поширення вищезазначених та інших шкідників залежатиме від погодних умов та проведення комплексу винищувальних заходів. Розвитку та поширенню вищезазначених та інших фітофагів сприятимуть тепла і волога погода упродовж вегетаційного періоду та збільшення посівних площ під соєю.

У 2019 році у посівах сої впродовж вегетації культури виявлено ураження рослин **септоріозом** у фазах цвітіння, формування та достигання бобів у Борівському, Зміївському та Коломацькому районах; було уражено в середньому 1,2-3,8% рослин, розвиток хвороби становив 0,2-1,2%.

В поточному році наростання септоріозу та інших хвороб сої можливе за умови теплої та вологої погоди.

Система заходів захисту посівів сої від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідливі організми та умови проведення заходів	Заходи
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії у ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Не висівати сою після бобових культур і соняшнику через наявність спільних хвороб і шкідників. Своєчасний і якісний обробіток ґрунту. Оптимальні дози добрив.
	Насіннева інфекція: кореневі гнилі, пліснявіння насіння, фузаріозне в'янення, септоріоз, плямистості. Комплекс наземних та ґрунтових шкідників сходів	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Проти однорічних злакових та дводольних бур'янів	До сівби або до сходів культури обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сівба	Кореневі гнилі	Оптимальні строки висіву. Висів сортовим насінням у прогрітий до 10-12°C ґрунт. За пізньої сівби збільшується ураженість рослин хворобами. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуючими бактеріями і одночасно обробляють мікродобривами.
Фаза сходів	Фузаріоз, бактеріоз	Розпушування кірки, післясходова культивування.
Період вегетації культури	Проти однорічних дводольних, однорічних та багаторічних злакових бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Фузаріоз, борошниста роса, іржа, септоріоз, антракноз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Бульбочкові довгоносики, люцерновий клоп, попелиці, акацієва вогнівка	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3
Дозрівання	Біла та сіра гнилі	У роки з підвищеною кількістю опадів, перед збиранням врожаю за вологості насіння 35-40%, проводять десикацію посівів за 14 днів до збирання врожаю дозволеними препаратами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Після збирання врожаю	Комплекс насінневої інфекції	Насіння сої очищують, перевіряють на вологість, за необхідності підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури 10°C.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЛЮЦЕРНИ

Бульбочкові довгоносики. В минулому році під час відростання - бутонізації люцерни жуки відмічені за чисельності 5,0, а цвітіння і дозрівання - 2,0-3 екз. на 100 п.с. Після скошування першого укосу, на відростаючій люцерні другого укосу довгоносики відмічені за щільності 2,0, а в період бутонізації та цвітіння за середньої щільності 2,0 - 4 екз. на 100 п.с.

Люцерновий клоп. Відмічений після скошування першого укосу під час цвітіння за щільності 3,0 екз. на 100 п.с.

Клопи-сліпняки. У період бутонізації, цвітіння та дозрівання бобів середня щільність клопів коливалась від 2,0 до 4 екз. на 100 п.с. Після скошування першого укосу, на відростаючій люцерні другого укосу, в період бутонізації та цвітіння вони відмічені за щільності 1,0-2 екз. на 100 п.с.

У 2020 році за доброї перезимівлі і сприятливих погодних умов впродовж весняно-літнього періоду може зростати щільність та шкідливість вище зазначених та інших шкідників.

В період вегетації відмічено ураження 1,8-2% рослин **бурою плямистістю** за розвитку хвороби 1,0-1,1%. Встановлення спекотної і посушливої погоди влітку стримувало розвиток хвороб у посівах люцерни.

У 2020 році поширеність та розвиток хвороб люцерни будуть залежати від погодних умов.

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

Фаза розвитку рослин	Шкідливі організми	Заходи
1	2	3
У рік сівби		
Допосівний період	Грунтові шкідники	Дворазове луцення стерні попередника, внесення добрив- фосфорних та калійних, передпосівна підготовка - вирівнювання поля, культивація на глибину висіву насіння (2-3 см) з одночасним боронуванням, коткуванням, обробка насіння мікроелементами
До висівання покривної культури	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
До сходів - сходи	Жуки довгоноси-ків, гусениці підгризаючих совок	Знищення кірки до сходів, обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	фаза 2-3 справжніх листків	Обприскування посівів люцерни гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
До та у період відростання	Комплекс комах фітофагів, збудники хвороб, бур'яни	Підкіс рослин у фазу 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 у період відростання	Люцерновий квітковий ко-марик, лялечки під-гризаючих та ли-стогризучих совок, жуки жовтого тихіуса, бур'яни	Рано навесні боронування в два сліди, компостування або спалювання рослинних решток, щілювання, міжрядний обробіток на глибину 8–10 см
Бутонізація	Жуки і личинки довгоноси-ків, гу-сениці совок і п'я-дунів, попелиці, клопи, бур'яни	Підкіс люцерни для одержання насіння з проміжного укусу в фазу масової бутонізації, з другого – перед чи на початку цвітіння

1	2	3
Стеблування – бутонізація після підкошу	Жуки та личинки довгоносиків, гусениці листо- гризучих совок, клопи, попелиці, товстоніжки	Долотування загущених посівів, регу- лярні міжрядні культивації до повного змикавання рядків. Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Цвітіння	Лускокрилі комахи, фітофаги	На початку відкладання яєць совками випускають трихограму (100 – 150 тис. особин на га), а в період масового відкладання (через 7-8 днів) випуск трихограми повторюють. Використання природних запилювачів домашніх бджіл.
Формування – дозрівання бобів	Гусениці совок і п'яунів, товсто- ніжки, клопи, попелиці, інші.	Обробіток посівів за чисельності шкідників понад ЕПШ інсектицидами, а за побуріння 85-90% бобів десикація посівів десикантами згідно з «Переліком пестицидів ...»; своєчасний збір врожаю насіння.
Після збирання врожаю	Грунтові шкідники, мишо- подібні гризуни, збудники хвороб	Міжрядний обробіток, щільовання, внесення мінеральних добрив, боротьба з мишоподібними гризунами дозволеними родентицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Звичайний буряковий довгоносик. Вихід з ґрунту жуків відмічений в кінці третьої декади квітня, а їх поява у посівах цукрових буряків відмічена на початку другої декади травня. В цілому у період масового заселення фітофагом було заселено 50% обстежених площ за чисельності 0,1 екз. на кв.м (в попередньому році чисельність становила - 0,1 екз. на кв.м).

За даними осінніх обстежень усіх полів сівозміни жуки та лялечки в популяції складалі по 50%; їх щільність склала 0,5 екз. на кв.м, а поширеність фітофага склала 2%.

Сірий буряковий довгоносик. Вихід з ґрунту жуків відмічений в кінці третьої декади квітня, а їх поява у посівах цукрових буряків відмічена на початку другої декади травня. В цілому у період масового заселення фітофагом було заселено 35% обстежених площ за чисельності 0,1 екз. на кв.м (в попередньому році чисельність становила - 0,1 екз. на кв.м).

За даними осінніх обстежень у посівах буряків поточного року щільність їх склала 0,5 екз. на кв.м, а поширеність 100%.

У разі сприятливої перезимівлі та за посушливої і жаркої погоди у період появи сходів буряків можлива значна шкідливість звичайного та сірого бурякових довгоносиків.

Бурякові блішки. У 2019 році під час масового заселення цукрових буряків блішками частка заселених площ становила 35%, а середня щільність шкідника становила 0,5 екз. на кв. м.

За сприятливої перезимівлі, у 2020 році можливе зростання чисельності та шкідливості блішок. Найбільшої шкоди рослинам вони завдаватимуть на початку вегетації у сонячну погоду та за неодноразової появи сходів. Різкі перепади температур та зливи зменшуватимуть поширеність і шкідливість фітофага. Найбільшу увагу буряковим блішкам слід приділяти у фазу сходів та двох – чотирьох справжніх листків.

Листкова бурякова попелиця. У 2019 році частка заселених бурякових агроценозів становила 35% (27% у 2018 році). Середня заселеність рослин в крайових смугах та всередині поля становила 2,0%.

Середня щільність зимуючих яєць восени поточного року була на рівні попереднього року і становила 2,0 екз. на 1 п. м.

Збільшенню чисельності бурякової попелиці у 2020 році сприятиме тепла та м'яка весна, поєднання помірно-високих температур на рівні 20–22°C з високою вологістю повітря — не менше 60% у червні – липні, а також відсутність частих злив.

Амарантовий стеблій, щитоски, бурякова мінуюча міль, бурякова мінуюча муха, мертвоїди, бурякова нематода, бурякова коренева попелиця й бурякова крихітка у 2019 році в господарствах області не виявлені. В 2020 році можлива їх поява в осередках у незначній кількості.

Церкоспороз. Прояв церкоспорозу був відмічений у минулому році в кінці серпня. Хвороба проявилась на 35% обстежених площ. Ураженість рослин в середньому становила 3,0%, а розвиток хвороби склав 0,8%. Погодні умови вегетаційного періоду не сприяли поширенню і розвитку хвороби.

У поточному році прояв хвороби та інтенсивність розвитку патогену буде залежати від погодних умов літніх місяців та імунологічної характеристики сортів та гібридів. Випадання короткочасних дощів в червні-липні або наявність рясних ранкових рос сприятимуть поширенню церкоспорозу.

В період вегетації рослин у 2019 році в посівах цукрових буряків такі хвороби, як **коренійд, пероноспороз, фомоз, борошниста роса, іржа, вірусна жовтяниця, вірусна мозаїка** не виявлені.

Хвороби коренеплодів. У минулому році відмічено осередкове ураження 1,0% коренеплодів цукрових буряків **звичайною паршею та**

хвостовою гнилю у Коломацькому районі. Зазначені хвороби були поширені на 15% обстежених площ.

У поточному році поширенню хвороб коренеплодів можуть сприяти порушення агротехнічних вимог обробки ґрунту, його ущільнення, перезволоження, запливання, посів гібридів не стійких до зазначених хвороб.

