

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ВЕТЕРИНАРНА ТА ФІТОСАНІТАРНА СЛУЖБА
УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ФІТОСАНІТАРНА ІНСПЕКЦІЯ
СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

ПРОГНОЗ

**ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗІВ
ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ
КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН
ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ
У ГОСПОДАРСТВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ
В 2014 РОЦІ**

Суми – 2014

ПРОГНОЗ СКЛАЛИ:

Говорун О.Л.	– начальник Державної фітосанітарної інспекції Сумської області
Горкуша Г.І.	– головний державний фітосанітарний інспектор
Власенко В.А.	– начальник управління державного нагляду та дозвільної системи – державний фітосанітарний інспектор
Татарінова В.І.	– доктор с/г наук, завідувач, професор кафедри захисту рослин Сумського НАУ
Деменко В.М.	– кандидат с/г наук, доцент кафедри захисту рослин Сумського НАУ
Льченко А.В.	– кандидат с/г наук, доцент кафедри захисту рослин Сумського НАУ
Дунай Н.В.	– начальник відділу моніторингу – державний фітосанітарний інспектор
Хілько Н.В.	– начальник відділу моніторингу прогнозування – державний фітосанітарний інспектор

«Прогноз – 2014» складено за показниками динаміки розвитку та розповсюдження в області основних шкідливих об'єктів, а також на основі даних осінніх ґрунтових обстежень агробіоценозів в 2013 році, з урахуванням факторів, що впливали на чисельність, їх розвиток і шкодочинність. В ньому стисло висвітлено та проаналізовано фітосанітарний стан області, надані рекомендації щодо захисту рослин з урахуванням досвіду передової практики.

За даними щільності залягання та якісного зимуючого запасу шкідників і хвороб прогнозується ступінь загрози пошкодження чи ураження сільськогосподарських культур за визначених умов вегетації 2014 року.

Приведені в збірнику компоненти системи заходів захисту основних сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів узгоджені з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

Збірник «Прогноз – 2014» стане вихідним матеріалом керівникам і агрономам господарств, фермерам, при плануванні та організації заходів захисту рослин, викладачам навчальних закладів - при проведенні курсів, семінарів, лекцій, консультацій, широкому загалу сільгоспвиробників, власникам присадибних ділянок.

Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту с/г культур від шкідників, хвороб та бур'янів в господарствах Сумської області розроблено і складено спеціалістами Державної фітосанітарної інспекції Сумської області разом із співробітниками кафедри захисту рослин Сумського національного аграрного університету.

«Прогноз – 2014» розглянуто та рекомендовано до видання рішенням засідання кафедри захисту рослин Сумського НАУ, протокол № 17 від 11 березня 2014 року.

Розвиток основних шкідників та хвороб с/г культур у 2013 році та прогноз їх появи на території Сумської області у 2014 році

Багатоїдні шкідники

Підгризаючі совки (озима та оклична). Підгризаючі совки розвивалися в двох поколіннях. Весняні контрольні обстеження показали, що від грибкових та бактеріальних захворювань загинуло взимку 15% гусениць. Це свідчить про добру перезимівлю. Весною чисельність в сівозміні в середньому по області склала 1,2 екз./кв. м., максимальна 3 екз./кв. м. Віковий склад гусениць: V – 40%, VI – 60%.

Лялькування гусениць розпочалося в третій декаді квітня. 14 травня розпочався поодинокий літ метеликів. Відродження личинок I покоління відмічено в I декаді червня. Домінуючим видом, як і в попередній рік, була оклична совка.

Гусениці I покоління значної шкоди завдавали в приватному секторі. Найбільше від них потерпали картопля та овочеві культури. Було пошкоджено від 3 до 13% рослин озимого ріпаку, овочевих, картоплі, за чисельності 0,5-2, максимально – 4 екз./м².

Літ совок II покоління розпочався у другій декаді липня і був дуже розтягнутим, цьому сприяла тепла волога погода осені. Восени чисельність гусениць в сівозміні в середньому встановила 0,8 екз./м². В озимій пшениці урожаю 2014 року в більшості районів чисельність становила 0,5-0,7 екз./м², максимально – 2; в Лебединському, Л.Долинському, Охтирському, Роменському – 1-1,5 екз./м², максимально – 3. В Тростянецькому районі спостерігалась найвища щільність шкідника: 2,5 екз./м² в середньому, максимально – 4.

Осінні ґрунтові розкопки показали, що відсоток заселених площ зріс із 36 до 42%. На зимівлю гусениці пішли у IV-VI віці, в доброму фізіологічному стані.

Совки – є найнебезпечнішими поліфітофагами. Зважаючи на повсюдне поширення в агроценозах, в 2014 році, за умов доброї перезимівлі, достатньої кількості квітучої рослинності, теплої помірно вологої погоди у критичні періоди розвитку та розмноження, зберігається висока імовірність утворення осередків підвищеної щільності і значної шкідливості у посівах сільськогосподарських рослин.

Заходи боротьби. Розмноження совок істотно стримують агротехнічні прийоми, а саме: вчасний і якісний основний обробіток ґрунту та догляд за посівами, систематичне знищення квітучих бур'янів, з якими трофічно зв'язана переважна більшість совок. За невчасного і неякісного виконання операцій з основного обробітку ґрунту зростає забур'яненість полів, не розривається трофічний зв'язок більшості видів, забезпечуються умови для «непомітного» розмноження видів, що згодом мігрують на посіви або завершують повний розвиток і зимують в доброму фізіологічному стані.

В період яйцекладки доцільно проводити випуск трихограми з розрахунку 50 тис. самиць на гектар посівів буряків, озимої пшениці, багаторічних трав.

В осередках високої чисельності гусениць слід застосувати хімічні препарати: Децис Профі 25 WG в.г. 0,035 кг/га, Діазинон, к.е. 1-1,5 л/га; Маршал 25 к.е. 0,8-1,2 л/га, Протеус OD, о.д. 0,5-0,75 л/га та інші дозволені інсектициди за регламентами існуючих технологій. Більш ефективне застосування суміші фосфорорганічних і піретроїдних інсектицидів, або інсектицидів, які містять у своєму складі діючі речовини різних хімічних груп.

Листогризучі совки (капустяна, с-чорне, гамма). В агроценозах області шкодили **капустяна, совка-гамма, С-чорне**. Ці метелики розвивалися у двох поколіннях. Впродовж вегетації гусеницями було пошкоджено 6-7% рослин капусти (максимально 20%) різних строків стиглості, за середньої чисельності від 1 до 3 екз./м², максимальна – 6.

Зміна структури посівних площ, перенасичення сівозміни кукурудзою, нехтування культурою землеробства в останні роки, сприяли розвитку і поширенню **бавовникової совки**. За даними спеціалістів фітосанітарної служби області, гусениці заселяли та пошкодили до 5% рослин кукурудзи, чисельність становила від 1,2 до 3 екз./рослину.

Щільність зимуючих лялечок листогризучих совок складає від 0,5 до 2 екз./м², що відповідає минулорічним показникам.

У 2014 році розвиток та шкідливість цих видів совок відбуватиметься в усіх районах на рівні середніх багаторічних показників. Рівень чисельності і шкідливості залежатиме насамперед від умов перезимівлі, погоди весняно-літнього періоду, а також діяльності ентомофагів та ефективності захисних заходів. Ступінь реалізації потенційної плодючості в значній мірі визначатиметься температурою (15⁰С) у період льоту метеликів, а виживання популяції

– кількістю і характером випадання дощів, зокрема, під час відкладання яєць і розвитку гусениць молодших віків. За поступового наростання температури, помірної вологості повітря, наявності великої кількості нектароносної рослинності в період льоту метеликів існує ймовірність масового розвитку та шкідливості капустяної совки в посівах капусти.

Збільшення посівних площ кукурудзи та вирощування її у монокультурі сприятиме розповсюдженню та збільшенню шкідливості бавовникової совки.

Стебловий (кукурудзяний) метелик, як і в попередні роки, розвивався в одному поколінні і шкодив в усіх районах області. Навесні зимуючими гусеницями було заселено 75% рослинних решток, за чисельності 1-2 гус./рештку. Не перезимували 15% гусениць, відмічено загибель від хвороб (81%) та паразитів (19%).

Природні умови вегетаційного періоду сприяли розвитку шкідника. В середньому було виявлено яйцекладку на 14% рослин, по 9-16 яєць в кожній. Відмічалось природне ураження трихограмою-яйцеїдом на 5-13% яєць. Перед збиранням урожаю зернової кукурудзи гусеницями було заселено 88% обстежених площ, 13-20% стебел, за чисельності 1-2 гусениці на рослину.

Біологічна ефективність від застосування трихограми в середньому склала 40%.

У наступному році спостерігатиметься висока чисельність шкідника в усіх посівах кукурудзи. Цьому сприятимуть вирощування маїсу у монокультурі, безполицевий обробіток ґрунту, несвочасний обробіток інсектицидами та нехтування біологічним методом.

Заходи боротьби. Для обмеження чисельності стеблового метелика необхідно проводити агротехнічні прийоми: збирання врожаю з низьким зрізом (до 10 см. стебла), якісне подрібнення та заорювання післязбиральних решток, випуск вогнівочної форми трихограми у два строки по 50-100 тис. самиць на гектар в період початку та масової яйцекладки, обприскування посівів інсектицидами: Драгун КЕ, 1,2 л/га, Енжіо 247 SC, к.с. 0,18 л/га, Карате Зеон 050 CS, мк.с. 0,2 л/га, Карате 050 EC, к.е., 0,2 л/га, Кораген 20 КС, 0,15 л/га, Ламдекс, мк.с. 0,2-0,3 л/га, Рубін КЕ, 0,2 л/га при наявності понад 18% рослин з яйцекладками або 6-8% рослин з гусеницями стеблового (кукурудзяного) метелика.

Дротяники та несправжньодротяники. За даними весняних контрольних обстежень, личинками дротяників і несправжньодротяників було заселено 74% обстеженої площі, що дещо вище

минулорічних показників. Середня чисельність у сівозміні склала 1,1 екз./м², максимально – 4. За зимовий період загибелі не відмічено.

Пошкодженість посівів зернових, просапних, овочевих культур в період вегетації становила 2-6%, за слабого та середнього рівнів інтенсивності. Найбільшої шкоди ці шкідники завдавали на соняшнику (87% заселених площ, 5-7% пошкоджених рослин), кукурудзі (69% заселених площ, 3-5% пошкоджених рослин) та в приватному секторі.

Грунтові обстеження восени 2013 року показали, що заселення складає 53% площ, за щільності 0,9 екз./м². Ці показники відповідають середнім багаторічним даним. Зважаючи на це, у 2014 році, за ранньої дружної весни та достатнього зволоження ґрунту, існує загроза високого рівня шкідливості в осередках кукурудзи, соняшнику, буряків, овочевих, інших культур, насамперед у тих районах, де була виявлена підвищена щільність зимуючого запасу шкідника.

Травневий та червневий хрущі. В поточному році, як і в попередні роки, впродовж вегетаційного періоду личинки хрущів завдавали більшої шкоди в приватному секторі на просапних культурах, особливо на суніях (Тростянецький район), де чисельність була 1-4 екз./кв.м., а в осередках – 8-10, за пошкодження 40% рослин.

В кінці третьої декади квітня (майже на місяць пізніше ніж в попередній рік) личинки розпочали переміщення у верхні шари ґрунту, цьому сприяла пізня весна. Поодинокий літ хрущів відмічено 25 травня, а масовий – 30 травня, що дещо пізніше ніж в минулому році.

Осіньніми ґрунтовими розкопками личинки хрущів виявлені на 64% обстежених площ (майже 73 тис. га), середня чисельність 1,2 екз./м². Найвищі показники щільності: 1,4 екз./м² у Охтирському, 2,2 екз./м² у Тростянецькому районах. В цілому по області переважають личинки I-II року.

Беручи до уваги доволі високу щільність зимуючих личинок травневого та червневого хрущів, у 2014 році можна передбачити подальший їх розвиток та загрозу осередкового збільшення чисельності і шкідливості личинок і жуків у багаторічних плодових, лісних насадженнях та посівах сільськогосподарських культур, які межують з лісами, лісосмугами та неорними землями, а також, в разі доброї перезимівлі, очікується масовий літ імаго.

Заходи боротьби. Комплекс заходів, які надійно контролюють чисельність цієї групи шкідників такий: дотримання сівозміни, лушіння стерні, зяблева оранка, сівба в оптимальні строки, внесення

добрив, міжрядні обробки, знищення бур'янів, використання аміачної води 500 л/га на глибину 12-14 см.

Поля із значною чисельністю шкідників необхідно відводити під посіви бобових, льону, гречки, проса чи під чорний пар. Ці культури та чорний пар погіршують умови живлення та розвитку шкідників, насамперед, за умов багаторазової рекультиваци запарених площ.

Досить ефективним є міжрядний обробіток просапних культур, якщо він співпадає з найуразливішими стадіями розвитку (яйця, личинки та лялечки).

Висів проміжних культур (суміш озимої суріпиці з озимим житом, редьки олійної) після попередника багаторічних трав та пізньоосіння оранка за умов переходу температури через 0°C уможлиблює загибель 50-70% популяції дотяників.

Ефективно захищає насіння обробка його інсектицидами або комбінованими препаратами за типом інкрустації. На насінневих заводах обробка насіння цукрових буряків, соняшнику, кукурудзи – Гаучо, 70 WS, з.п., 10-60 кг/тонну, Нупрідом 600, ТН, 5-9 л/т, Круїзером 350 FS т.к.с. 6-10 л/тонну та іншими рекомендованими препаратами.

Передпосівна обробка насіння пшениці та ячменю Селестом Топ 312,5, FS т.к.с., 1,3-1,5 л/т, Юнта Квадро 373,4, FS, т.к.с., 1,5-1,6 л/т забезпечить надійний контроль ґрунтомешкаючих шкідників.

Під час сівби цукрових буряків, в разі перевищення ЕПШ ґрунтових шкідників у 2-3 і більше разів, вносять за допомогою спеціальних пристроїв (аплікаторів) Форс 1,5 G, г 4 кг/га.

Для захисту розсади овочевих культур від ґрунтових шкідників корені розсади перед садінням у відкритий ґрунт змочують у суспензії Актари 25 WG, в.г., 1,5 г/л води на 250 рослин при t 18-23°C та експозиції 90-120 хв.

Саранові. Рівень чисельності і шкідливості стадних саранових (італійський прус) та не стадних кобилок: **блакитнокрила, темнокрила, безкрила, хрестовичка мала** в період вегетації, як і в попередні роки, був не високим. В цілому по області не стадними видами було заселено 21% обстежених площ, за чисельності 2,9 екз./м². Ці показники дещо вищі за минулорічні. Вочевидь збільшенню розвитку і розповсюдженню сприяла жарка погода влітку. Господарського значення ці шкідники не мали. Ворочки італійського пруса виявлено в Крелевецькому районі, ними заселено менше 1% обстежених площ, що складає 0,2 тис. га, за чисельності 0,5 екз./м².

В 2014 році існує мала імовірність масового спалаху розмноження цих шкідників.

Заходи боротьби. Обробки проводять за чисельності личинок італійського пруса 2-5 екз./м².

Основну масу личинок стадних саранових слід ліквідувати за розвитку їх у третьому – четвертому віці.

Хімічну обробку слід проводити вранці та ввечері.

Для захисту посівів від саранових застосовують: Сумітлон, к.е., 0,8-1,5 л/га; Фастак, к.е., 0,2 л/га; Ф'юрі, в.е., 0,1-0,15 л/га. На землях несільськогосподарського використання застосовують: Енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га, Пірмівіт, к.е., 1,5-2 л/га, Том, к.е., 0,2 л/га, Скоробей - Зоря, КЕ, 1,5 л/га.

Мишоподібні гризуни. В кінці 2012 року та на початку 2013 року склалися несприятливі погодні умови (різкі перепади температур, стрімке танення снігового покриву і опади у вигляді дощу), внаслідок чого ущільнився сніговий покрив, утворилась притерта льодова кірка на ґрунті та сніговому покриві. Перебування шкідника в мокрому стані та утворення льодової кірки, спричинили загибель близько 80% шкідника по всій території області.

Навесні популяція мишей знаходилась у депресивному стані.

Протягом вегетаційного періоду у стаціях спостерігалась досить низька чисельність гризунів. На це вплинули несприятливі погодні умови для розвитку, епізоотії, різні інфекції.

Восени 2013 року на орних землях чисельність в середньому становила 1,9 кол./га, 63% заселення площ; на неорних землях – 4,8 кол./га та 97% відповідно.

В грудні 2013 – січні 2014 року склалися критичні умови для розвитку, розмноження та розселення гризунів. Перепади температури, утворення притертої льодяної кірки, опади у вигляді дощу, подекуди зливового характеру, призвели до природної загибелі мишоподібних. Відновлення популяції відбуватиметься у весняно-літній період 2014 року у літніх стаціях: ярах, балках тощо.

Заходи боротьби. Для запобігання збільшення чисельності та шкідливості гризунів необхідно проводити як профілактичні, так і винищувальні заходи.

Знищення бур'янів, своєчасне і без втрат збирання врожаю, проведення ранньої глибокої зяблевої оранки, знешкодження гризунів у місцях резервації сприятиме недопущенню розселення їх у посіви с/г культур.

За наявності більше 3-5 колоній/га проводять винищувальні заходи. Для цього розкладають отруєні принади: Бродіфакум 0,25% р.,

Бродісан А р., зернові принади по 3 г на нору, Рат Кіллер Супер, ГП, по 5-10 кг/га, Смерть щурам № 1, тістоподібна принада – 1 пакет (10 г) на нору, Шторм 0,005 % воскові брикети по 1 брикету на нору.

Піщаний мідляк. Весняним контрольним обстеженням було встановлено, що 18% обстежених площ заселені цим шкідником. Щільність шкідника в сівозміні навесні склала 1 екз./м², максимально – 3. За зиму від хвороб загинуло 20% шкідника. Впродовж вегетації шкідник мав осередкові розвиток і розповсюдження. У фазу 2 п.с.л. було заселено 45% обстежених площ соняшнику, в цей період виявлено пошкодження 3% рослин, за чисельності 0,5 екз./м². Кукурудзи у фазу 3 листка було пошкоджено 2% рослин, за чисельності 0,5 екз./м², при заселенні 2% площ.

За даними осінніх ґрунтових розкопок шкідником заселено 11% обстежених площ, за чисельності 0,7 екз./м².

У 2014 році ймовірно збільшення чисельності та шкідливості піщаного мідляка в посівах сільськогосподарських культур за умови теплої сухої погоди навесні – в першій половині літа.

Лучний метелик. В поточному році шкідник місцевої генерації розвивався на території області у трьох поколіннях. Навесні 2013 року кокони лучного метелика виявлені на площі 0,4 тис.га, що складає 5% від обстежених площ з середньою чисельністю 1, максимально 4 кокони на кв.м. Від шкідників загинуло 10% гусениць у коконах.

Літ метеликів першого покоління розпочався у другій декаді травня. Інтенсивність льоту становила 2-6 метеликів на 10 кроків, що значно нижче ніж в попередні роки. Своєчасний моніторинг і контроль популяції дали змогу уникнути масового розвитку і пошкодження культурних рослин. Літ метеликів другого покоління відмічено в першій декаді липня, відродження гусениць – II декада липня. Третє покоління мало факультативний розвиток. Шкідник концентрувався переважно на узбіччях доріг та на стерні.

В цілому за вегетацію літ метеликів і чисельність гусениць були меншими ніж в попередній рік.

При проведенні осінніх ґрунтових обстежень виявлені осередки зимуючого запасу шкідника у Великописарівському (1 екз./м²), Липоводолинському (0,8 екз./м²), Путивльському (1,5 екз./м²) районах області.

Основною характерною особливістю лучного метелика, є міграційна здатність на великі відстані (300-900 км), крім цього метелики здійснюють і «кочівні» перельоти в межах окремих стацій, господарств і районів. Такі міграції діляться на активні і пасивні.

Активні пов'язані з пошуком квітучої рослинності для додаткового живлення або сприятливих стацій для відкладання яєць. Пасивні ж відбуваються лише при сильних поривах вітру, коли здійснюються з відкритих місць і переносяться на значні відстані. При цьому основна маса метеликів концентрується в балках, лісосмугах, галявинах лісів, посівах багаторічних трав.

В наступному році прогнозується, за сприятливих погодних умов, розвиток популяції лучного метелика по всій території області.