Система заходів захисту товарних посівів цукрових буряків від шкідників, хвороб і бур'янів

Строк проведення	Шкідливі об'єкти	Заходи	Прийоми
1	2	3	4
Щорічні заходи в весняний та літньо-осінній періоди	Бурякові довгоносики (звичайний, сірий, чорний, інші), блішки, крихітка, попелиці; коренеїд, церкоспоров, альтернاریоз, переноспоров, інші шкідники та хвороби; бур'яни	Агротехнічні та організаційно-господарські (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення його родючості, боротьба з бур'янами в полях сівозміни, впровадження стійких до хвороб сортів, дотримання технології вирощування культури, захисту рослин за рекомендаціями річного прогнозу розвитку та поширення шкідників, хвороб і бур'янів).	Повернення посівів буряків на попереднє місце через 3-4 роки; вибір кращих попередників – озима пшениця після чорного та зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування; просторова ізоляція (1 км від бурякосховищ і насінників); внесення збалансованих до потреб поля добрив, гербіцидів у рекомендовані строки; основний і передпосівний обробіток ґрунту; оптимальні норми висіву та глибина загортання насіння.
	Бурякова нематода	За наявності в 100 куб.см ґрунту 4-10 цист із вмістом у них 200-700 личинок за 2-3 роки до висіву буряків вирощувати культури, які зменшують чисельність паразита	Кращі передпопередники-багаторічні бобові трави, горох, кукурудза на зелений корм або силос; попередники – озиме жито, озима пшениця та пожнивні капустяні культури
Вересень-березень	Кагатна гниль	Захист коренеплодів від підмороження, підв'янення, задухи, травмування	Регулювання в кагатах температури в межах 1-3°C, видалення та знищення вогнищ кагатної гнилі

1	2	3	4
Впро- довж 6 місяців до сівби	Звичайний буряковий та інші довгоносики, блішки, щитоски, коренеїд, переноспоров	Передпосівна обробка кондиційного насіння на насінневих заводах	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
Березень– квітень	Перелічені вище види шкідників, також лист- кова і корене- ва буякові попелиці та ін	Проведення контрольних обстежень у місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходам буяка	Відповідно до методичних рекомендацій.
До сівби або до появи сходів культури	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Внесення гербіцидів	До сівби або до сходів культури обприскування грунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Квітень – травень (після сівби)	Довгоносолик (звичайний, сірий, чорний) Коренеїд (сім'ядолі - перша пара справжніх листіків у культури)	За високого ступеню загрози сходам - обкопування буячищ та прилеглих до них посівів буяків крайовими ловчими канавками. Післясходове розпушування міжрядь, система післясходових боронувань в залежності від ущільнення ґрунту	Суцільне боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) - за 2- 3 дні до сходів. Внесення інсектицидів в рядки під час сівби та висадки в ґрунт від комплексу ґрунтових шкідників та буякової крихітки згідно з «Переліком пестицидів...».
Травень (2-3 пари справжніх листіків)	Звичайний буяковий довгоносолик, блішки, щитоски, крихітка	Обприскування сходів інсектицидами за наявності або перевищенні ЕПШ: довгоносолик звичайний 0,2- 0,3 екз., чорний довгоносолик 0,3 екз., сірий довгоносолик 0,2-0,5 екз., щитоски 0,7- 1,2 екз., блішки 3-7 екз. на 1 м.кв., крихітка 1,5-2,5 екз. в куб. дм ґрунту, а також у разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних дводольних і злакових бур'янів	-	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень – серпень	Церкоспоров, борошниста роса, інші хвороби листя	За ураження церкоспорозом 3-5% рослин, борошнистою росою - 5-10% рослин	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Червень – вересень	Совки листогризучі, підгризаючі, лучний метелик, мінуюча міль	Випуск трихограми на початку льоту метеликів і в період відкладання яєць.	По 20-30 тис. особин на гектар 2 - 3 рази через 4 - 6 днів
	Лускокрилі шкідники, бурякова нематода, коренева попелиця,	Обприскування вогнищ гусениць за ЕПШ: совки підгризаючі 1-2 екз. на кв.м (у період змикання листків у рядках); листогризучі совки 2-3 екз. на кв.м (пеша генерація), 5-6 екз. на рослину (друга генерація); мінуюча міль 2-3 екз. на рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень)	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...». Обробки закінчуються за 30 днів до збирання врожаю.
	Хвороби коренеплодів	Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин	За технологічною схемою, у разі ущільнення, заплівання ґрунту - обов'язково
Вересень-жовтень під час та після збирання врожаю	Гнилі, інші хвороби коренеплодів. Зимуючі шкідники та збудники хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Очищення поля від післязбиральних решток. Глибока оранка	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СОНЯШНИКУ

Сірий буряковий довгоносик. Жуки сірого бурякового довгоносика заселяли 50% обстежених соняшникових агроценозів з середньою щільністю 0,4 екз. на кв. м. Фітофаг пошкоджував 1,4% рослин соняшнику у слабкому ступені.

Піщаний мідляк. Жуки цього шкідника виявлені на 67% полів соняшнику із середньою щільністю 0,6 екз. на кв. м. Жуки пошкоджували по районах області в середньому 1,1% сходів соняшнику в слабкому ступені.

У 2020 році сильному пошкодженню рослин сірим буряковим довгоносом та піщаним мідляком сприятиме посушлива погода в період отримання сходів культури.

Геліхризова попелиця. Заселеність посівів соняшнику попелицями виявлена від фази 5-13 листків до наливу насіння коливалась в межах 38-70%, з максимумом 100% під час утворення суцвіть-цвітіння.

Попелиці заселяли в крайових смугах та в середині поля в середньому 2,4 - 3,8% рослин. Ентомофаги виявлені на 1,0-2,1% рослин із середньою щільністю 1,0 екз. на рослину.

Клопи сліпняки. Максимальна заселеність посівів клопами виявлена у фази утворення суцвіть-цвітіння, формування та наливу насіння. Вони заселяли 71-88% обстежених полів. В посівах шкідники заселяли в середньому 1,0 - 2,9% рослин соняшнику. На рослинах середня щільність клопів сліпняків становила 1,0-1,3 екз. на рослину.

В 2020 році сисні шкідники (попелиці та клопи сліпняки) за сприятливих умов для їх розмноження та розвитку заселятимуть й пошкоджуватимуть впродовж вегетації рослини соняшнику в більшості господарств області.

Біла гниль. У 2019 році через посушливі умови в період вегетації та досягання соняшнику хвороба не мала широкого поширення і виявлялась лише у Лозівському районі від фази бутонізації до наливу насіння з ураженням прикореневої частини стебла та кошиків.

Середнє значення кількості уражених хворобою рослин склало 1,7%, розвиток - 1,7%.

Прояв і розвиток білої гнилі у 2020 році залежатиме від вологості та температури ґрунту і повітря. За підвищеної вологості і частого випадання опадів, тривалих густих туманів та температури повітря +16...+26°C можливе масове ураження рослин. Інтенсивність прояву прикореневої форми гнилі залежатиме від погодних умов в першій половині вегетації, а кошикової – в період цвітіння та дозрівання насіння.

Пероноспороз. В 2019 році не відмічений. У 2020 році захворювання може проявитись на сходах соняшнику за умов помірних температур і підвищеної вологості ґрунту в період проростання насіння.

Фомоз. В умовах 2019 року фомоз виявляли від фази 5-13 листків до наливу насіння соняшнику. На протязі літнього періоду в базових господарствах зафіксовано підвищення середньої чисельності уражених

рослин від 1,0% до 2,0% (максимально 5%), а розвиток хвороби коливався від 0,5% до 1,1%.

В цілому по області рівень ураженості рослин соняшнику фомозом у 2019 році зріс проти минулорічного показника (1,6% уражених рослин проти 1,0% у 2018 році). Розвиток хвороби в середньому становив 0,7% (у 2018 році - 1,0%). Щодо поширеності хвороби у 2019 році, кількість уражених площ зросла до 13% (у 2018 році - 1%).

У 2020 році розвиток хвороби може посилитись за температури 20-25°C і вологості ґрунту 60%ПВ.

Іржа. В умовах 2019 року іржу виявляли від бутонізації до наливу насіння соняшнику. На протязі літнього періоду в базових господарствах зафіксовано підвищення середньої чисельності уражених рослин від 1,6-2% до 7,5% (максимально 17,5%), а зростання розвитку хвороби відмічене від 0,6% до 6,6%.

В цілому по області ураженість рослин соняшнику іржею у 2019 році залишилась на рівні минулорічного показника (4,4% уражених рослин проти 4,6% у 2018 році). Розвиток хвороби в середньому становив 3,4% (у 2018 році - 2,8%). Поширеність хвороби у 2019 році зросла і становить 22% (у 2018 році - 15%).

За умов посушливого літа 2020 року, слід очікувати високого розвитку цього захворювання у посівах соняшнику.

Септоріоз. В умовах 2019 року септоріоз виявляли від бутонізації до наливу насіння соняшнику. На протязі літнього періоду в базових господарствах зафіксовано підвищення чисельності уражених рослин від 1,0% до 2,0% (максимально 5,5%), а зростання розвитку хвороби відмічене від 1,0-0,6% до 2,5%.

В цілому по області ураженість рослин соняшнику септоріозом у 2019 році залишилась на рівні минулорічного показника 2,0% уражених рослин проти 1,5% у 2018 році). Розвиток хвороби в середньому становив 1,5% (у 2018 році теж 1,5%). Щодо поширеності хвороби у 2019 році, то кількість уражених площ суттєво зросла і становить 25% (у 2018 році - 0,7%).

Влітку, за умов вологої і теплої погоди слід очікувати підвищення розвитку септоріозу у посівах соняшнику.

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

Строк проведення	Шкідливі об'єкти	Заходи	Прийоми
1	2	3	4
Щорічні заходи в осінній та ранньо-весняний періоди	Несправжня борошниста роса, біла та сіра гнилі, фомоз, ґрунтові шкідники, бур'яни	Агротехнічні	Основний і передпосівний обробіток ґрунту відповідно до типу забур'яненості полів, оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння, внесення збалансованих до потреб ґрунту органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки
		Організаційно-господарські	Дотримання рекомендованих сівозмін з поверненням культури на те саме поле через 8-10 років, кращі попередники - зернові колосові, кукурудза та інші просапні, горох, ріпак (через 3-4 роки), насичення сівозміни цією культурою, вирощування стійких до хвороб районованих сортів і гібридів, просторова
			ізоляція (віддаленість на 1000 м насінницьких посівів від товарних та від посівів зернобобових культур), проведення фітосанітарної експертизи насіння
Квітень	Масове з'явлення сходів ранніх бур'янів	Агротехнічні	Передпосівна культивация
До сівби	Пероноспороз, біла, сіра та фузаріозна коренева, бура, фомоз, вертицильоз, пліснявіння насіння. Дротяники та комплекс наземних шкідників сходів.	Передпосівна обробка кондиційного насіння	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».

1	2	3	4
	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Внесення ґрунтових гербіцидів до сівби, разом з сівбою, до сходів	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Від посіву - до змикання рядків	Знищення ґрунтової кірки, бур'янів, шкідників, покращення фізіологічного стану рослин	Розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення та появи сходів бур'янів відповідно до технології вирощування культури	Суцільне боронування посівів на 3-4 день після сівби; боронування за появи 2-3 пар листків поперек або по діагоналі поля. За потреби проводять міжрядні культивації: першу на глибину 6-8 см, другу – 8-10 см
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів	-	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи, поява 1–2 пар справжніх листків	Сірий (понад 2 екз. на кв.м.) та інші довгоносики, піщаний мідяк	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Кінець травня–початок червня, фаза 2-4 пар справжніх листків	Під час масового відкладання яєць лускокрилими	Біологічні	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	Попелиці - в разі заселення понад 10% рослин Гусениці 1-го покоління лучного метелика 8-10 екз. на кв.м.	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Несправжня борошниста роса	На ділянках гібридизації–видалення та спалювання рослин	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Перед цвітінням	Попелиці - в разі заселення понад 20% рослин і наявності на кожній 40-50 екз. та за відсутності ентомофагів; клопи (ягідний, люцерновий, польовий) - 2 екз. на 1 кошик	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно 3 «Переліком пестицидів ...».
Цвітіння	Масове відкладання яєць совками, лучним метеликом	Після проведення обстежень обробка посівів	Випуск трихограми (за рекомендаціями)
	За умов очікування епіфітотії: гнилей кошиків, фомопсису, несправжньої борошнистої роси	Обприскування посівів культури фунгіцидами: (перша – на початку цвітіння, друга – через 14 діб після першої)	Обприскування посівів фунгіцидами згідно 3 «Переліком пестицидів ...».
Налив насіння	Клопи (ягідний, люцерновий, польовий інші) 2 екз. та соняшникова вогнівка і люцернова совка – 3 гусениці на 1 кошик. Гусениці 2-го покоління лучного метелика 20 екз. на кв.м., саранові (за рекомендаціями)	-	Обприскування посівів інсектицидами згідно 3 «Переліком пестицидів ...».
Початок побуріння кошиків	Біла та сіра гниль на кошиках. За високої вологозабезпеченості (ГТК>1,5) і вологості насіння 25-30%	Проведення десикації з метою прискорення дозрівання та обмеження розвитку хвороб	Обприскування посівів десикантами згідно 3 «Переліком пестицидів ...».