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ЛУЧНИМ МЕТЕЛИКОМ

(Рекомендації Інституту захисту рослин УААН)

Таблиця 1

Сила льоту метеликів (екз. на 10 кроків)	Загроза від гусениць	Заходи
1	2	3
Поодинокий (до 0,2)	Відсутня	Боротьба не проводиться
Слабкий (0,2-1)	Нижче ЕПШ	Розпушування міжрядь просапних культур з присипанням зони рядка після відходу гусениць на заляльковування
Середній (1,1-10)	Осередкова поява гусениць в чисельності вище ЕПШ*	Розпушування міжрядь просапних культур в період відкладання яєць метеликами, а також після відходу гусені на заляльковування – розпушування з присипанням зони рядка. Осередкове застосування інсектицидів проти гусені II- III віків
Сильний (10-50)	Осередкове та суцільне заселення гусеницями у високій чисельності	Застосування всього комплексу агротехнічних заходів, що обмежують шкодочинність і розмноження. Випуск трихограми, застосування біологічних і хімічних інсектицидів
Масовий (>50)	Масова поява гусені на культурах	Посилене спостереження за ходом розвитку шкідника, Застосування повного комплексу заходів, що обмежують розмноження шкідника. Суворе дотримання строків і норм витрати препаратів з урахуванням віку гусені. Обробіток насінників багаторічних трав – Золоном 35 к.е., 1,4-3,0 л/га цукрових буряків – Альтексом 100, к.е. 0,1-0,25 л/га, Золоном 35, к.е. 1,5-2,0 л/га; соняшника – Децис ф-Люксом, к.е. 0,3 л/га, кукурудзи - Децис ф-Люксом, к.е 0,4 – 0,7л/га та іншими (нижчі норми проти гусені I-III, вищі – IV-V віків)

* Економічні порогови шкодочинності гусені лучного метелика в основних сільськогосподарських культурах: буряки цукрові, кормові, столові – 4-5 екз./м² у фазі 2-10 справжніх листків та 15-20 екз./м² – друга половина вегетації, соняшник – 8-10 екз./м²

у фазі 4-6 листків, 20 – формування корзинок, цвітіння; овочеві культури 8-10 екз./м² – I покоління, 12-16 – II покоління; багаторічні трави (насіниники, отава) – 10 екз./м² I покоління, 20 – II покоління; кукурудза - 5-10 екз./м² – сходи – 4-6 листків та 15-20 – викидання волоті. За умов прохолодного достатньо вологого вегетаційного періоду ЕПШ у 1,5 рази вищі.

Шкідники і хвороби зернових культур

Злакові попелиці. Попелиці слабо розвивались за допорогової чисельності на 2-16% рослин, за чисельності 1-9 екз./рослину. Здебільшого шкідник заселяв крайові смуги посівів озимих та ярих зернових культур. Спекотне і сухе літо призвело до раннього підсихання рослин, що обмежило розвиток попелиць.

Восени на озимих урожаю 2014 року було пошкоджено у слабкому ступені 8% рослин, за чисельності 2-5 екз./рослину (ЕПШ – 100-150 екз./рослину).

У 2014 році, за ранньої сухої весни і поступового наростання температур, доброї перезимівлі наявного запасу зимуючих яєць, ймовірні розмноження і шкідливість злакових попелиць на значних площах озимих і ярих зернових культур. Найшкідливішими попелиці будуть за помірно теплої погоди в період молочної та молочно-воскової стиглості зерна, коли рослини пошкоджуються комплексом шкідників, регулювання чисельності яких, передбачено проведенням захисних заходів. За теплої затяжної осені ймовірне розмноження і висока чисельність попелиць, передусім на посівах ранніх строків сівби. Це зумовлюватиме необхідність проведення крайових або суцільних обробок, що попереджуватимуть розповсюдження вірусно-мікоплазмових хвороб.

Хлібні клопи. В посівах зернових колосових широко розповсюджені **австрійський, гостроголовий, маврський, елія.** Останніми роками все більшого розповсюдження набуває **шкідлива черепашка.** У цьому, окрім екологічних факторів, певну позитивну роль відіграли трофічні чинники. Кормова база значною мірою покращилась через збільшення частки посівів зернових культур у сучасних сівозмінах та в наближених до зимівлі шкідника місцях.

Контрольні обстеження навесні показали, що загибель клопів за зиму склала 8%. Заселення зернових перезимувалими клопами відбувалося у фазу колосіння-цвітіння. В цей період було заселено 38% обстежених площ, а чисельність в середньому по області становила 0,6 екз./м². У фазу наливу зерна у В.Писарівському та Охтирському було заселено 100% обстеженої площі, за чисельності 1,6 та 0,6 екз./м² відповідно.

Прискорене, через суху і жарку погоду, досягання та збирання врожаю, а подекуди і трофічні чинники негативно вплинули на формування сезонної динаміки черепашки, що призвело до неповноцінного завершення її розвитку.

Згідно осінніх обстежень показники заселеності лісосмуг зимуючими стадіями шкідника на рівні минулорічних – 10% площ, а чисельність 1 проти 1,2 екз./м².

Маса самиць, що пішли на зимівлю 126-135 мг, а самців – 112-126 мг, 29% з низькою жировою масою. Співвідношення самець : самиця – 45:55.

Якісний та кількісний склад популяції клопів залежатиме від погодних умов у весняно-літній період. Враховуючи високу плодючість самиць шкідливої черепашки (140-160 яєць) та потенційну спроможність популяції шкідника до розмноження, а також здатність розлітатися із лісів на значні відстані (до 150 км і більше) у 2014 році вірогідність заселення ним посівів залишається на рівні попереднього року, а в деяких вищезазначених районах досить високою або вищою.

Хлібні жуки (кузька, красун). Чисельність шкідника в сівозміні навесні становила в середньому 1,1 екз./м², при заселеності більше половини обстежених площ. Після доброї перезимівлі (загибель за зиму склала 13%), вихід жуків розпочався у фазу молочно-воскової стиглості, це дало їм змогу зразу після виходу живитися. Чисельність жуків на зернових колосових становила від 0,3 до 2 екз./м², максимально – 5. В крайових смугах посівів зернових колосових хлібними жуками було вибито 1-2% зерна. Переважаючим видом, як і в попередні роки, був жук кузька (92%).

Восени у сівозміні шкідник виявлений на 24% обстежених площ, проти 20% у попередньому році, проте зменшилася щільність шкідника: середня – 0,9 проти 1,3 екз./м², та максимальна – 8 проти 15 екз./м². Переважають личинки II року (51%).

У 2014 році, за умов доброї перезимівлі личинок хлібних жуків та помірно теплої погоди на весні, вони будуть шкодити повсюди в посівах зернових та на просапних культурах, не виключається поява підвищеної кількості цих шкідників в осередках.

Хлібні п'явиці (синя та червоногруда). В Лісостепу розвивалась та шкодила п'явиця синя, в Поліссі – синя – 70%, червоногруда – 30%.

Розвиток шкідника проходив в допороговій чисельності, його стримували погодні умови весни (прохолодна затяжна весна, посуха в період відкладання яєць та розвитку личинок). Зосереджувалася п'явиця в крайових смугах посівів озимих та ярих зернових культур. В

період вегетації було пошкоджено від 1% до 9% рослин озимих та ярих колосових культур.

У 2014 році, за сприятливих агрокліматичних умов (рання тепла, суха весна), можливе утворення осередків з підвищеною чисельністю шкідника, особливо в посівах ярих зернових культур з високим азотним фоном.

Хлібна жужелиця (турун). Після перезимівлі (за зиму загибелі личинок не відмічено) в посівах озимини в середньому нараховували 1 личинку, пошкоджено було 2% рослин у слабкому ступені. Туруни заселяли та розвивалися в посівах озимих зернових культур, здебільшого, розміщених після стерньових попередників.

Через посушливу погоду наприкінці літа – напочатку осені, за недостатньої зволоженості ґрунту, відкладання яєць відбулося пізніше. Активне відродження й розвиток личинок на сходах озимих спостерігалось після опадів, пошкодженість зросла за вегетації озимих наприкінці жовтня-листопада.

Вибіркове обстеження полів сівозміни восени показало, що личинками було заселено 18% площ, середня чисельність склала 0,7 екз./м², що на рівні минулорічних показників. В зимівлю личинки туруна увійшли, в переважній більшості, у II-III віці (86%).

Навесні 2014 року, після відновлення вегетації, шкідник (переважно личинки старших віків) завдаватиме шкоди посівам у повній мірі, а жуки живитимуться зерном, що наливається.

Хлібна смугаста блішка. Вихід шкідника з місць зимівлі відбувався у другій декаді квітня, цьому сприяли погодні умови (холодна погода березня), проте з настанням стрімкого підвищення температурного режиму відбулася масове заселення посівів в першій декаді травня. За заселення 98-100% обстежених площ, пошкоджено було 14-34% рослин колосових (ЕППШ – 5-10% пошкоджених рослин) у слабкому та середньому ступені. У 2013 році спостерігалось заселення 27% обстежених площ кукурудзи. За слабого ступеня було пошкоджено 14%, середня чисельність склала 3,9 екз./м².

За умов ранньої сухої і теплої весни та помірно дощового літа слід повсюдно чекати масового розмноження й значної шкідливості смугастої хлібної блішки, зокрема в крайових смугах посівів ярих зернових культур, особливо пізніх строків сівби.

Злакові мухи (гессенська, шведські) скрізь шкодили озимим, ярим зерновим колосовим. На кукурудзі в поточному році, як і в попередні роки, пошкоджень мухами не відмічено.

Личинками першого покоління ярих колосових було пошкоджено менше 1% рослин, за чисельності 1,2-1,4 екз./м².

Личинками другого покоління було пошкоджено 0,3-0,5% колосків ярих, чисельність коливалася в межах 1-2 екз./колосок.

Восени чисельність на озимих в середньому по області становила 1,3 екз./м², за пошкодження 0,5-1% рослин.

Тепла погода осені дала змогу шкідникам піти в зимівлю в доброму стані.

У 2014 році шкідливість злакових мух значною мірою залежатиме від перезимівлі. За умов ранньої весни та теплої стійкої погоди, передусім на слабо розкущених з осені та зріджених посівах озимих та на ярих культурах пізніх строків посіву, можливе виникнення осередків з підвищеною чисельністю шкідника. У разі порушення агротехніки вирощування зернових (неякісний обробіток ґрунту, наявність сходів падалиці, рання сівба озимих тощо), за достатньої кількості тепла й вологості навесні та восени можлива поява осередків значних пошкоджень мухами рослин озимих культур.

Пшеничний трипс. Трипси в основному заселяли та шкодили озимій пшениці, менше – ярим колосовим.

Чисельність шкідника у фазу формування зернівки в середньому складала 5,2 екз./колос, максимально – 10, за 34% заселення колосків. Під час наливу зерна 70% обстеженої площі та 10-40% рослин було заселено цим видом шкідників, чисельність на колосок становила від 2 до 6 дорослих особин.

Зимуючого запасу шкідника достатньо для створення шкоди посівам зернових культур. В разі порушення агротехнічних прийомів землеробства та сприятливих погодних умов (теплої помірно вологої погоди у весняно-літній період) 2014 року існує ймовірність виникнення осередків з підвищеною чисельністю.

Стебловий хлібний пильщик (трач). В період вегетації ним було пошкоджено 1% стебел. Чисельність пильщиків знижувалась за рахунок обробки зернових колосових проти клопів. Восени личинки пильщиків виявлені на 5% обстежених площ стерні, за середньої чисельності 1,1 екз./м².

Беручи до уваги запас зимуючої стадії шкідника, в наступному році, за порушення сівозміни, вирощування зернових колосових культур у повторі, мінімального обробітку ґрунту та сприятливих гідротермічних умов (тепла безвітряна погода під час льоту імаго в травні-червні) розвиток проходитиме на рівні минулорічних показників.

Кореневі гнилі, як і в попередні роки, проявилися у посівах зернових колосових культур у фазі весняного кушення та прогресували до настання молочно-воскової стиглості зерна. Характер

динаміки її розвитку в межах агробіоценозів в значній мірі залежав від дії мінливих агрокліматичних факторів та видових особливостей патогенів. В посівах озимих зернових відмічене повсюдне розповсюдження, домінуючою була **офіобольозна** (40%) форма кореневої гнилі. Менше проявилися **фузаріозна** (35%), та **гельмінтоспоріозна** (25%). У фазу кущення було уражено 1-3% стебел. Починаючи з фази колосіння хвороби проявилися у вигляді білоколосиці. Загалом по області у фазу молочної стиглості було уражено 3% стебел зернових.

У наступному році можливий прояв корневих гнилей у посівах усіх зернових колосових культур, що зумовлене наявністю первинних джерел інфекції в насінні, ґрунті, на рослинних рештках. Інтенсивність розвитку цих хвороб та їх шкідливість залежатиме від багатьох чинників, в першу чергу від зволоженості і температури ґрунту, фітосанітарного стану і кондиційності висіяного насіння та якості його передпосівного протруювання, вибору попередників, агротехнічних заходів з підвищення стійкості та витривалості рослин (ранньовесняне боронування озимини, підживлення збалансованими мінеральними добривами). Не аби яку роль в отриманні врожаю відіграє вчасне і правильне внесення фунгіцидів.

Гельмінтоспоріоз повсюдно розвивався на ярому ячмені. Хвороба проявилася у фазу кушіння (4% уражених рослин) та досягла максимуму в фазу колосіння. В цей період було уражено 13% рослин на 78% обстежених площ. Розвиток хвороби в порівнянні з минулим роком був дещо менший. Цьому сприяла суха, жарка погода влітку.

У 2014 році, за сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду (часті дощі, висока вологість повітря за температури 15-20⁰С), можливий розвиток гельмінтоспоріозних плямистостей в посівах ярого ячменю від помірного до сильного.

Септоріоз проявився на озимій пшениці у фазу кущення (3% уражених рослин, інтенсивність – 2%) і поступово набирала інтенсивності аж до фази колосіння, коли хвороба досягла свого максимуму. В цей період септоріозом було уражено 17% рослин, з розвитком хвороби 6%.

В зиму озимина урожаю 2014 року увійшла з ураженням 3% рослин і з розвитком хвороби 1%. Цього запасу патогенна достатньо для створення загрози просівам озимини після відновлення вегетації навесні. За умов теплої дощової погоди (14-23⁰С та тривалого зволоження листя) в фазу трубкування, а також в разі порушення технології вирощування (розміщення після стерньових попередників,

поверхневий обробіток ґрунту), розвиток може бути від помірного до епіфітотійного.

Буро листкова іржа. Симптоми хвороби відмічено на озимій пшениці у фазу молочної стиглості, в цей період було уражено від 5 до 19% рослин, за розвитку хвороби від 2 до 6%. На озимому житі хвороба проявилася у фазу виходу в трубку. В цілому по області було уражено 3-7% рослин з інтенсивністю 1-3%.

В 2014 році, враховуючи наявний запас інфекції та високу міграційну здатність уредоспор, за сприятливих погодних умов (11-18°C, періодичне випадання дощів) можливий розвиток бурої листової іржі від слабкого до помірного.

Борошниста роса. Визначальним стартовим джерелом первинної інфекції після відновлення вегетації навесні, були уражені з осені рослини. Переураження хворобою відмічено у III декаді квітня – на початку I декади травня. У подальшому відбувалося поступове посилення ураження посівів хворобою та ураження ярих колосових культур.

У фазу колосіння озимої пшениці хворобою було уражено 65% обстежених площ, 18% рослин, з розвитком хвороби 3-12%. Найбільше хвороба проявилася на ярій пшениці 29% уражених рослин, з розвитком хвороби 6%, найменше на озимому житі 14% рослин, з розвитком хвороби 5%.

Восени борошниста роса була виявлена повсюди на 2% рослин, з розвитком хвороби 2%. На падалиці хворобою було уражено 5% рослин, з розвитком хвороби 3%.

У наступному році хвороба розвиватиметься повсюдно в усіх посівах зернових колосових культур, а за умов теплої (14-17°C) та вологої (95-100%) погоди, особливо на посівах з високим агрофоном, інфекція матиме інтенсивні розвиток і розповсюдження, не виключається ймовірність епіфітотійного розвитку хвороби. Визначальним стартовим джерелом первинної інфекції після відновлення вегетації навесні будуть уражені з осені рослини озимини та не переорана падалиця.

Фузаріоз колоса проявився на 41% обстежених площ озимої пшениці, 48% ярого ячменю та 65% ярої пшениці, за 3-4% уражених колосків та за розвитку хвороби 1-2% (максимально 3% у Недригайлівському районі).

У 2014 році можливе повсюдне проявлення хвороби в посівах зернових колосових культур, зокрема озимої пшениці, а за теплої й вологої погоди в період цвітіння можливе помірне та сильне ураження колосся.

Септоїоз колоса проявився на 58% обстежених площ озимої пшениці, 48% ярого ячменю та 92% ярої пшениці, за 4-7% уражених колосків та розвитку хвороби 2-3%. (максимально: 12% колосків, інтенсивність 4% у Краснопілльському районі).

У 2014 році повсюдний прояв хвороби ймовірний в зернових культурах, передусім озимої та ярої пшениць, а за умов теплої і вологої погоди з випаданням частих дощів у фази формування і дозрівання зерна можливе середнє і сильне ураження колоса.

Летуча сажка на озимій пшениці виявлена була у Липоводолинському (0,6 тис.га) та Недригайлівському (0,4 тис.га) районах та уразила 1% і 0,5% рослин відповідно. В більшій мірі хвороба проявилася на ярій пшениці. В період обстеження було уражено майже 3% колосків, на ячмені, просі та вівсі патогеном було уражено менше 1% колосків.

У 2014 році повсюдний прояв хвороби ймовірний в зернових культурах, а за умов теплої й вологої погоди з випаданням частих дощів у фази формування і дозрівання зерна можливе середнє і сильне ураження колосся.

Через погодні умови, які склалися восени (тривалі зливові дощі, випадання снігу на ще незамерзлу землю) може виникнути загроза ураження озимих зернових **сніговою пліснявою, тифульозом.**

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту захисту рослин УААН)

Таблиця 2

Строк проведення заходу		Шкідливі організми та умови проведення заходу	Зміст заходу, назви та норми витрати препаратів кг, л/га, кг, л/т
календарний	фенологічний		
1	2	3	4
Озимі зернові культури			
Березень-квітень	Відновлення весняної вегетації, кушіння (II-III етапи)	За умови проявлення снігової плісняви, помірного та сильного ураження посівів кореневими гнилями, борошнистою росою, іржастими та іншими хворобами і пошкодження хлібним туруном, опомізою пшеничною	Обов'язкове раннє весняне боронування посівів впоперек рядків, прикореневе підживлення азотними та іншими мінеральними добривами з додаванням мікроелементів
Квітень-травень	Вихід у трубку (IV-VI етапи)	Борошниста роса, бура листкова іржа, гельмінтоспоріозні плямистості та ринхоспоріоз за інтенсивності ураження 1%, септоріоз листя – 5% і церкоспорельоз – обприскування системними фунгіцидами за умов достатнього зволоження та досягнення критичного початкового рівня ураження однієї з комплексу або домінуючої в зоні хвороби; оздоровлення рослин від супутніх хвороб забезпечується спектром захисної дії препаратів	Обприскування посівів препаратами: Альто Супер, 330 ЕС, к.е., 0,4-0,5 л/га, Амистар Екстра 280 SC, к.с., 0,5-0,75 л/га, Амистар Тріо к.е. 01 л/га, Імпакт25 SC, к.с., 0,5 л/га, Колосаль Про, МЕ, 0,3-0,4 л/га, Медісон к.с. 0,7-0,9 л/га, Рекс Дуо к.е., 0,4-0,6 л/га, Рекс к.е., 0,5 л/га, Топсін М, з.п., 1кг/га, Фалькон, к.е., 0,6л/га, Фолікур 250 EW, EB, 1,0 л/га, Фортеця ЕС к.е., 1л/га, Фундазим, з.п., 0,3-0,6 кг/га.