1	2	3	4
Перед збиранням урожаю	За умов помірного розвитку білої та сірої гнилей кошиків, несправжньої борошнистої роси	Видалення та знищення уражених рослин в насіннєвих ділянках	
Після збирання урожаю	Основні шкідники та збудники хвороб	Для зменшення кількості інфекції збудників хвороб та чисельності шкідників	<p>Подрібнення та заорювання післязбиральних решток, видалення і спалювання залишків у місцях обмолоту і доробки насіння</p> <p>Очищення, підсушування насіння до вологості 7% (посівне) і 12% (товарне)</p>

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОЗИМОГО РІПАКУ

Головними шкідниками озимого ріпаку у 2019 році були хрестоцвіті блішки, хрестоцвіті клопи, ріпаковий квіткоїд, ріпаковий насіннєвий прихованохоботник, капустиана попелиця, капустианий стебловий прихованохоботник, капустиана міль, оленка волохата. Найбільшої шкоди вони завдавали в суху та спекотну погоду.

Хрестоцвіті блішки у 2019 році навесні на початку формування нового листя розетки заселяли 50% площ. Восени, в посівах озимого ріпаку урожаю 2020 року хрестоцвіті блішки відмічені на 67-100% площ за щільності 1,2-3 екз. на кв.м. У 2020 році за посушливих умов в кінці квітня – на початку травня слід очікувати на ранній вихід жуків хрестоцвітих блішок з місць зимівлі та значне пошкодження сходів ярого ріпаку та помірного пошкодження відростаючих рослин озимого ріпаку, а також восени сходів озимого ріпаку. Особливо небезпечними вони є у фазі сходів – двох пар справжніх листків.

Хрестоцвіті клопи навесні у фазу цвітіння, формування та наливу насіння ріпаку нараховувались за середньої щільності 1,0-2, максимально 4 екз. на кв.м та пошкоджували 2,1-3% рослин. За сприятливих погодних умов можна очікувати на високу шкідливість клопів у 2020 році, особливо на полях, що межують з лісами чи лісосмугами в підстилці яких зимують клопи.

Ріпаковий квіткоїд заселяв 60% посівів у фазі цвітіння ріпаку; максимально 100% площ у Лозівському районі. У 2019 році середня щільність популяції цього шкідника становила 1,6, максимально 4 екз. на рослину, як і у попередньому році. Фітофаг заселяв та пошкоджував 2,2% рослин (у попередньому році 3,5%). У 2020 році можна очікувати на високу чисельність та шкодочинність квіткоїда, тому необхідно планувати проведення хімічних заходів захисту посівів озимого ріпаку.

Ріпаковий насіннєвий довгоносик (прихованохобітник) заселяв 20% посівів ріпаку у фазі цвітіння (Лозівський район). У 2019 році щільність

популяції даного виду залишилася на рівні попереднього року і становила в середньому 1,0, максимально 2 екз. на рослину. Фітофаг заселяв 2,0% рослин.

Оленка волохата заселяла 20-60% посівів ріпаку від фази формування листя розетки до цвітіння (Борівський район). Середня щільність популяції шкідника становила 0,1-1, максимальна 3 екз. на кв.м (в фазі цвітіння).

Капустяний стебловий прихованохоботник заселяв 20-40% посівів ріпаку від фази формування листя розетки до цвітіння (Борівський район). Середня щільність популяції шкідника становила 1,0, максимальна 4 екз. на рослину (в фазі цвітіння), заселено рослин було 1,0%.

Капустяна попелиця найбільше (50% площ) заселяла посіви ріпаку у фазу формування насіння (Лозівський район). Заселеність рослин становила 1,0%.

Капустяна міль у фазах формування та наливу насіння у Борівському і Лозівському районах заселяла 1,2-5% рослин ріпаку. А восени гусениці фітофага також заселяли 1,2% рослин в Ізюмському районі.

У 2020 році за сприятливих погодних умов існує імовірність високої чисельності даних видів у посівах ріпаку, особливо на полях, що межують з місцями їх зимівлі.

У 2019 році в посівах озимого ріпаку урожаю поточного року хвороб не виявлено.

Борошниста роса у посівах озимого ріпаку відмічена восени у господарствах Ізюмського району. В цілому по області хвороба відмічена на 20% від обстежених площ з ураженням в середньому 1,5% рослин за розвитку хвороби в середньому 0,5%.

У 2020 році за умов прохолодної дощової весни та першої половини літа, а також за умови високої вологості повітря в період наливу та дозрівання насіння імовірний розвиток комплексу хвороб.

Система заходів захисту посівів ріпаку від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки проведення, фаза розвитку	Шкідники хвороби бур'яни	Заходи та прийоми
1	2	3
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно – господарські та агротехнічні: насичення сівозміни буряковими – та капустяними культурами не більше 25 %, вирощування ріпаку після цих та інших культур через 4 – 5 років, кращі попередники – однорічні та багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайняті пари

1	2	3
Липень (озимий ріпак) Березень (ярий ріпак)	Основні шкідники (попелиці, хресто- цвіті блішки, ріпако-вий квіткоїд, прихованохоботни- ки, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, переноспороz, гнилі)	Передпосівна обробка очищеного та каліброваного кондиційного насіння фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
Перед посівом за 2 тижні до сівби	Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування вегетуючих бур'янів гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
До або під час посіву	Однорічні злакові та деякі двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Серпень, сходи озимого ріпаку	Чорна ніжка	Розпушування міжрядь, боронування
	Хрестоцвіті блішки, ЕПШ 3-5 екз. на кв.м за сухої погоди, $t^{\circ} > 15^{\circ}\text{C}$	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури-	Проти однорічних та багаторічних злакових і дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Вересень- жовтень (2-4 листки - утворення розетки озимого ріпаку)	Ріпаківі пильщик і листоїд – 3 екз; капустяні білан і совка – 2 гусениці на кв.м, хрестоцвіті клопи, інші.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Несправжня борошниста роса, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз, фомоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
4-6 листків культури	Альтернаріоз, циліндроспоріоз, фомоз, склеротиніоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів...» за наявності інфекції та для стримування росту листя і підвищення стійкості до екстремальних погодних умов

1	2	3
Навесні під час відновлення вегетації озимого та появи сходів ярого ріпаку	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова пліснява	Розпушування міжрядь, боронування, підживлення добривами
Сходи - 2 - 4 листки	Хрестоцвіті блішки, 3-5 екз. на м.кв.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Сходи - 2- 4 листки	Фомоз, переноспороз, альтернаріоз та ін.	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Утворення розетки – початок бутонізації	Ріпаківий пильщик, прихованохоботники, клопи, листкоїди	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Бутонізація	Капустяна совка, білани	Випуск трихо-грами по 20-30 тис. особин на гектар на початку та під час масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5 – 7 днів. Застосування біопрепаратів згідно з «Переліком пестицидів ...» за чисельності гусень 2–3 екз. на кв.м (1–2-го віків).
Наприкінці бутонізації	Ріпаківий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насіннєвий прихованохоботники (5-6 жуків на рослину), ріпаківий пильщик, капустяна попелиця, клопи	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю
Перед збиранням (за 14 днів)	Альтернаріоз, фомоз, сіра гниль	Десикація за побуріння 70% стручків і вологості погоди згідно з «Переліком пестицидів ...»
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

При плануванні проведення хімічних обробок необхідно дотримуватись обмежень зазначених в «Переліку пестицидів ...» щодо заборони використання соломи на корм тваринам, олії – в харчових цілях.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ КАРТОПЛІ

Колорадський жук. Найбільш небезпечним шкідником на пасльонових залишається колорадський жук. Фітофаг перезимував добре. За зиму загинуло від хвороб і несприятливих погодних умов 20% особин.

В фазі сходів на картоплі колорадський жук відмічений за чисельності 1,0 екз. на рослину на 10% рослин.

Інтенсивне заселення картоплі жуками і відкладання яєць, а також масове відродження личинок відбулося у фази утворення пагонів, бутонізації та цвітіння. В цей період жуками, яйцекладками і личинками першого покоління було заселено та пошкоджено в слабкому та середньому ступенях в середньому 30-70% рослин за чисельності на заселений кущ: імаго 3,0-4,5; яйцекладок 1,0-5,5, личинок 1,5-56.

Узагальнені дані осінніх обстежень картоплянищ вказують на високу щільність зимуючих жуків у ґрунті, в середньому 1,5, максимально 2 екз. на кв.м при поширенні шкідника на 100% обстежених площ картоплянищ.

Враховуючи таку кількість жуків, їх добрий фізіологічний стан, в разі доброї перезимівлі, у 2020 році, повсюдно можлива висока плодючість самиць, масовий розвиток і господарсько відчутний рівень шкідливості колорадського жука в плантаціях картоплі, томатів, баклажанів та інших пасльонових культур.

Ураженість рослин **альтернаріозом** у фазі цвітіння - початку відмирання бадилля картоплі становила в середньому - 50-70% з розвитком хвороби 30-50%.

В урожаї картоплі виявлено 10-25% уражених бульб. Ураження бульб ранньостиглих сортів (Кіммерія, Щедрик і Тирас) склало: звичайною паршею 5-20%, сухою гниллю 5-10%.

В 2020 році спостерігатиметься подальше поширення і розвиток зазначених хвороб, зокрема за використання виродженого і ураженого насіннєвого матеріалу, недотримання захисних заходів, за сприятливих для розвитку хвороб картоплі погодних умов. Проведення фітопрочисток насіннєвих посівів, своєчасна сортозаміна і сортопоновлення обмежуватимуть поширення хвороб. Для оздоровлення насіннєвого матеріалу бульби перед садінням необхідно перебирати, прогрівати.

Система заходів захисту посівів картоплі від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби, бур'яни	Заходи
1	2	3
Щорічні заходи в літньо-осінній та весняний періоди	Комплекс хвороб, шкідників	Сівозміна: кращі попередники (озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки). Повернення картоплі на попереднє місце не раніше, ніж через 4 роки. Вирощування сортів, стійких до основних хвороб, збалансовані дози добрив. Просторова ізоляція від інших пасльонових культур 500 м
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.
Березень–квітень за 15 - 30 днів до садіння	Суха, мокра, кільцева гнилі, ризоктоніоз, парша срібляста та звичайна	Пророщування бульб для ранньої вигонки (15-30 днів), температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C, потім знижують до 12-14°C; можливе також прогрівання насіннєвого матеріалу протягом 12-15 днів за температури 15-18°C.. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
Квітень–травень. До садіння картоплі	Дротяники і несправжні дротяники, личинки хрущів і колорадського жука; суха та мокра гнилі, ризоктоніоз, звичайна парша, фомоз	Знищення всіх відходів картоплі біля сховищ, буртів, місць перебирання та сортування, спалювання рослинних решток, переорювання місць буртування на глибину 10 см. Обробка бульб перед посадкою фунгіцидними та інсектицидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
Під час садіння	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення інсектицидів в лунки (рядки) висадки картоплі або нагортання гребнів проти комплексу ґрунтових шкідників згідно з «Переліком пестицидів...».

1	2	3
Квітень–травень. До появи сходів культури	Однорічні дводольні та злакові бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
	Ризоктоніоз, фітофтороз	Боронують - розпушують міжряддя, високо обгортають у період вегетації.
Травень–червень	За масового з'явлення личинок колорадського жука 1-3 віків при їх чисельності 10-20 екз. на кущ картоплі та за 8-10% їх заселення. На ранніх сходах в разі заселення жуком 10% рослин.	Обприскування посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації культури	Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Фаза бутонізації - цвітіння	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування посівів фунгіцидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
Серпень–вересень	Фітофтороз	За 2-3 тижні до збирання: скошування бадилля. Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18 – 20 днів. Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення. Сорткування та укладання на постійне зберігання.
Вересень–березень. Під час зберігання.	Мокра та суха гнилі, та стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (температура 3-5°C та відносна вологість повітря в сховищах 85 – 95%).

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

Шкідники і хвороби капусти

Капустяна міль заселяла та пошкоджувала пізню капусту в слабкому ступені (5,0-25% рослин в Харківському районі) за чисельності 1,5-2 гусениці на рослину.

В 2020 році за сприятливих погодних умов (сухої теплої погоди) можливе накопичення й шкідливість її в посівах капусти по всіх районах області.

Хрестоцвіті клопи. Шкідником було заселено 33% посівів пізньої капусти за чисельності 1,0-4 екз. на рослину. Заселеність і пошкодженість рослин капусти становили 15,0 - 35% у слабкому ступені.

У 2020 році чисельність і шкідливість клопів перебуватиме в межах показників минулих років. Захист капустяних рослин від фітофага можна комбінувати із захистом проти інших шкідників.

Капустяна попелиця за погодних умов весняно-літнього періоду була поширеним шкідником у посівах капусти.

Заселяла і пошкоджувала 30 - 55% рослин у посівах пізньої капусти.

У 2020 році розмноження та чисельність капустяної попелиці зумовлюватиметься гідротермічним режимом весняно-літнього періоду. Висока плодючість фітофага за сприятливих погодних умов (тепла весна та помірно вологе літо) уможливить зростання чисельності та відчутну шкідливість фітофага на культурі усіх строків дозрівання. Враховуючи високу потенційну плодючість попелиці за середньодобової температури 18-20°C та опадів незливого характеру влітку ймовірний повсюдний масовий розвиток та шкідливість її на всіх сортах культури.

Хрестоцвіті блішки. Гідротермічні умови минулого року були сприятливими для розвитку і розповсюдження цієї шкідливої комахи. Хрестоцвітими блішками було заселено і пошкоджено 75-100% рослин пізньої капусти в слабкому та середньому ступенях. Такій високій шкідливості фітофага сприяли жаркі та посушливі погодні умови.

У 2020 році за умов посушливої теплої весни та жаркого літа слід очікувати значну шкідливість блішок на капустяних культурах в усіх районах області. Необхідно постійно проводити моніторинг чисельності шкідника і при перевищенні ЕПШ проводити обприскування одним із дозволених інсектицидів.

Судинним бактеріозом було уражено в середньому 5-10% рослин з розвитком хвороби 10,0-15%. Запас інфекції значний і за вологої погоди у 2020 році спричинить повсюдне поширення та помірний розвиток бактеріозів.

У поточному році хвороби на капусті проявляться повсюдно. Їхня інтенсивність залежатиме передусім від погодних умов в період вегетації та проведення захисних заходів. Вагомим чинником зниження шкідливості від хвороб буде проведення профілактичних захисних обробок та висока технологія виробництва.

Шкідники і хвороби баштаних культур

Баштанна попелиця. В минулому році шкідником було заселено в середньому середньому 20, максимально 50% рослин огірків за слабого

ступеня шкідливості та 25, максимально 55% рослин кавунів і гарбузів за слабого ступеня шкідливості.

Враховуючи високі репродуктивні можливості фітофага, за умов доброї перезимівлі яєць, ранньої весни у поточному році й помірно вологої погоди (середньодобова температура +18–20°C, опади не зливого характеру) влітку, існує ймовірність утворення осередків з підвищеною чисельністю попелиць. Чисельність попелиць значною мірою коригуватиметься діяльністю ентомофагів (кокцинеліди, личинки золотоочки).

Бактеріоз (кутаста плямистість) відмічений на 10,0% рослин за розвитку хвороби 10%.

За сприятливих погодних умов для розвитку збудника захворювання (температура повітря в межах +20...27°C і відносна вологість вище 50%), наявний запас інфекції на рослинних рештках і насінні, зібраному з уражених плодів, уможливить повсюдний масовий розвиток хвороби у 2020 році. Також необхідно враховувати, що збудники бактеріозу під час вегетації розповсюджуються вітром, комахами з дощем.

Пероноспорозом було охоплено в середньому 20-30% рослин огірків в липні і серпні за розвитку хвороби 20,0-30%. Проведення своєчасних захисних заходів не дало можливості інтенсивному розвитку хвороби.

Заходами попередження масового розвитку хвороб є дотримання сівозміни, оптимальні строки сівби та своєчасні обробки посівів фунгіцидами.

Шкідники і хвороби томатів

Колорадський жук залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур. Відмічалася заселення ним 25,0, максимально 50% рослин за середньої чисельності 3,0, максимально 5 екз. на рослину. Висока чисельність жуків і їх добрий фізіологічний стан за сприятливих умов перезимівлі забезпечать повсюдно високу плодючість самиць, масовий розвиток і значну шкідливість колорадського жука повсюди.

Бавовникова совка. Гусениці за чисельності 1,0 екз. на рослину пошкодили 1,0-2% рослин томатів.

Чисельність вищезгаданих фітофагів, їх кількість і розмноження на площах томатів у 2020 році, залежатиме від агрокліматичних умов, а також своєчасно та якісно проведених захисних заходів.

Альтернاریозом у липні - вересні минулого року було уражено в середньому 30-40% рослин томатів, за розвитку хвороби 10,0%. Ураження плодів становило 10%.

Хвороба імовірніше буде поширена і в поточному році, особливо за умов високої температури повітря, наявності крапельної вологи, а також чергування періодів з вологою та сухою погодою.

Верхівкова гниль в посадках томатів проявилася у липні і серпні. Спекотне літо, низька вологість повітря і ґрунту сприяли поширенню та ураженню 10,0-15% плодів.

У 2020 році поєднання високих температур з низькою вологістю повітря та ґрунту, нестача кальцію в ґрунті сприятимуть розвитку верхівкової гнилі на томатах.

Розвиток хвороб томатів у поточному році визначатиметься агрометеорологічними умовами, технологією вирощування культури, наявністю шкідників-переносників хвороб, рівнем забур'яненості посівів.

Шкідники і хвороби цибулі

В минулому році у посівах цибулі **тютюновим трипсом** було пошкоджено 50-75% рослин, а **цибулевим прихованохоботником** 50-60% рослин.

У 2020 році в посівах цибулі, передусім приватних господарств, ймовірний розвиток вищевказаних фітофагів на рівні попереднього року.

Шкідники моркви

Морквяна муха пошкодила 2% коренеплодів моркви. У 2020 році можливий аналогічний та вищий рівень шкідливості фітофага за умов достатньої зволоженості, особливо у загущених, розташованих біля водойм або зрошуваних полях моркви.

Система заходів захисту посівів овочевих культур від шкідників, хвороб і бур'янів

Строки, періоди проведення	Шкідники, хвороби, бур'яни	Заходи
1	2	3
Капуста		
До та на початку вегетації	Агротехнічні заходи, що попереджують зараження хворобами та заселення шкідниками	Дотримання сівозміни, повернення капусти на поля, заражені збудниками бактеріозів через 5, фузаріоза - 6 - 7 років. Дискування полів з під капусти з наступною глибокою оранкою. Внесення збалансованих норм добрив. Оптимальні строки сівби та посадки, розпушування міжрядь в період заляльковування капустиної совки
Перед сівбою	Бактеріальна та грибна інфекція (чорна ніжка, пероноспороз, бактеріози)	Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за температури 45 – 50 °С протягом 20–25 хвилин. Висушування, провітрювання насіння.

1	2	3
	Пероноспороз, фузаріозне в'янення, бактеріози	Передпосівна обробка насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів...».
До висаджування розсади (квітень)	Однорічні і багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
	Кореневі та стеблові гнилі	Полив розсади капусти робочим розчином фунгіцидів згідно з «Переліком пестицидів...».
	Чорна ніжка, бактеріоз	Профілактичні заходи: перед висадкою розсади у відкритий ґрунт видаляють уражені та пошкоджені рослини.
До висаджування розсади (квітень)	Капустяна муха, ґрунтові шкідники, попелиці	Замочування коренів розсади перед садінням у відкритий ґрунт суспензією інсектицидів з дотриманням «Переліку пестицидів...». Внесення інсектицидів в ґрунт (лунки, рядки) під час сівби та висадки розсади з дотриманням «Переліку пестицидів...».
	Кила капусти	Полив ґрунту вапняним молоком 0,5 л на кв.м. Під зяблеву оранку в боротьбі з килою вносять 9-12 тонн вапна на га. У закритому ґрунті проти кили капусти застосовують фунгіциди шляхом обприскування ґрунту перед висадкою розсади з дотриманням «Переліку пестицидів...».
Період вегетації культури	Капустяна муха, хрестоцвіті блішки, листкоїди, клопи. ЕПШ капустяної мухи – 10% заселених рослин з чисельністю 6-10 яєць на рослину, хрестоцвітих блішок – 5-10% заселених рослин, 3-5 жуків на рослину	Крайові або суцільні обробки посівів інсектицидами згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Однорічні та багаторічні злакові і дводольні бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Капустяна, інші листогризучі совки, капустяний і ріпаковий білани, капустяна міль,	На початку та в період масового відкладання яєць метеликами совок та біланів проводять випуск трихограми з розрахунку в перший строк 20 тис. самиць на га, в другий-третій – одна самиця