1	2	3	4
Травень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка)- колосіння	Клоп шкідлива черепашка, попелиці, трипси, цикадки, хлібні жуки	Обприскування посівів препаратами: Біммер, к.е., 1,0-1,5 л/га, Борей, к.с., 0,12-0,14 л/га, Витекс, мк.с., 0,06-0,07 л/га, Гасило, КЕ, 1,0 л/га, Грінфорт ДМ 400 КС, 1-1,5 л/га Енжіо 247, к.с. 0,18 л/га, Карате Зеон 050 CS, к.с. 0,2 л/га, Коннект 112,5 SC, к.с., 0,4-0,5 л/га та іншими.
Травень-червень	Кінець фази виходу в трубку (поява прапорцевого листка)- колосіння	Вищезгадані хвороби листя за поновлення і наростання їх розвитку після проведення обробки посівів фунгіцидами в період IV-VI етапів органогенезу	Обприскування посівів проти хвороб листя тими фунгіцидами, що й на IV-VI етапах
Червень	Формування-молочна стиглість зерна (IX- XI етапи)	Шкідлива черепашка 4-6 личинок/м ² у посівах пшениці, насінневого ячмені 8-10 личинок, пшеничний трипс 40-50 екз./колос, злакові попелиці 20-30 екз./стебло	Обприскування посівів Актарою, в.г., 0,1-0,14 кг/га, Акцентом, к.е., 1,5 л/га, Біммером, к.е., 1-1,5 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1-1,5 л/га, Блискавкою, к.е., 0,1-0,15 л/га, Карате Зеоном, мк.с., 0,15 л/га, Карате-лем, к.е., 0,15-0,2 л/га та іншими
Липень	Повна стиглість зерна (XII етап)	Запобігання погіршенню якості зерна від шкідливої черепашки, фузаріозу та інших хвороб колоса	Першочергове і в стислі строки збирання прямим комбайнуванням урожаю сильних і цінних сортів пшениці, насінневих посівів, а також посівів, заселених шкідливою черепашкою і уражених фузаріозом колоса та іншими хворобами

1	2	3	4
Липень-серпень	Після-збиральний період	Збереження якості зерна за рахунок створення несприятливих умов для перезараження і посилення ураженості зібраного врожаю фузаріозом, пліснявінням і бактеріальними хворобами	Очищення та просушування зерна в буртах, на токах і в зерносховищах до вологості не вище 14%, розміщення його окремими партіями з однаковим ступенем ураженості фузаріозом
Липень-серпень	Допосівний період	Обмеження чисельності та шкідливості комплексу організмів, зокрема, в початковий період росту і розвитку рослин (хлібний турун, злакові мухи і попелиці, цикадки, кореневі гнилі, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз, вірусні та мікоплазмові хвороби)	Добір кращих попередників з урахуванням фітосанітарного стану кожного поля, максимальне обмеження колосових, попередників, впровадження оптимальної системи удобрення у відповідності з зональними рекомендаціями
Серпень-вересень	Передпосівний період (за 2-3 тижні до сівби – в день сівби)	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння, снігова плісень, борошниста роса, бура листкова іржа, септоріоз. Вибір препаратів в залежності від спектра фунгітоксичної дії та рівнів захисної спроможності стосовно комплексу хвороб. Системні протруйники доцільно використовувати перед сівбою	Протруєння насіння із зволоженням або водними суспензіями (10л/т) Антал к.е. 0,3-0,4 л/т, Вінцит 050 SC, к.с., 2 л/т, Вінцит Форте SC, к.е., 1-1,25 л/т, Віал Траст, к.с., 0,3-0,4 л/т, Віват, в.с.к. 2-3 л/т Вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 2,5-3 л/т, Корріоліс, т.к.с., 0,2 л/га, Ламардор 400 FS, т.к.с. 0,15 л/т, Максим 025 FS, т.к.с. 1,5 л/т, Селест Топ т.к.с. 1,3-1,5 л/т, Сертікор т.к.с. 0,75-1 л/т, Сумі - 8, з.п., 1,3-2 кг/т, Фундазол, з.п., 2-3 кг/т, Юнта Квадро т.к.с.1,5-1,6 л/т т.к.с. 0,2 л/т.
Вересень	Передпосівний період (за 1-5 днів до сівби)	Хлібний турун, підгризаючі совки, інші ґрунтоживучі шкідники, в разі сівби після колосових попередників	Протруєння насіння: Команч WG, в.г.4кг/т, Контадор Максі, к.с.0,6-0,75 л/т, Нупрід 600, ТН 0,5-1,6, Рубіж, к.е. 2 л/т, Юнта Квадро 1,4 -1,6л/т та іншими

1	2	3	4
Вересень-жовтень	Сходи-початок кушіння (I-II етапи)	Крайові або суцільні обробки добре розвинених посівів ранніх строків сівби на початку масового заселення цикадками, попелицями і злаковими мухами за теплої тривалої погоди	Обприскування посівів Актарою, 25 WG в.г., 0,1-0,14 л/га, Бі-58 новим, к.е., 1-1,5л/га, Вантексом 60 мк.с.0,07 л/га, Децисом профі, в.г., 0,04 кг/га, Карате 050 ЕС, к.е., 0,15-0,2л/га, Маршалом 25, к.е., 0,8-1,2 л/га Ф'юрі, в.е., 0,07л/га
		Обробки посівів після стерньових попередників проти лич. хлібної жужелиці за чисельн. 1-2 і більше екз./м ²	Обробки посівів: Драгун, КЕ, 1,5-1,8 л/га, Нурік, к.е 1л/га Нурелл Д, к.е., 0,75-1 л/га
Осінь-зима	Кушіння (II-III етапи)	Полівки та інші мишоподібні гризуни (3-5 колоній на 1 га і більше)	Розкладання в жилі нори Бродісану А, зернова принада по 3 г, Шторму 0,005% 0,7-1,5 кг/га, або 1 брикет на нору.
Ярі зернові колосові культури			
Лютий-квітень	Допосівний період	Сажкові хвороби, кореневі гнилі, плямистості листя, пліснявіння насіння	Протруєн. насіння препаратами: Вітавакс 200 ФФ, в.с.к., 3 л/т, Корріоліс т.к.с., 0,2 л/т, Сумі-8 ФЛО, з.п., 1,5-2 кг/т, Ламардор 400 FS, т.к.с. 0,15 л/т, Селест Топ 312,5 FS т.к.с. 1,3-1,5 л/т, Сертікор 050 F FS т.к.с. 0,75-1 л/т, Юнта Квадро т.к.с., 1,5-1,6 л/т
Березень-квітень	Період сівби	Формування посіву з підвищеною стійкістю насіння, проростків і сходів проти комплексу шкідл. організмів	Сівба в ранні стислі строки за настання польової стиглості
Квітень-травень	Сходи - початок кушіння (I-III етапи)	Смугаста хлібна блішка – 30-50, п'явиця – 10-30 екз./м ² , шведська муха – 40-50 екз. на 100 помахів сачком	Обприскування крайових смуг або всього посіву Децисом Профі 25 WG 2,5% в.г., 0,04 кг/га, Децисом ф-Люксом, к.е., 0,25-0,3 л/га, Карате Зеоном 050 CS, мк.с., 0,15-0,2 л/га іншими

1	2	3	4
Травень-червень	Кущіння – вихід у трубку (III-IV етапи)	П'явиця (120-150 і більше личинок/м ²)	Вибіркове обприскування посівів в осередках шкідника Бі-58 новим, к.е., 1-1,2 л/га, Золоном, к.е., 1,5 л/га, Карате Зеоном 050 CS, мк.с. 0,2 л/га, Нуреллом Д, к.е., 0,5 - 0,75 л/га, Ф'юрі, в.е., 0,07л/га та іншими
		В посівах ячменю проти борошнистої роси, сітчастої, темно-бурої, смугастої, облямівкової плямистостей, септоріозу	Обприскування посівів Амістаром Екстра 280 SC, к.с., 0,5-0,75 л/га, Амістаром Тріо к.е. 0,5-0,7 л/га, Медісоном к.с. 0,7-0,9 л/га, Тілтом к.е. 0,5 л/га, Фальконом к.е., 0,5 л/га та іншими
Травень-червень	Вихід у трубку (IV-VII етапи)	Гельмінтоспоріозні плямистості листя, ринхоспоріоз, борошниста роса, іржасті хвороби, септоріоз, за таких умов, як в озимих зернових культурах	Обприскування посівів Альто супер 330, к.е., 0,4-0,5 л/га, Амістар Тріо к.е. 0,5-0,7 л/га, Тілт к.е. 0,5 л/га, Медісон к.с. 0,7-0,9 л/га, , Рекс Дуо, к.с., 1-1,5 л/га
Липень-серпень	Повна стиглість зерна – післязбиральний період	Зниження чисельності шкідників і розвитку хвороб у посівах, обмеження втрат урожаю і збереження якості зерна в буртах, на токах і зерносховищах	Організаційно - господарські заходи такі ж, як і для озимих культур

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ВІД БУР'ЯНІВ

(пшениця, жито, ячмінь, овес, просо)

Таблиця 3

Види бур'янів	Культури	Назва гербіциду	Норми витрати препарат у кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4	5
Однорічні двосім'я-дольні	Пшениця яра та озима, жито, ячмінь, овес, просо	2М-4Х 750, в.к.	0,9-1,5	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури Обприскування в фазі кушіння культури
		Дікопур МЦПА, в.р.	0,7-1	
		Агрітокс, в.р.	1-1,5	
		2,4 –Д 500, РК	0,9 -1,7	
	Ячмінь з підсівом конюшини	2М-4Х 750, в.к.	0,6-1	Обприскування посівів після появи 1-2 трійчастих листків конюшини (фаза кушіння ячменю)
Однорічні двосім'я-дольні	Зернові з підсівом конюшини	Дікопур МЦПА, в.р.	0,7-1	Обприскування посівів після розвитку 1-го трійчастого листка у конюшини (фаза кушіння зернових)
Однорічні двосім'я-дольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшениця	Аркан 750 WG, в.г.	20 г/га	Обприскування посівів від фази 2 листків до появи прапорцевого листка культури
	Ярі зернові (пшениця, овес) з підсівом конюшини	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів після розвитку 1-го трійчастого листка у конюшини (у фазі кушіння зернових)
Однорічні двосім'я-дольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д	Пшениця озима	Хармоні 75, в.г.	15-20 г/га +200мл/га Тренд 90	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
	Пшениця яра, ячмінь ярий	Хармоні 75, в.г	10-15 г/га +200мл/га Тренд 90	Обприск. посівів від фази 2-3 листків до початку кушіння культури
Однорічні двосім'я-дольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Просо	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3 листків культури
	Пшениця озима, яра, жито, ячмінь, овес	Базагран, в.р	2-4	Обприскування посівів у фазі кушіння культури

1	2	3	4	5
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Пшен. яра, ячмінь, овес з підсівом люцерни	Базагран, в.р.	2	Обприскування посівів у фазі кушіння зернових, після розвитку 1-2 справжніх листків люцерни
	Пшениця, ячмінь, овес	Базагран М, в.р.	2-3	Обприскування посівів у фазі кушіння культури
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та багаторічні корене-паросткові	Пшениця озима та яра, ячмінь, овес, просо	Лонтрел А 300, в.р.	0,16-0,66	Обприскування посівів від фази кушіння до початку виходу в трубку культури
	Пшениця та ячмінь	Лонтрел Гранд, в.г.	0,06-0,12	
Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь, жито, тритикале	Пріма, с.е.	0,4-0,6	Обприскування посівів у фазі кушіння і до утворення 1-2 міжвузлів культури
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. будяк, осот, хвощ, падалиця соняшнику)	Пшениця та ячмінь	Ланселот 450 WG в.д.г.	0,033	Обприскування посівів від фази кушіння до фази утворення 1-2 міжвузлів культури включно
Однорічні, багаторічні злакові та дводольні	Пшениця озима	Монітор 750, в.г.	13 -26 г/га + 0,4-0,6 ПАР Генамін	Обприскування посівів від фази кушіння до виходу в трубку культури
Однорічні злакові (вівсюг, плоскуха, мітлиця, мишій)	Пшениця, жито, ячмінь, тритикале	Пума-Супер, м.в.е.	1	Обприскування вегетуючих бур'янів з фази 2 листків до кінця кушіння (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні злакові	Пшениця озима, ячмінь ярий	Аксіал 045 ЕС,к.е.	1	Обприскування посівів з фази кушіння культури до появи прапорцевого листка включно

1	2	3	4	5
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та 2М-4Х	Пшениця, жито, овес, ячмінь	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,15-0,3	Застосовується з фази кушіння до виходу в трубку культури як добавка до 2,4-Д та МЦПА або у чистому вигляді
Однорічні та деякі багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь	Мушкет 20 WG, в.г.	0,05-0,06	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури
		Дербі 75, с.к.,	0,05-0,07	Обприскування посівів з фази кушіння до прапорцевого листка включно
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця озима	Меркурій, в.г.	0,015 – 0,02	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Ячмінь ярий		0,015 – 0,02	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця яра, ячмінь ярий	Гранстар Про 75, в.г.	0,015	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури включно
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця озима, ячмінь озимий	Гранстар Про 75, в.г.	0,02-0,025	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Пшениця яра та озима, ячмінь ярий	Гроділ Максі 375 OD, о.д.	0,09-0,1	
	Пшениця озима, ячмінь ярий	Калібр 75, в.г Вебб, в.г..	0,03-0,06 0,015 – 0,025	
	Пшениця яра, ячмінь озимий	Калібр 75, в.г.	0,03-0,06	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно на ранніх фазах росту бур'янів
	Жито, овес	Калібр 75, в.г.	0,03-0,06	Обприскування від фази кушіння до виходу в трубку

1	2	3	4	5
Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця та ячмінь ярі Пшениця озима	Діален Супер 464 SL, в.р.к.	0,5-0,7 0,8	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури
	Пшениця, ячмінь	Лінтур 70 WG, в.г.	0,15 0,12	Обприскування посівів від фази 3 листків у ячменя та 4 у пшениці до кінця кущіння
	Пшениця, ячмінь	Естерон 60, к.е.	0,6-0,8	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури
		Ларен 60, з.п.	0,008-0,01	Обприскування посівів з фази 2-3 листків до появи другого міжвузля у культури
		Ларен Про 60, в.г.	0,008-0,01	Обприскування посівів у фазі кущіння культури
Однорічні та деякі багаторічні дводольні	Пшениця, жито, ячмінь (без підсіву)	Дікопур Ф 600, в.р.	0,8 -1,4	Обприскування посівів від фази кущіння до виходу в трубку культури
Однорічні та багаторічні дводольні	Пшениця, ячмінь	Еллай Супер 70, в.г.	0,015	Обприскування посівів від фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка включно
	Пшениця озима	Пік 75WG, в.г.	0,015-0,02	
Однорічні (в т. ч. підмаренник чіпкий) та деякі багаторічні (в т.ч. берізка польова) дводольні	Пшениця, жито, ячмінь, тритикале	Старане Преміум 330 ЕС, к.е.	0,3-0,5	Обприскування посівів в період вегетації від стадії 2 листків до фази прапорцевого листка включно (після появи берізки)
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д	Пшениця та ячмінь ярі	Пойнтер 75, в.г.	15г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів починаючи з фази 2-3 листків до виходу в трубку культури включно
	Пшениця та ячмінь озимі		20-25 г/га + ПАР Тренд 90	Обприскування посівів, починаючи з фази 2-3 листків до появи прапорцевого листка культури включно
	Пшениця озима	Альфа – Стар, в.г.	0,02 – 0,025	Обприскування посівів від фази кущіння культури до появи прапорцевого листка включно

1	2	3	4	5
Однорічні та багаторічні двосім'ядолі, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Гранстар Про 75, в.г. + Пума Супер, м.в.е.	20 г/га + 1 л/га	Обприскування посівів по вегетуючих бур'янах, починаючи від фази 2-3-х листків культури та злакових бур'янів і до кінця кушніння злакових бур'янів
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4 Д та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)	Пшениця озима	Дербі 175, к.с. +Аксіал, к.е.	50 мл/га +1 л/га	
Багаторічні дводольні та однорічні злакові (вівсюг, метлюг)			70 мл/га +1 л/га	

В дослідках Інституту фізіології рослин і генетики НАН України ефективними були наведені вище суміші.

Хвороби кукурудзи

Летуча сажка виявлена в південних та центральних районах області. В період вегетації кукурудзи було уражено 29% площ, 2% рослин, 1% качанів.

Пухирчата сажка виявлена в усіх районах на 59% обстежених площ. Уражено було 4% рослин та 3% качанів. В Тростянецькому районі, як і в попередній рік, хвороба мала осередкове розповсюдження.

Фузаріоз виявлений на території Липоводолинського (0,7 тис. га) та Роменського (0,2 тис. га) районів. Ним було уражено 6% рослин і 2% качанів.

Гельмінтоспоріоз. На Недригайлівщині хворобою було уражено 100% площ та 12% рослин. У Липоводолинському (35% площ) ураження 7% рослин, інтенсивність – 5%.

Накопиченого запасу заразної основи достатньо для розповсюдження хвороб у 2014 році. Загроза втрат врожаю від хвороб зростатиме за наявності опадів у сприйнятливій фазі розвитку рослин,

ушкоджень шкідниками, градом або гербіцидами внаслідок пізнього їх застосування чи надмірних норм їх витрати.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту зернового господарства УААН)

Таблиця 4

Строк проведення заходу	Хвороби, шкідники	Зміст заходу, умови прийняття рішення	Хімічні та біологічні засоби	
			Назви препаратів	Норма витрати л, кг/т, га
1	2	3	4	5
Допосівний період	Дротяники і несправжньо-дротяники, підгризаючі совки	Проведення ґрунтових розкопок, за наявності понад 10 дротяників і несправжніх дротяників на м ² , висіву кукурудзи уникати	-	-
Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі, волотева сажка та насіннєва інфекція пухирчастої сажки	Інкустування насіння з введенням у розчин одного з протруйників та мікроелементів – розчинних комолексантів 3 л/т або солей цинку, марганцю, молібдену по 0,5-0,6 кг/т, регуляторів росту емістим С 20 мл/т або інших	Вітавакс 200 ФФ, в.с.к.	2,5-3 л/т
			Максим 025 FS, т.к.с.	1 л/т
			Максим XL 035 FS, т.к.с.	1 л/т
			ТМТД в.с.к.	3 л/т
Допосівний період	Пліснявіння, кореневі і стеблові гнилі	Інкустування насіння з додаванням мікроелементів	Роялфло, в.с.к.	2,5-3 л/т
	Дротяники та інші шкідники сходів	Протруювання насіння за чисельності понад 3 дротяників та інші ґрунтові шкідники на м ²	Гаучо, з.п.	130 г на 100 тис. насінин
			Семафор 20 ST, т.к.с.	2 -2,5л/т
			Круїзер, 350 FS т.к.с.	6-9 л/т

1	2	3	4	5
Викидання волоті – формування зерна	Кукурудзяний метелик	Випуск трихограми на початку і вдруге – під час масового відкладання яєць метеликом	Вогнивоочна форма трихограми	50-100 тис. самиць/га
	Кукурудзяний метелик	Обприскування інсектицидом в разі заселення понад 18% рослин	Децис ф-Люкс, к.е. Штефесін к.е. Кораген 20, КС Ламдекс, мк.с. Карате Зеон 050 CS, мк.с.,	0,4-0,7 л/га 0,5-0,7 л/га 0,15 л/га 0,2-0,3 л/га 0,2 л/га
	Сарана	Обприскування посівів	Див. Розділ “Саранові”	
Збирання врожаю і післязбиральний період	Кукурудзяний метелик	Низький зріз стебел (не вище 10 см)	-	-
	Фузаріоз, нігроспороз та інші хвороби качанів	Стислі строки збирання, сушка, уникнення механічного травмування зерна	-	-
	Комплекс хвороб та шкідників	Подрібнення і заорювання післяжнивних решток	-	-

СИСТЕМА ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ ВІД БУР'ЯНІВ

(Рекомендації Інституту фізіології рослин і генетики НАН України)

Осоги, редька дика, мишії, плоскуха звичайна, просо куряче, щиряца, лобода - переважаючі види бур'янів у посівах цієї культури

Таблиця 5

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі дводольні	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.	1-1,3	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
	Трофі 90, к.е.	2-2,5	Обприскування ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) або відразу після сівби, але до сходів культури