1	2	3
	ріпаковий пильщик ЕПШ капустиної совки 1-2 гусениці на рослину ранньої чи 5 гусениць пізньої капусти, якщо заселено 5% рослин і більше	трихограми на 20 яєць шкідника на кв.м. Інсектициди застосовують з дотриманням «Переліку пестицидів ...».
	Капустяна попелиця (в разі заселення 5-10% рослин)	Обприскування інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Пероноспороз, альтернаріоз, фомоз	Обприскування фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
Серпень – вересень	Судинний та слизовий бактеріози	Вибраковка хворих рослин, недопущення їх на зберігання.
Огірки		
Перед сівбою	Комплекс шкідників і хвороб	Вирощування огірків в сівозміні після кращих попередників, повернення їх на попереднє місце через 3 і більше років.
	Пероноспороз, бактеріоз, кореневі гнилі	Протруювання насіння фунгіцидними протруйниками згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Однорічні злакові та дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Фаза 1 - 2 справжніх листка культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Період вегетації	Борошниста роса, бактеріоз, пероноспороз та інші плямистості	Обприскування посівів фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Попелиці, павутинний кліщ, білокрилки	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...».
Цибуля		
Постійно, до початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами та заселення шкідниками	Дотримання сівозміни, підбір попередника (рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар). Збалансовані норми добрив, РН-ґрунту 6- 7, фосфорно-калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезараження посадкового матеріалу. За 10-14 днів до посадки цибулю-ріпку прогрівають при t 41°C 8 годин,

1	2	3
		гідротермічна аерація насіння киснем на протязі 18 годин при t 20-25°C, що підвищує його схожість
До сівби, до сходів культури	Однорічні злакові та деякі дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Період вегетації культури	Проти однорічних та багаторічних злакових і однорічних дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
Травень – липень, період вегетації	Пероноспороз та інші хвороби	Обприскування посівів фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.
	Цибулева муха, попелиці та інші шкідники	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.
Томати		
Перед сівбою, лютий-березень	Бактеріальний рак, альтернаріоз, чорна бактеріальна плямистість, фузаріозне в'янення	Використання насіння від здорових рослин та плодів. Передпосівна термічна дезинфекція насіння у воді за температури 48-50° С – 20 хвилин, з охолодженням у воді 2-3 хвилини.
До висаджування розсади, квітень-травень	Проти однорічних дводольних і злакових бур'янів	Обприскування ґрунту гербіцидами згідно з «Переліком пестицидів...».
Висаджування розсади.	Комплекс шкідників і хвороб (з метою попередження)	Перед висаджуванням розсади корені замочують в суспензії ісектицидів відповідно до «Переліку пестицидів...», при t°18-23°C та експозиції 90-120 хвилин.
Період вегетації культури	Проти однорічних злакових та дводольних бур'янів	Обприскування посівів гербіцидами у відповідні фази розвитку культури або бур'янів згідно з «Переліком пестицидів ...».
	Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі, плантації томатів обробляють одним із фунгіцидів згідно з «Переліком пестицидів ...». За необхідності обробки проводити через 12-15 днів
Період вегетації культури	Колорадський жук, підгризаючі та листогризучі совки	Обприскування посівів інсектицидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» та дотриманням вказаних обмежень по застосуванню.

ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ ПЛОДОВИХ НАСАДЖЕНЬ

Сірий бруньковий довгоносик. У весняно-літній період його виявляли на 26% дерев за чисельності 3,1 екз. на дерево на 73% площ (Краснокутський і Лозівський райони). Пошкоджено було в середньому 7,3% бруньок.

Плануючи захисні заходи проти сірого брунькового довгоносика необхідно враховувати, що жуки починають виходити ранньою весною, як правило, у фазу набубнявіння плодкових бруньок яблуні за середньодобової температури повітря 6-7°C. Живляться спочатку набубнявілими бруньками, а надалі молодими листочками та бутонами. Період активного живлення триває місяць – це найбільш уразливий період розвитку шкідника для дії інсектицидів. Живляться жуки вдень, а ввечері, або за холодних денних температур ховаються в тріщини кори, під грудочками ґрунту. Тому обробки ефективні за температури вище +12°C в сонячну погоду.

Яблуневий квіткоїд. У садах Краснокутського і Лозівського районів жуками яблуневого квіткоїда було заселено 28% дерев при середній чисельності 4,6, максимальній 6 особин на дерево. Пошкодженість бруньок жуками довгоносика становила 2,0%, квіток - 9,3%.

Плануючи захисні заходи проти яблуневого квіткоїда необхідно враховувати, що жуки виходять за температури повітря +6°C, а за стійкої температури +10-15°C більш активно перелітають з дерева на дерево розселюються по саду, активно спарюються та відкладають яйця. Цей період для застосування засобів захисту рослин є найбільш ефективним.

Букарка. У садах Лозівського району жуками букарки було заселено 40% дерев при середній чисельності 8 особин на дерево. Пошкодженість бруньок жуками довгоносика становила 6,0%, квіток - 8,0%.

Чисельність букарки обмежують низька відносна вологість повітря й висока температура, які призводять до швидкого засихання листя і загибелі личинок.

Яблунева горностаєва міль є спеціалізованим найбільш поширеним і шкідливим видом серед листогризухих шкідників яблуні по області. Влітку її виявлено на всіх обстежених площах, при заселенні 10% дерев (Краснокутський і Лозівський райони) за середньої чисельності 1,0 павутинне гніздо на дерево та пошкодженні 2,8% листя в слабкому ступені.

Восени шкідник був поширений на 38% обстежених площ, де заселив 10% дерев (Краснокутський район), за щільності зимуючого запасу 1,0 щиток на 2 м.п.г. (ЕПШ 2 щитка на 2 м.п.г.), що на рівні минулорічних показників. У 2020 році яблунева горностаєва міль завдаватиме відчутних збитків яблуневим садам, передусім в осередках підвищеної чисельності зимуючого запасу, в разі відсутності обприскування на початку розпускання бруньок і після цвітіння яблуні.

Яблунева плодожерка розвивалась у двох поколіннях.

У період льоту першого покоління на феромонні пастки за тиждень відловлювалось 3,8, а у період льоту другого покоління - 2,5 метеликів. Шкодила яблунева плодожерка на 100% площ. Пошкодження плодів гусеницями I-го та II-го покоління складало 1,0%.

Осінніми обстеженнями в Краснокутському і Лозівському районах шкідника виявлено на 58% дерев на 79% площ. Середня чисельність зимуючих гусениць складає 1,7 екз. на дерево.

Зимуючий запас шкідника достатній для нанесення відчутної шкоди у 2020 році. Для стримування наростання чисельності шкідника необхідно планувати обприскування яблуневих садів проти цього шкідника протягом всього вегетаційного сезону. Першу обробку проти яблуневої плодожерки проводять за СЕТ(+10) 230°C при сталій середньодобовій температурі +15°C і вище, якщо на феромонну пастку відловлюватиметься більше 5 метеликів за 5-ть діб. Інсектициди застосовують у період масового відродження гусениць, гормональні інсектициди в період максимального льоту метеликів та відкладання яєць шкідником, який визначають за феромонними пастками (у кінці травня – червні 5 екз. на пастку, в липні – серпні 3 екз. на пастку за 7 діб).

Сливова плодожерка розвивалась у двох поколіннях.

У період льоту першого покоління на феромонні пастки за тиждень відловлювалось 2,0, а у період льоту другого покоління - 10 метеликів. Пошкодження плодів гусеницями I-го та II-го покоління складало 1,0%.

Осінніми обстеженнями в Краснокутському районі шкідника виявлено на 10% дерев. Середня чисельність зимуючих гусениць складає 2,0 екз. на дерево.

Зелена яблунева попелиця у весняно-літній період розвивалась і шкодила у Краснокутському і Лозівському районах на 17% дерев, де за чисельності 5,4-7 екз. на листок пошкодила 7,1% листків. За осінніми обстеженнями шкідник пішов у зимівлю за чисельності яєць 1,0 екз. на п.м.г. на 50% дерев.

Сливова попелиця у весняно-літній період розвивалась і шкодила у Краснокутському районі на 10% дерев, де за чисельності 10-15 екз. на листок пошкодила 15% листків.

Червоний плодовий кліщ відмічений під час осінніх обстежень в Краснокутському районі на 20% дерев за слабого ступеня заселення.

Хвороби плодових культур

Парша яблуні розвивалася в усіх яблуневих насадженнях. Максимальна поширеність парші на листках становила 4% із розвитком хвороби до 4%. Поширеність хвороби на плодах коливалась в межах від 8,2 до 20%.

Зважаючи на великий інфекційний потенціал збудника парші, який знаходиться у опалому ураженому листі, у 2020 році слід очікувати прояву хвороби, але характер її розвитку буде залежати від погодних умов квітня, травня та червня.

**Система заходів захисту плодових насаджень
від шкідників і хвороб**

Строки, умови, фази розвитку рослин	Шкідники, хвороби та бур'яни	Заходи
1	2	3
Зерняткові культури		
У фазу набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішки, листокрутки, молі	Обприскування насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів та з урахуванням особливостей їх механізму дії
На початку розпускання бруньок	Сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білани, золотогуз, листокрутки, яблунева міль, парша, борошниста роса та інші	
У фазу відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючі молі, глодова кружкова міль, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, плодова гниль, борошниста роса, парша	
У кінці цвітіння (коли опаде 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	
Через 10 -12 днів після попереднього	Яблуневий пильщик, листокрутки, парша, плодова гниль, борошниста роса та інші	
При відлові феромонними пастками (протягом 7 днів спостережень) 5 метеликів яблуневої або одного східної плодожерок, на початку відкладання ними яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, парша, борошниста роса	
У період масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева і східна, молі верхньо- і нижньосторонні мінуючі, кліщі, парша, борошниста роса	

1	2	3
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 насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів та з урахуванням особливостей їх механізму дії
При відлові феромонними пастками 3 і більше метеликів яблуневої або одного східної плодожерок протягом 7 днів спостережень, не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування	Плодожерки яблунева, грушева та східна, молі мінуючі, кліщі, рухомі личинки щитівок, несправжньощитівок, червиця в'їдлива, парша, плодова гниль, борошниста роса та ін.	
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль, борошниста роса	
Зимові сорти яблуні не пізніше, як за 20 днів до початку збирання врожаю	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів при зберіганні	
Кісточкові культури		
На початку набрякання бруньок	Каліфорнійська та інші щитівки, несправжньощитівки, кліщі, попелиці, листокрутки, моніліоз, кокомікоз, клястероспоріоз та інші	Обприскування насаджень інсектицидами та фунгіцидами проводять згідно з «Переліком пестицидів ...» дотримуючись чергування препаратів.
На початку розпускання бруньок, у фазу рожевого бутона (абрикос)	Моніліоз, клястероспоріоз та інші хвороби	

1	2	3
Під час висування та відокремлення бутонів у черешні, вишні, сливи (перед цвітінням)	Моніліоз, плямистості листя, плодова гниль, довгоносики, листогризучі шкідники, попелиці, пильщики, несправжньощитівки, інші	
Після закінчення цвітіння	Кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль, листокрутки, попелиці, пильщики, кліщі, товстоніжка сливова та інші	
Через 10 днів після попереднього, на початку відродження гусениць сливової та східної плодожерок	Сливова плодожерка, товстоніжка, східна плодожерка, кліщі, кокомікоз, клястероспоріоз, плодова гниль	
У період масового льоту вишневої мухи (початок цвітіння білої акації) сорти вишні й черешні середнього і пізнього строків достигання	Вишнева муха, кокомікоз, плодова гниль	
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 плодожерка	
Після збору врожаю і ще один-два рази з інтервалом 10-12 днів	Кокомікоз (вишня, черешня)	
У кінці літа (серпень-вересень)	Попелиці, вишневий слизистий пильщик, (вишня, черешня)	

КАРАНТИННІ ОРГАНІЗМИ ПОШИРЕНІ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Американський білий метелик розповсюджений в 24 районах області. Загальна площа заселення цим шкідником складає 2429,5 га.