1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі дводольні	Фронтєр Оптіма, к.е.	0,8-1,4	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, але до появи сходів
Однорічні злакові та дводольні	Харнес, к.е., або Харнес Новий, к.е.	1,5-3	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, після сівби, але до сходів культури
	Примекстра Голд 720 SC, к.с.	2,5-3,5	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби, до сходів культури, або на сходах у фазі 3-5 листків культури
	Примекстра Голд TZ 500 SC, к.с.	4 – 4,5	
	Аценіт А-880, к.е.	2-3,5	
	Еталон к.е.	1-3	
	Стомп 330, к.е.	3-6	
	Аденго 465 SC, КС	0,35 -0,5	
Однорічні та багаторічні злакові та двосім'ядольні	Тітус 25, в.г. + ПАР Тренд 90	0,04-0,05 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 1-7 листків культури (у фазі кушіння однорічних злакових бур'янів і за висоти багаторічних 10-15 см)
	Базис, в.г. + ПАР Тренд 90	0,020-0,25 + 0,2	Обприскування посівів культури у фазі 2-5 листків
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д, та багаторічні коренепаросткові	Лонтрел Гранд, в.г.	0,12 -0,2	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі «розетки» (за висоти осотів 15-20 см) до 6-8 листків у культури
	Лонтрел 300, в.р.	1	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні дво-сім'ядольні	2,4-Д 500, в.р.	0,9-1,7	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні двосім'ядольні, в т.ч. стійкі до 2,4-Д та 2М-4Х	Базагран, в.р.	2-4	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні та деякі багаторічні двосім'ядольні	Діанат, в.р.к.	0,4-0,8	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
	2,4-Д ам. сіль, в.р.	0,7-1	
	Дікам Плюс, в.р.к.	1,5	
	Дікопур Ф 600, в.р.	0,8-1,4	
	Банвел 4S 480 SL, в.р.к.	0,4-0,8	як добавка до 2,4-Д або у чистому вигляді
Однорічні (в т.ч. підмаренник чіпкий) та деякі багаторічні (в т.ч. берізка польова) дводольні	Старане Преміум 330 ЕС, к.е.	0,5-0,6	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні двосім'ядольні	Діален Супер, 464 SL, в.р.к	1,5	Обприскування посівів у фазі 3-5 листків культури
Однорічні дводольні, в т.ч. стійкі до 2,4Д	Хармоні 75, ВГ + ПАР Тренд 90	0,01 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури
	Хармоні 75, ВГ	0,015	
	Оріон, в.г. Оріон, в.г. + ПАР	0,015 0,01+0,2	
Однорічні та багаторічні дводольні	Естерон 60, к.е.	0,7-0,8	Обприскування у фазі 3-5 листків культури
	Пік 75 WG, в.г.	0,015-0,02	
	Пріма, с.е.	0,4-0,6	
	Каллісто 480 SC, к.е. + ПАР	0,2-0,25	Обприскування у фазі 3-7 листків культури
Однорічні та багаторічні дводольні (в т.ч. будяк, осот, хвощ, падалиця соняшнику)	Ланцелот 450 WG, в.д.г.	0,033	Обприскування у фазі 3-7 листків культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	Таск 64, в.г. + ПАР Тренд 90	0,307- 0,385 + 0,2	Обприскування посівів у фазі 2-6 листків, при ранніх стадіях розвитку бур'янів: 1-3 листків у однорічних і за висоти 10-15 см у багаторічних злаків; 2-4 листки у однорічних дводольних та 4-6 листків (або розетка) у багаторічних
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні бур'яни	МайсТер 62WG в.г.	0,15	Обприскування посівів у фазі 2-7 листків культури (у фазі 3-4 листків у однорічних злакових бур'янів)
	МайсТер Пауер ОД, о.д.	1,25-1,5	Обприскування посівів у фазі 3-7 листків культури
суміші			
Однорічні та багаторічні дводольні, однорічні та багаторічні злакові	Мілагро 040 SC, к.с. + Каллісто 480 SC, к.с. + ПАР Сайд Кік	1+0,25+0,25	Обприскування посівів у фазі 3 - 8 листків у кукурудзи

1	2	3	4
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні, в т.ч. осоти, берізка польова	Тітус 25, в.г.+ Естерон 60, к.с.+ ПАР Тренд 90	0,04 + 0,7+ 0,2	Обприскування посівів у фазі 3 - 5 листків у кукурудзи
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Тітус 25, в.г.+ Пріма с.е.+ ПАР Тренд 90	0,04 + 0,4 +0,2	Обприскування посівів у фазі 3- 6 листків у кукурудзи

Шкідники і хвороби зернобобових культур

Шкідники і хвороби гороху

Горох пошкоджують численні фітофаги, що призводять до недобору, а інколи і загибелі врожаю цієї культури. Найнебезпечнішими на сходах гороху є довгоносики роду *Sitona*. Жуки фігурно об'їдають листочки і за умов посушливої і жаркої погоди за лічені години можуть цілком знищити сходи бобових. В агроценозі горохового поля виявлено 14 видів бульбачкових довгоносиків. Найбільш чисельним і шкідливим є – смугастий і щетинистий **бульбачкові довгоносики**.

В 2013 році бульбачкові довгоносики вийшли з місць зимівлі в II декаді квітня і почали живлення на багаторічних травах. З появою сходів гороху шкідник мігрував на поля культури. На сходах враховувались 2-9 екз. на кв.м., довгоносиків, вони пошкодили в середньому 7% рослин, максимально по краях посівів 33%. Зимуючий запас бульбачкових довгоносиків в місцях зимівлі в середньому складає 2 екз. на кв.м., максимальний досягає 8.

У 2014 році за сприятливих умов перезимівлі та теплої погоди навесні з достатньою кількістю опадів під час відродження і розвитку личинок можливий масовий розвиток фітофага та створення ним загрози пошкодження сходів гороху, особливо в осередках з підвищеною чисельністю.

Горохова попелиця. Через прохолодну погоду та затяжну весну в поточному році шкідник розвивався повільно і не мав інтенсивного розвитку. Посіви гороху попелиця розпочала заселяти в I декаді червня, чисельність наростала поступово і повільно. У фазу ріст стебла, уловлювалось 13-50, бутонізації – 23-97, налив бобів – 27-56 екземплярів попелиць.

Під час стеблування багаторічних трав чисельність попелиці на 100 п.с. становила 15-45, бутонізації 43-110 екземплярів.

Масовий розвиток попелиць крім погодних умов стримували також корисні ентомофаги.

У 2014 році за сприятливих умов (+18-22⁰С, вологість 60-80%) та доброї перезимівлі яєць існує ймовірність масового розмноження і шкідливості фітофага.

Гороховий зерноїд. Жуки зимують в середині зерна, головним чином у зерносховищах і частково в полі. Личинки видають в зерні великі отвори.

Заселення посівів гороху відбувалось у фазу бутонізації культури, коли на 100 помарів сачком відловлювалось 3-9 екземплярів шкідника. Масове заселення посівів гороху проходило в І декаді червня у фазу цвітіння. Заселеність бобів яйцями шкідника в середньому становила 5%, на біб нараховувалось в середньому 4 яйця.

У 2014 році, враховуючи зимуючий запас зерноїда в природних умовах та місцях зберігання насіння, в разі невиконання захисних заходів в культурі до початку масового відкладання яєць шкідником та відсутності фумігації ураженого зерна після збору врожаю, слід очікувати підвищення його чисельності.

Кореневі гнилі. Хвороба уражує сходи і дорослі рослини, у яких відмирають корені і основа стебла. Збудник хвороби проникає в судинну систему, що призводить до в'янення рослин.

Оптимальні умови для поширення хвороби настали у фази бутонізації та налив бобів культури, коли на 62% обстежених площ на них хворіло, переважно слабо 4-6% рослин.

У 2014 році, беручи до уваги великий зимуючий запас інфекції в ґрунті, на рослинних рештках і насінні, в разі порушення агротехніки, пізніх строків сівби не протрусним насінням, глибокого його загортання, несвочасного проведення боронування сходів, за сприятливих кліматичних умов, можна прогнозувати ураженість гороху кореневими гнилями.

Аскохітоз слабо розвивався в посівах гороху. Помітного розповсюдження хвороба набула у фази цвітіння – налив бобів. Кількість уражених рослин становила відповідно 5-7% рослин.

У 2014 році через великий запас інфекції в ґрунті, рослинних рештках, насінні, та за високої вологості повітря і температури 20-25⁰С, ураженість рослин аскохітозом може бути значною, особливо наприкінці вегетації на бобах та насінні гороху.

Пероноспороз. На листі та стеблах при ураженні відмічаються бліді плями з буро-фіолетовою поволокою. Охопив 2-3% рослин у слабкому ступені. У порівнянні з минулим роком хвороба не набула помітного розповсюдження.

Враховуючи значний запас інфекції в 2014 році за високої відносної вологості повітря, температури до 16⁰С, частих дощів, рос,

слід очікувати масового розповсюдження хвороби та інтенсивного її розвитку в рослинах протягом вегетації гороху.

Іржа. При ураженні рослин на листках і стеблах з'являються пустули, внаслідок чого листки завчасно жовтіють та всихають. Охопила 7% рослин гороху у слабкому ступені.

Запас інфекції іржі на рослинних рештках гороху невеликий, але значний на рештках молочаю, тому в 2014 році в кінці вегетації культури, можливий інтенсивний розвиток хвороби на вегетативній масі та бобах починаючи від фази бутонізації гороху.

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного аграрного університету)

Таблиця 6

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
1	2	3
Допосівний період	Зимуючі стадії шкідників і хвороб	Дотримання сівозміни і вибір попередника, повернення поля під горох через 4-5 років. Підбір стійких районованих сортів. Внесення збалансованих норм добрив.
Період сівби	Кореневі гнилі, аскохітоз, пероноспороз, іржа, сіра гниль, пліснявиння насіння.	Передпосівна обробка насіння максимум XL 0,35 FS, т.к.с. 1 л/т, Вітаваксом 200 ФФ, в.с.к., 2,5 л/т з додаванням плівкоутворювачів та вимпелу, р. 0,26 л/т. Обробка насіння до сівби Мікосаном (марок Н та В), 3% в.р.к., 5-7 л/т з додаванням мікроелементів (бор, цинк, молібден). Сівба в оптимальні строки за температури ґрунту 2-4°C
Сходи	Бульбочкові довгоносики (10-15 жуків/м ²)	Знищення кірки. Обприскування посівів інсектицидами: Карате 050 ЕС, в.г., 0,1-0,12 кг/га; Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га; Фастак, к.е., 0,15-0,25 л/га
Бутонізація, початок цвітіння	Гороховий зерноїд (2-3 жуки на 10 п.с.), горохова попелиця (250-300 екз. на 10 п.с.), гороховий трипс (2екз. на квітку), горохова плодожерка, вогнівка, гороховий комарик, аскохітоз, пероноспороз, іржа, гнилі (за перших ознак захворювання)	Обробка посівів інсектицидами: Актара 25 WG, в.г., 0,1 кг/га; Альтекс 100, к.е., 0,15-0,25 л/га; Акцент, к.е., 1 л/га; Карате Зеон 050 CS, мк.с., 0,1-0,15 кг/га; Бі-58 новий, к.е., Децис Профі 25 WG, в.г.0,04-0,072кг/га, Децис ф-Люкс, к.е. 0,4-0,7л/га; Дуглас, КЕ, 1л/га, Енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га, а також в посівах гороху на зеленій горошок: Фастак, к.е., 0,15-0,25 л/га; Ф'юрі в.е., 0,07-0,1 л/га. Проти хвороб обприскують Рексом Т, к.с., 0,5-1 кг/га. Для підвищення стійкості рослин проти хвороб вносять фосфорно-калійні добрива

1	2	3
Утворення бобів	Горохова плодожерка, листогризучі совки, лучний метелик	Випуск бурої та жовтої трихограми у період відкладання яєць
Пожовтіння нижніх стручків та за вологості зерна до 45%	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів. Обробка посівів (за 7 днів до збирання врожаю) Реглоном Супер 150 SL, в.р.к., 2-3 л/га, Везувієм, в.р.к., 2-3 л/га, Юстоном, в.р.к. 2-3 л/га
Побуріння 70-75% стручків	Комплекс хвороб та шкідників	Десикація посівів авіацією: Раундап, в.р., 3 л/га, Везувій, в.р.к., 2-3 л/га, Домінатор Мега, в.р. 2 л/га, Річард, в.р. 3 л/га
Збирання врожаю	Комплекс шкідників та хвороб	Збирання зерна на насіння проводити в оптимальні строки із здорових посівів
Після збирання врожаю	Гороховий зерноїд (більше 10 екз. в 1 кг) та комплекс шкідників і хвороб	Оранка гороховянища не пізніше 7-10 діб після збору врожаю. Очищення, сушіння, сортування насіння. Фумігація зерна Фостоксином, круглі таблетки, пеллети, Магтоксином, круглі таблетки, пеллети з нормою витрати 2-6 таблеток або 10-30 пеллет на 1 тону зерна, Селфос 6 -9 г/т

Шкідники і хвороби сої

Рослини сої пошкоджуються протягом всього вегетаційного періоду, але найбільш вразливі фази: період закладання генеративних органів та наливання-достигання зерна.