Гусениці американського білого метелика завдають шкоди лісовим і плодовим деревам. У його харчовому раціоні відмічені близько 300 видів рослин. Найбільш сприятливими є клен американський, шовковиця, яблуня, груша, слива, айва, черешня, горіх, бузина, хміль.

Зимують лялечки під корою, в стеблах сухого бур'яну, будівлях, пакувальних ящиках, корзинах, огорожі і на поверхні ґрунту під грудками землі.

Поширюється американський білий метелик транспортними засобами при перевезенні сільськогосподарської продукції та промислових вантажів. Часто даний вид виявляють в пакувальному матеріалі. Розповсюдження лялечок метелика відбувається із дровами, де вони заселяють тріщини та отвори у корі.

Дефоліація насаджень викликана гусеницями, призводить до ослаблення та загибелі рослин, особливо при багатократному пошкодженні. Волоски гусені викликають подразнення та алергічні реакції у людей.

Картопляна міль зареєстрована в Харківському районі на площі 5,6 га.

Пошкоджує картоплю (бульби та вегетативну частину), перець, баклажан, томати, паслін, дурман та інші культури родини пасльонових.

Картопляна міль розмножується у полі та сховищах, розповсюджується на всіх стадіях розвитку з бульбами картоплі і плодами пасльонових культур. Гусениці розвиваються в середині бульб, пронизуючи їх ходами, такі бульби нагадують губку. Бульби картоплі, що сильно пошкоджені картопляною міллю втрачають товарні якості, стають непридатними для посадки та переробки.

На протязі останніх п'яти років рецидивів розвитку картопляної молі не виявлено. Спостерігається тенденція до скасування карантинного режиму.

Амброзія полинолиста. Однорічна рослина з родини айстрових.

Амброзія небезпечний карантинний бур'ян, який наносить великої шкоди не лише сільському господарству, але й здоров'ю людини. Пилوک амброзії полинолистий є надзвичайно сильним алергеном. Попадання пилку на слизову оболонку носа, або на кон'юнктиву ока викликає сінну лихоманку. Для захворювання досить 40-50, а іноді і 3-5 зерен пилку.

Розповсюджений на території всієї області загальною площею 17671,876 га.

Забур'янює посіви різних сільськогосподарських культур, розповсюджена по узбіччах автомобільних шляхів, біля будинків та смітників,

на пустищах, старих кладовищах, відвалах різних порід, залізничних насипах, у місцях, де порушений ґрунтовий та рослинний покрив (новобудови, довгобудови) або завезено новий ґрунт з інших місць, у долинах річок тощо. Захоплює погано оброблені поля, городи, виноградники, баштани, сади, занедбані газони.

Розповсюджується амброзія полинолиста з насіннєвим матеріалом, відходами, сіном, транспортними засобами. Також насіння завдяки легкій масі здатне переноситись водою під час злив і повеней. Небезпечним джерелом розповсюдження амброзії є й залізничний транспорт, яким перевозять на значну відстань у різні регіони гравій, пісок для ремонту колій.

Враховуючи велику шкідливість амброзії полинолистої, як для сільського господарства, так і для здоров'я людини, боротьба з нею є одним з важливих і першочергових завдань усіх землекористувачів.

Гірчак повзучий (степовий). Багаторічний коренепаростковий карантинний бур'ян, розповсюджений в Барвінківському районі на площі 1,3 га.

Засмічує посіви сільськогосподарських культур, сади, виноградники, луки, пасовища. Росте вздовж ґрунтових, шосейних доріг, залізничних колій, на берегах зрошувальних каналів.

При сильному засміченні повністю витісняє інші рослини і різко знижує (на 45 — 75 %) врожай польових культур. Гірчак повзучий належить до отруйних рослин, вегетативна частина яких небезпечна для багатьох тварин. Навіть невеликі домішки рослин бур'яну в зерні, зеленій масі, сіні чи соломі значно знижують якість продукції. Смак коров'ячого молока при згодовуванні сіна з домішками гірчаку стає гірким. Якість борошна, отриманого із засміченого гірчаком зерна, знижується завдяки гіркоті.

Розмножується насінням і кореневищами (вегетативно). До нових районів гірчак потрапляє з засміченим насіннєвим матеріалом, головним чином зернових культур і трав, а також з сіном і соломою.

Повитиця польова розповсюджена на території всієї області загальною площею 96,35 га.

Повитиця одностовпчикова. Зареєстрована в Кегичівському районі на площі 2,9 га.

Повитиці - дуже злістний бур'ян-паразит. Засмічують посіви багаторічних і однорічних трав, узбіччя доріг, неугіддя, береги річок, населені пункти, залізничні колії.

Суцільна маса повитиці у вигляді нитковидних стеблин спричиняє повне відмирання культурних рослин і втрату врожаю. Забур'янює просапні культури, але найбільшу шкоду повитиця наносить посівам люцерни.

Цей бур'ян отруйний для худоби, особливо під час цвітіння та утворення насіння.

Поширюється повитиця з насіннєвим матеріалом сільськогосподарських культур, засміченими відходами.

Ценхрус довгоголковий. Однорічний бур'ян родини злакових. Зареєстрований в Зачепилівському районі області на площі 3 га.

Ценхрус завдає шкоди рослинництву і тваринництву: колючки викликають пухлини та виразки, ранять шлунково - кишковий тракт тварин, потрапляючи разом з кормом в ротову порожнину. Псують овечу вовну, одяг людей.

На початку вегетації бур'ян схожий на звичайну траву, яка добре згодовується тваринам, але наприкінці липня стебла грубіють, з'являються плоди, вкриті численними шипами і бур'ян перетворюється на злісний.

Розмножується насінням, а також завдяки тому, що стелиться по ґрунту і укорінюється, даючи нові рослини. Колючі плоди розповсюджуються на великій відстані, чіпляючись за транспорт, одяг людей, вовну тварин.

Золотиста картопляна нематода. Розповсюджена в Дворічанському районі на присадибних ділянках на площі 0,2 га. Паразитують на коренях картоплі і томатів, уражує інші рослини з родини пасльонових.

Розвиток картопляної нематоди відбувається в коренях рослини-господаря. Хворі рослини утворюють не чисельні слабкі стебла, які передчасно жовтіють. Бульб утворюється мало, вони дрібні, а іноді зовсім відсутні.

Картопляна нематода особливо значної шкоди завдає на присадибних ділянках і на полях із скороченою спеціалізованою сівоzmіною, де картопля вирощується беззмінно, або повертається на попереднє місце на другий-третій рік. Втрати врожаю можуть складати 30-80%.

**Дані щодо ефективності хімічних та інших засобів захисту
сільськогосподарських рослин у 2019 році**

Культура	Фаза розвитку	Назва шкідника, хвороби	Оброблено, га	Назва препарату (засобу)	Норма витрати, кг, л/га	Строк від обробки до перевірки (днів)	Біологічна ефективність, %
Озима пшениця	Вихід в трубку	Клоп шкідлива черепашка	165	Карате Зеон 050 CS, СК	0,15	5	85
Озима пшениця	Вихід в трубку	Попелиці	27	Коннект 112,5 SC, КС	0,5	7	95
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	П'явиці	20	Фаст, КЕ	0,15	4	88
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	117	Ф'юрі, в.е.	0,07	5	80
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	50	Канонір Дуо, КС	0,15	5	87
Озима пшениця	Колосіння - цвітіння	Клоп шкідлива черепашка	48	Кінфос, КЕ	0,3	7	84
Горох	Бутонізація - цвітіння	Горохова зернівка	58	Ф'юрі, в.е.	0,07	4	85

Економічні пороги шкодочинності основних шкідників та хвороб у посівах сільськогосподарських культур

№ п/п	Шкідливі види	Строки обліку	Поріг шкодочинності
Озимі зернові культури			
У вересні за 5-6 днів до посіву озимих господарствам необхідно провести обстеження полів, які йдуть під посів озимої пшениці, методом ґрунтових розкопок, з метою виявлення місць резервації озимої та інших видів підгризаючих совок, хлібної жужелиці, хлібних жуків, інших ґрунтових шкідників, і при виявленні чисельності вище ЕПШ:			
<ul style="list-style-type: none">- личинок хлібної жужелиці – 1-2 екз. на кв.м;- гусениць підгризаючих совок – 2-3 екз. на кв.м ;- личинок дротяників 3-5 екз. на кв.м,			
насіння за 1-5 днів до посіву обробляють дозволеними до використання препаратами.			
1	Хлібна жужелиця (турун) личинки: жуки:	Восени в період сходів	1-2 личинки на кв.м. на слаборозвинених посівах
		Кущіння – III етап органогенеза. Осінь, весна	3-4 екз. на кв.м або при пошкодженні 2% і більше рослин на добре розвинутих
		Налив – воскова стигл. зерна	3-5 екз. на кв.м
Для прогнозування та попередження вірусних хвороб (ВЖКЯ, російської мозаїки та інших вірусів) необхідно насамперед враховувати:			
<ul style="list-style-type: none">- запас інфекції на посівах у поточному році;- чисельність злакових попелиць- переносників хвороби;- метеорологічні умови вересня-жовтня (для озимих культур) та квітня-травня (для ярих культур);- строки сівби.			
Сприятливими для розвитку та поширення ВЖКЯ умовами є тепла сонячна погода (температура 15-24°C) і достатнє вологозабезпечення злаків в період сходів-кущіння при високій чисельності злакових попелиць (більше 100 особин на 1 кв.м).			
На ранніх посівах озимини та пізніх зріджених посівах ярих культур чисельність попелиць зростає, спричиняючи поширення вірусної інфекції.			
Агротехнічні заходи:			
1. Сівба в оптимальні строки є основним агротехнічним заходом для попередження розвитку епіфітотій. Оптимальні для зони строки сівби слід корегувати в залежності від погодних умов і характеру міграції переносників. Сівбу озимої пшениці доцільно починати після зниження середньодобової температури повітря до +16-17°C; озимого ячменю- на 1-2 тижні пізніше. Для ярих культур слід уникати пізніх строків сівби.			
2. Дотримання сівоzmіни (кращі- нестерньові попередники) та норм висіву (зріджені посіви пошкоджуються вірусами в 5-10 разів сильніше).			
3. Знищення на всіх полях і узбіччах доріг в серпні і першій половині вересня падалиці пшениці, ячменю, вівса і трітікале, які в цей період зберігають вірусну інфекцію і переносників.			
4. Знищення багаторічних диких злаків.			
Хімічні заходи необхідно проводити за даними систематичних обстежень і спостережень за міграціями переносників та їх чисельністю на посівах.			
Хімічні обробки інсектицидами проводять у фазу сходів-третього листка, якщо за умов теплої сонячної погоди чисельність злакових попелиць на 1 кв.м перевищує: крилатих самок – 15-20 особин, личинок – 80-100. Якщо у фазу сходів починається масове заселення посівів, обробки слід проводити навіть при меншій чисельності попелиць. При швидкому наростанні чисельності попелиць може виникнути потреба у повторному застосуванні			

інсектицидів у фазі осіннього кушіння. За умов похмурої прохолодної погоди і достатнього вологозабезпечення рослин вказані пороги чисельності підвищуються на 20-50%.			
За даними деяких дослідників, відносно зниження чисельності попелиць і ступеня ураження рослин вірозами досягалось шляхом протруювання насіння і токсикації сходів інсектицидами проти хлібної жужेलіці.			
2	Злакові попелиці	Сходи - кушіння	100-150 екз. на кв.м або 2-3 особини на 1 рослину
		Кінець цвітіння	5-6 особин на стебло
		Формування – молочна стиглість зерна	20-30 екз. на стебло
3	Цикадки	Сходи	40 екз. на кв.м або 150 екз. на 100 помахів сачка
4	Шкідлива черепашка	Кушіння – почат. виходу у трубку	2-4 екз. на кв.м (імаго)
		Формування – молочна стиглість зерна	2 і більше личинки на кв.м у посівах сильних і цінних сортів пшениці
			4-6 личинок на кв.м на решті посівів
			8-10 личинок на кв.м в посівах насінневого ячменю
5	Злакові мухи	Сходи кушіння	30-40 мух на 100 помахів сачка
	Личинки шведських мух	Кушіння навесні	10-15 життєздатних пупаріїв на кв.м.
6	Злакова листовійка	Вихід у трубку	50 екз. на кв.м - за теплої сухої і 100-150 екз. за помірно теплої і вологої погоди навесні
7	Озима совка	Сходи - кушіння	2-3 екз. на кв.м
8	Хлібні пильщики	Вихід у трубку – колосіння	4 екз. на кв.м – імаго
			32 екз. на кв.м – личинки
9	Хлібна п'явица: жуки	Кушіння – вихід у трубку	15-20 особин на кв.м.
	личинки	Колосіння	3-5 екз. на кв.м. або при загрозі пошкодження 8-10% листкової поверхні
10	Пшеничний трипс: імаго личинки	Трубкування – колосіння – налив зерна	50-100 трипсів на 100 помахів сачка або 8-10 екз. на колос – імаго
			20-30 екз. на колос – личинки
11	Хлібні жуки: імаго	Цвітіння – початок молочної стиглості	3-4 екз. на кв.м
		Формування-молочна стиглість зерна	3-8 екз. на кв.м
12	Мишоподібні гризуни	Кушіння – осінь, весна	3-5 жилих колоній на 1 га
13	Ховрахи	Кушіння - весна	5 жилих нір на 1 га
14	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспоріозні плямистості та	Вихід у трубку	За інтенсивності ураження – 1-3%

	ринхоспоріоз, септоріоз листя		
15	Вище згадані хвороби	Кінець фази виходу в трубку – початок формування зернівки	За поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами, а також хвороби колосся (фузаріоз і септоріоз) за умов теплої, вологої, з частими дощами і росами погоди повторна обробка посівів
Ярі зернові колосові культури			
1	Хлібна смугаста блішка	Сходи - кущіння	6-8 жуків на кв.м
2	Хлібна стеблова блішка	Кущіння - стеблування	30 жуків на 100 помахів сачка, 6-8 личинок на кв.м або 10% пошкоджених стебел
Посіви ярих зернових обробляються в разі потреби тими ж препаратами, що й озимі, у фазу сходів - 3-го листка. Влітку хімічні обробки, спрямовані на попередження розвитку ВЖКЯ, є доцільними тільки в тому разі, якщо серед переносників переважає велика злакова попелиця, яка переносить особливо вірулентні штами вірусу.			
3	Злакова попелиця	Сходи - кущіння	80-100 особин на кв.м
		Трубкування, колосіння, налив зерна	10-15 екз. на стебло
4	Злакові мухи	Сходи – 3-й листок	40-50 екз. на 100 помахів сачка
5	Клоп шкідлива черепашка	Кущіння – вихід у трубку	1 – 2 екз. на кв.м у посівах пшениці
			3-4 екз. на кв.м у посівах ячменю
6	П'явиця: жуки личинки	Кущіння – вихід у трубку	10-15 екз. на кв.м
			150-200 і більше личинок на кв.м.
7	Хлібні жуки	Колосіння - МВС	3-4 екз. на кв.м
8	Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, боро- шниста роса, іржасті хвороби, септоріоз	Вихід у трубку – початок колосіння	За таких умов, як у посівах озимих зернових культур
Кукурудза на зерно і силос			
1	Дротяники і несправ- жньодротяники	Перед посівом	3-5 екз. на кв.м
2	Озима та інші підгризаючі совки	Сходи – 3-4 справжніх листка	2-3 гусениці на кв.м.
3	Лучний метелик	Сходи – 5-6 листків	5-10 гусениць на кв.м.
		Викидання волоті	15-20 гусениць на кв.м.
4	Стебловий кукуруд- зяний метелик	6-8 листків (викидання волоті)	18% рослин з яйцекладками або 6-8% рослин з гусеницями
5	Шведські мухи	2-3 листка	1-2 личинки на рослину при заселенні 15-20% рослин
6	Сажкові хвороби	Перед збиранням	Обов'язкове протруєння насіння під врожай наступного року

Горох			
1	Бульбочкові довгоносики	Сходи – 2-3 справжніх листка	10-15 жуків на 1 кв.м
2	Горохова попелиця	Початок цвітіння та наступні фази розвитку гороху	250-300 екз. на 10 помахів сачка
3	Гороховий зерноїд	Бутонізація - початок цвітіння	2-3 жука на 10 помахів сачка, 60 яєць на кв.м.
		Після збирання врожаю	Більше 10 екз в 1 кг насіння – фумігація зерна
4	Гороховий трипс	Бутонізація- початок цвітіння	2 екз. на квітку
5	Горохова плодожерка	Бутонізація - початок цвітіння	25-30 яєць на кв.м
6	Аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі	Бутонізація – початок цвітіння	За перших ознак хвороби
Соя			
1	Бульбочкові довгоносики	2-6 листочків	8-15 жуків на кв.м
		формування бобів	50-60 жуків на кв.м
2	Люцерновий клоп	-//-	2-5 екз. на рослину
3	Попелиці	-//-	250-300 екз. на 10 помахів сачка
4	Листогризучі совки	Формування бобів	1-3 гусениці на кв.м
5	Лучний метелик	-//-	4-5 гусениць на кв.м
6	Пероноспороз, аскохітоз, септоріоз	Бутонізація-цвітіння	За перших ознак хвороби
Цукровий буряк			
1	Озима та інші підгризаючі совки	Сходи – змикання листків	1-2 гусениці на кв.м
2	Лучний метелик	2-10 справжніх листків	4-5 гусениць на кв.м.
		Ріст кореня (II половина вегетації)	15-20 гусениць на кв.м. (II покоління)
3	Личинки травневих та червневих хрущів	Перед посівом	2,5-3,5 екз. на кв.м
4	Дротяники та не-справжньодротяники	Перед посівом	1,5-2 екз. на кв.м
5	Звичайний та інші бурякові довгоносики	Сходи - змикання міжрядь	0,2-0,3 жука на кв.м –звичайний; 0,2-0,5 –сірий; 0,3-чорний
6	Бурякова блішка	Сходи	3-7 екз. на кв.м
7	Бурякова муха	Травень – липень	30% заселених рослин і 3-5 личинок на рослину
8	Щитоніски	2-4 пари справжніх листків	0,7-1,2 жуків на кв.м
9	Бурякова крихітка	Сходи – 2-3 пари спр. листків	1,5-2,5 екз. в куб. дм. ґрунту
10	Піщаний мідляк	Сходи	2-3 жука на кв.м
11	Листогризучі совки	На протязі вегетації	2-3 екз. на кв.м. (I генерація), 5-6 екз. на рослину (II генерація)

12	Бурякова листкова попелиця	На протязі вегетації	Заселено рослин у травні – 5%, червні – 10%, липні – 15% За наявності співвідношення ентомофаг : попелиця – 1 : 20 хімобробки недоцільні
13	Бурякова коренева попелиця	До початку збирання	5% уражених рослин
14	Мінуюча міль	На протязі вегетації	2-3 екз. на рослину (червень-липень), 3-6 (серпень-вересень)
15	Церкоспороз	Червень - серпень	За появи окремих плям на 3-5% рослин
16	Пероноспороз	Червень - серпень	За появи ознак хвороби
17	Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	Червень - серпень	За ураження 5-10% рослин. За наростання хвороб – повторно через 12-15 днів
Ріпак			
1	Хрестоцвіті блішки	Сходи озимого ріпаку (серпень-вересень)	3-5 екз. на кв.м
2	Ріпаківий пильщик, листкоїд	2-4 листки – утворення розетки	3 екз. на кв.м
3	Капустяні білан і совка	2-4 листки – утворення розетки	2 гусениці кв.м
4	Ріпаківий квіткоїд, стебловий хрестоцвітий і насіннєвий прихованохоботники	Наприкінці бутонізації	5-6 жуків на рослину
5	Пероноспороз, альтернаріоз, сіра гниль, септоріоз	2-4 листки – утворення розетки	За появи перших ознак хвороби
Соняшник			
1	Лучний метелик	4-6 справжніх листків	8-10 гусениць на кв.м
		формування корзинок, цвітіння	20 гусениць на кв.м
2	Дротяники та несправжні дротяники	Перед посівом	3-5 екз. на кв.м
3	Сірий та інші довгоносики, піщаний мідляк	Сходи – I пара справжніх листків	Понад 2 жуки на кв.м
4	Геліхризова попелиця	2-4 пари справжніх листків	20% заселених рослин
5	Несправжня борошниста роса	2-4 пари справжніх листків	1% уражених рослин
6	Біла і сіра гнилі	Налив насіння	1% уражених рослин
Насіннєва люцерна			
1	Бульбочкові довгоносики	Сходи, відростання	5-8 екз. на кв.м.
2	Фітономуси	Відростання, стеблування, бутонізація	3-5 жуків або 20-25 личинок на 100 помахів сачка
3	Тихіус	Стеблування – бутонізація	15-20 жуків на 100 помахів сачка

4	Клопи	Відростання – бутонізація	10-15 екз. на 100 помахів сачка
5	Люцернова товстоніжка	На початку плодоутворення	20-25 екз. на 100 помахів сачка
6	Люцернова листоблішка	На протязі вегетації	10 екз. личинок на рослину, 3% засел. рослин, 30 екз. імаго на 100 помахів сачка
7	Листогризучі совки	Стеблування – бутонізація	8-10 гусениць на кв.м.
8	Великий люцерновий довгоносик	Період відростання	1 екз. на кв.м
9	Бобова попелиця	На початку плодоутворення	500-600 екз. на 100 помахів сачка
10	Лучний метелик	Період вегетації	10 екз. на кв.м (І покоління), 20 екз. - на кв.м (ІІ покоління)
11	Мишоподібні гризуни	Восени, навесні відростання	5 жилих колоній на 1 га
12	Ховрахи	Восени, навесні відростання	5-10 нір на 1 га
13	Іржа, плямистості, аскохітоз, борошниста роса	Стеблування – бутонізація	При з'явленні перших ознак хвороби

Картопля та овочеві культури

1	Колорадський жук	Сходи	10% заселених кущів жуками
		За масової появи личинок І та ІІ віків	10-20 екз. на кущ за 8-10% їх заселення
2	Капустяна попелиця	У період вегетації	В разі заселення 5-10% рослин
3	Весняна капустяна муха	Рослини у фазі 5-7 листків	6-10 яєць на рослину при заселенні 10% рослин
4	Хрестоцвіті блішки	Садіння розсади	3-5 жуків на рослину при заселенні 5-10% рослин
5	Капустяна міль	У період вегетації	3-6 гусениць на рослину при заселенні 7-10% рослин
6	Капустяний білан	Листкова розетка	4-6 гусениць на рослину при заселенні 10-15% рослин
		Формування головки	7-12 гусениць на рослину при заселенні 6-12% рослин
7	Капустяна совка	Листкова розетка	1-2 гусениці на рослину при заселенні 2-5% рослин
		Формування головки	5 гусениць на рослину при заселенні 6-8% рослин. Відловлювання 9-13 самців пасткою з феромоном за 5 днів
8	Ріпаковий пильщик	У період вегетації	5-7 личинок на рослину при заселенні 10-12% рослин
9	Лучний метелик	Період вегетації овочевих	8-10 екз. на кв.м – І покоління, 12-16 екз. на кв.м – ІІ покоління

Цибуля, морква, томати

1	Звичайний павутинний кліщ	На протязі вегетації	3-5 кліщів на лист при 2-6% заселення
---	---------------------------	----------------------	---------------------------------------

Плодові насадження

1	Яблунева	До розпускання бруньок	10-15 гусениць на 1 м ловильного пояса завширшки 10 см
---	----------	------------------------	--

	плодожерка	Ріст та досягання плодів	2-5 яєць на 100 плодів або 1-3% пошкоджених плодів
		Перше покоління	Відловлювання 3-5 самців на феромонну пастку за тиждень
		Друге покоління	Відловлювання 2-3 самців на феромонну пастку за тиждень
2	Рослиноїдні кліщі: червоний яблуневий, бурий плодовий, садовий, 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 I половині літа; 60% заселених листків або 8-10 особин на листок у II половині літа
3	Яблунева медяниця (листоблішка)	До розпускання бруньок	10-25 яєць на 10 см гілок або 5-10 яєць на 1 плодушку
		Рожевий бутон	5-8 личинок на одну розетку
4	Казарка	Від розпускання бруньок до цвітіння	7-9 жуків на дерево (обтрушування)
5	Букарка	Від розпускання бруньок до цвітіння	30-40 жуків на дерево (обтрушування)
6	Сірий бруньковий довгоносик	До розпускання бруньок	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса або 3-5 жуків на 1 м гілок
7	Яблуневий квіткоїд	До початку сокоруху	15-20 жуків на 1 м ловильного пояса
		Розпускання бруньок	30-40 жуків на дерево (обтрушування); 10-15 пошкодж. бруньок із 100 оглянутих
8	Зелена яблунева попелиця	До розпускання бруньок	4-8 яєць на 10 см гілки
		Протягом вегетації	10-15% заселених листків
9	Непарний та кільчастий шовкопряди	До розпускання бруньок	0,5-2 яйцекладки на дерево
		Розпускання листя	10-15 пошкоджених листків із 100 оглянутих
10	Листокрутки (комплекс)	До розпускання бруньок	1 яйцекладка на 2 м гілок
		До початку цвітіння	4-5 гусениць на 2 м гілок або 5-6 гусениць на 100 розеток
		Після цвітіння	4-5 гусениць на 100 пагонів, 3-6% пошкоджених плодів
11	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, 2-3% пошкодженої зав'язі
12	Яблунева міль	До цвітіння	0,5-1 щиток на 1 м гілок
		Після цвітіння	1-2 гнізда на дерево
13	Мінуючі молі: верхньобокова, глодова, кружкова, міль-крихітка	Після цвітіння	0,5-1 міна на листок
		Середина літа	1-3 міни на листок
14	Яблуневий пильщик	Кінець цвітіння	2-4% ушкоджених зав'язей
15	Зимовий п'ядун	До розпускання бруньок	5-9 гусениць на 1 м гілки або 5-10% ушкоджених бруньок
		Перед цвітінням	7-10 гусениць на 1 м гілки або 1-3 гусениці на 100 суцвіть
		Після цвітіння	10-15 гус. на 100 гілок або 12-15 пошкодж. зав'язей на 100 розеток

**Обсяги виконаних і передбачуваних робіт
із захисту рослин у господарствах Харківської області, тис.га**

№ з/п	Шкідливий об'єкт, культура	2019 рік				Передбачено в 2020 році	
		Рекомендовано за прогнозом		Оброблено			
		всього	в т. ч. біомет.	всього	в т.ч. біометод	всього	в т.ч. біометод
1	Мишоподібні гризуни	2,0	1,5	7,5	3,4	6,0	-
2	Ховрахи	-	-	-	-	-	-
3	Лучний метелик	3,0	-	-	-	-	-
4	Озима та інші підгризаючі совки	0,1	-	-	-	-	-
5	Листогризучі совки	1,0	-	-	-	-	-
6	Стебловий метелик	5,0	2,0	15,7	5,7	6,0	3,0
7	Ґрунтові шкідники	-	-	-	-	-	-
8	Саранові	-	-	-	-	-	-
9	Зернові культури, всього	690,0	-	955,4	-	800,0	-
	з них: шкідники	340,0	-	494,0	-	400,0	-
	в т.ч. клоп черепашка	160,0	-	301,3	-	200,0	-
	хвороби	350,0	-	461,4	-	400,0	-
10	Горох	40,0	-	45,4	-	40,0	-
11	Соя	2,5	-	15,9	-	4,5	-
12	Цукрові буряки, всього	10,0	-	6,8	-	4,0	-
	з них: шкідники	5,0	-	4,6	-	3,0	-
	хвороби	5,0	-	2,2	-	1,0	-
13	Коноплі	-	-	-	-	-	-
14	Тютюн	-	-	-	-	-	-
15	Хміль, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
16	Соняшник, всього	85,0	-	168,2	-	120,0	-
	з них: десикація	20,0	-	16,9	-	10,0	-
17	Льон, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
18	Ріпак	15,0	-	47,9	-	15,0	-
19	Картопля, всього	0,002	-	0,003	-	-	-
	з них: шкідники	0,002	-	0,003	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
20	Овочеві та баштанні культури, всього	0,1	0,05	0,75	0,048	0,1	0,1
	з них: шкідники	0,08	0,05	0,42	0,03	0,05	0,05
	хвороби	0,02	-	0,33	0,018	0,05	0,05
21	Плодові насадження, всього	1,2	-	3,9	-	3,0	-
	з них: шкідники	0,6	-	2,4	-	2,0	-
	хвороби	0,6	-	1,5	-	1,0	-
22	Виноградна лоза, всього	-	-	-	-	-	-
	з них: шкідники	-	-	-	-	-	-
	хвороби	-	-	-	-	-	-
23	Багаторічні трави	0,1	-	2,0	-	0,4	-
24	Боротьба з бур'янами	920,0	-	1096,0	-	950,0	-
25	Інші (насінники, лісосмуги, тощо)	2,0	-	21,9	0,159	15,0	-
	Разом	1777,0	3,55	2387,3	9,307	1964,0	3,1

Зміст

Загальна характеристика агрометеорологічних умов 2018-2019 рр.....	3
Багатоїдні шкідники.....	6
Шкідники і хвороби зернових колосових культур.....	14
Система заходів захисту зернових колосових культур від шкідників, хвороб і бур'янів.....	21
Шкідники і хвороби кукурудзи	24
Система заходів захисту посівів кукурудзи від шкідників, хвороб і бур'янів.....	25
Шкідники і хвороби гороху.....	26
Система заходів захисту посівів гороху від шкідників, хвороб і бур'янів....	28
Шкідники і хвороби сої	29
Система заходів захисту посівів сої від шкідників, хвороб і бур'янів.....	30
Шкідники і хвороби люцерни	31
Система заходів захисту посівів насінневої люцерни від шкідників, хвороб і бур'янів	32
Шкідники і хвороби цукрових буряків	33
Система заходів захисту товарних посівів цукрових буряків від шкідників, хвороб і бур'янів	35
Шкідники і хвороби соняшнику.....	37
Система заходів захисту посівів соняшнику від шкідників, хвороб і бур'янів.....	40
Шкідники і хвороби озимого ріпаку.....	43
Система заходів захисту посівів ріпаку від шкідників, хвороб і бур'янів...	44
Шкідники і хвороби картоплі	47
Система заходів захисту картоплі від шкідників хвороб і бур'янів.....	48
Шкідники і хвороби овочевих культур.....	49
Система заходів захисту посівів овочевих культур від шкідників, хвороб і бур'янів.....	52
Шкідники і хвороби плодових насаджень.....	56
Система заходів захисту плодових насаджень від шкідників і хвороб.....	58
Карантинні організми поширені на території Харківської області.....	61
Дані щодо ефективності хімічних та інших заходів захисту сільськогосподарських рослин у 2019 році.....	64
Економічні пороги шкодочинності основних шкідників та хвороб у посівах сільськогосподарських культур.....	65
Обсяги виконаних і передбачуваних робіт із захисту рослин у господарствах Харківської області	72
Зміст.....	73

**Прогноз розвитку і поширення шкідливих організмів
на території Харківської області
та рекомендації щодо боротьби з ними у 2020 році.**

Науково-виробниче видання

Прогноз склали:

Спеціалісти Управління фітосанітарної безпеки Головного управління
Держпродспоживслужби в Харківській області:

**Твердохліб С.М., Кушнарєнко А.В.,
Островерх Е.Ю., Новаковський В.В.,
Бережненко Ж.І., Хоружа І.І.,
Барсукова І.В., Проценко Г.О.**

Наукові працівники інститута овочівництва і баштанництва НААН:
О.І. Оніщенко, О.О. Чаюк

За редакцією: А.В.Кушнарєнко, Е. Ю.Островерх

Відповідальний за випуск: А.В.Кушнарєнко, Е. Ю.Островерх

**Комп'ютерний набір: Е. Ю.Островерх, Ж.І.Бережненко,
І.В.Барсукова, Г.О.Проценко**

**Головне управління Держпродспоживслужби в Харківській області
61166, м. Харків, проспект Науки, будинок 40, 6-й поверх**

<http://kh-consumer.gov.ua>

E-mail: gudpss@kh-consumer.gov.ua

Тел./факс: (057) 725-19-00