Найбільш поширеними шкідниками на сої були і залишаються **бульбочкові довгоносики**, які заселили 100% площ із середньою чисельністю 2-6 екз./м² у фазі сходів. Вони пошкодили 7-10% рослин.

У 2014 році за сприятливого перебігу весняних процесів у період виходу жуків з ґрунту, зростає ймовірність значної щільності та шкідливості фітофага, особливо за умов високої температури повітря у фазу сходів. Інтенсивніше заселятимуться крайові смуги полів на межі забур'янених полів та лісосмуг.

Попелиці масово розвивалась у фазі бутонізація-формування бобів сої. Вони заселяли від 37% до 54% площ посівів культури за чисельності 5-15 екз./рослину, пошкодила 5-11% рослин.

За посушливої теплої погоди з помірною вологістю у 2014 році, можливе зростання кількості й шкідливості цього фітофага та пошкодження ним рослин сої.

Листогризучі совки. Заселили 52% посівів сої у фазу формування бобів із середньою чисельністю 0,5 екз./м² і пошкодили 3% рослин, що майже в двічі більше минулорічних показників.

За сприятливих умов перезимівлі, теплої помірно вологої погоди впродовж вегетаційного періоду, у 2014 році можливе подальше зростання кількості й шкідливості цих фітофагів.

Сою уражує близько 50 хвороб, із них понад 30 грибкових, 10 бактеріальних і 6 вірусних, що проявляються на всіх фазах росту і розвитку рослин – від проростання до повної стиглості.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз). Погодні умови літнього періоду сприяли ураженню рослин хворобою. відмічався на 30% площ, 2% рослин з розвитком хвороби 1%.

Серед хвороб в посівах сої також мали поширення **кореневі гнилі**, у фазу сходів – бутонізації культури уразили 1% рослин з розвитком хвороби - 1%.

Антракноз сої поширився на 28% площ, де було уражено 3% рослин з розвитком хвороби – 2-3%.

Ознаки **септоріозу** спостерігали на 4% площ, 3% рослин, з розвитком хвороби 2%.

Відмічали поширення **аскохітозу** у фази бутонізації-формування бобів. Уражено було 6-37% площ, 1-6% рослин, за розвитку хвороби 2-4%.

Бактеріальний опік уразив від 26% площ, 2% рослин.

У 2014 році за умов сирії та прохолодної погоди навесні можливий розвиток сім'ядольного бактеріозу, низькі температури за проростання насіння, ґрунтові та повітряні посухи у після сходовий період сприятимуть поширенню фузаріозу. Підвищена температура повітря (18-20⁰С) та висока вологість впродовж вегетації сприятимуть поширенню пероноспорозу, аскохітозу, альтернаріозу, білої та сірої гнилей, септоріозу. Прояв вірусних хвороб залежатиме від активності попелиць, кліщів в літній період.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ СОЇ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ (Рекомендації Інституту землеробства УААН)

Таблиця 7

Строк проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норми витрати л, кг/га; л, кг/т
1	2	3	4
Допосівний період	Зимуючі стадії: а) в ґрунті: бульбочкові довгоносики, совки, кореневі гнилі	Дотримання сівозміни, повторні посіви через 4 роки. Якісний обробіток ґрунту.	-
	б) хвороби: антракноз, аскохітоз, фузаріозна коренева гниль, пероноспороз, пліснявиння насіння, шкідники сходів	Протруювання насіння.	Бенорад, ЗП, 3 кг/га, Віал Траст, КС, 0,4-0,5 л/т, Максим XL 035 FS, т.к.с. 1 л/т, Команч WP, з.п. 7 кг/т
Період сівби	Кореневі гнилі	Висівають сортовим насінням у прогрітий до 10-12°C ґрунт. В день сівби проводять інокуляцію насіння симбіотичними азотфіксуєчими бактеріями і обробляють мікродобривами: бором і молібденом 40-50 г	-
Фаза сходів	Фузаріоз сходів, сім'ядольний бактеріоз	Розпушування кірки і знищення сходів бур'янів досходовим боронуванням і післясходовими культиваціями. Перед сівбою, до або по сходах сої і до початку утворення першого трійчастого листка сої вносять гербіциди (див. розділ далі)	-
Фази 2-6 листочків	Бульб. довгоносики (8-15 жуки/м ²), люцерновий клоп (2-5 екз. на росл.), попелиці (250-300 екз. на 10 п.с.)	Обприскування посівів препаратами	Золон, 35к.е., 2,5-3 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1 л/га
В період вегетації, за перших ознак захворювання	Пероноспороз, септоріозу, аскохітоз, фузаріоз	Обприскування посівів препаратами	Фитал, в.р.к., 2,5 -3 л/га

1	2	3	4
В період вегетації	Борошниста роса, антракноз, іржа	Обприскування посівів препаратами	Імпакт К, к.с., 0,8 л/га, Коло саль, к.с. 1 л/га, Коло саль Про, МЕ, 0,4 - 0,6л/га, Коронет 300 SC, к.с., 0,6 - 0,8 л/га, Фортеця ЕС, Фортеця Тотал ЕС, 1 л/га
Буто-нізація-цвітіння	Пероноспороз, церкоспороз Вірусні хвороби	Видалення уражених рослин з насіннєвих посівів	-
Фаза формування бобів	Листогризучі совки (1-3 гус./рослину), лучний метелик (4-5 гус./м ²), бульбочкові довгоносики (50-60 жуків/м ²), акацієва вогнівка 1-2 гусениці/м ²	Обприскування посівів препаратами	Золон, к.с., 2,5-3 л/га, Бі-58, новий, к.с., 0,5-1 л/га Драгун КЕ, 1,2 л/га
Фаза дозрівання	Біла і сіра гнилі, фомопсис	За підвищеної кількості опадів, перед збиранням врожаю і вологості насіння 35-40% проводять десикацію посівів	Раундап Макс, в.р. 2,4 л/га, Везувій в.р.к, 2-3 л/га, Реглон Супер 150 SL, в.р.к., 2,0-3,0 л/га
Після збирання урожаю	Комплекс насіннєвої інфекції	Насіння очищають, підсушують до 12% вологості. Зберігають за температури до 10°C	

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОЇ ВІД БУР'ЯНІВ

Таблиця 8

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4
Однорічні злакові та деякі дводольні	Трофі, к.е.	1,5-2	Обпр-ня ґрунту до сівби (в зонах недостатнього зволоження – із загорт.), або відразу після сівби
	Дуал Голд 960 ЕС, к.е.	1-1,6	Обприскування ґрунту до сівби або до сходів культури
	Фронт'єр Оптіма, к.е.	0,8-1,4	Обпр-ня ґрунту до чи після сівби, але до появи сходів культури
Однорічні злакові та дводольні	Трефлан 480, к.е.	2-5	Обпр-ня ґрунту з негайним загортанням до сівби, під час сівби або до сходів культури
	Герб 900, к.е.	1,5-3	Обприскування ґрунту до сівби, під час сівби або після сівби, але до появи сходів культури
	Екстрем, к.е.	1,5-3	
	Харнес Новий, к.е.	1,5-3	
	Примекстра TZ Голд 500 SC, к.с.	4,5	
Однорічні злакові та дводольні	Пульсар, в.р.	0,75-1	Обприскування посівів у фазі 2-3 справжніх листків культури
	Стобоб, в.р.к.	1	
	Селефіт, к.с.	3- 4	Обприскування ґрунту до появи сходів культури
	Стомп 330, к.е.	3- 6	
	Півот, в.р.к.	0,5-1	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або після сходів у фазі 2-3 справжніх листків культури
Однорічні та багаторічні злакові	Тарга супер, к.е.	1-2 2-3	Обприскування культури у фазі 2-6 листків однорічних бур'янів, за висоти 10-15 см багаторічних бур'янів
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1 1- 2	
	Міура, к.е.	0,4 -0,8 0,8 -1,2	
	Ачіба 50 ЕС, к.е.	1-2 2-3	Обприскування культури у фазі 2-4 листків однорічних бур'янів, та за висоти 10-15 см багаторічних бур'янів
	Пантера, к.е.	1 1,5-2	
	Селект 120, к.е.	0,4-0,8 1,4- 1,8	Обприскування посівів за висоти однорічних бур'янів 3-5 см та 15-20 см багаторічних, незалежно від фази розвитку культури
	Арамо 50, к.е.	1-2	Обприскування від фази 3 листків до кінця кущіння однор. злакових бур'янів, за висоти пірію 15-20 см (незалежно від фази розвитку культури)

1	2	3	4
Однорічні дводольні та злакові	Зенкор, в.г.	0,5-0,7	Обприскування до сходів культури
Однорічні дводольні	Базагран, в.р. Набоб, в.р.к.	1,5-3 1,5 -3	Обприскування посівів у фазі 1-3 справжніх листків у культури
	Хармоні 75, ВГ	6-8 г/га + 0,2 ПАР Тренд 90	Обприскування у фазі 1-2 справжніх листків культури (в ранні фази розвитку бур'янів)
	Оріон, в.г.	0,01 + ПАР 0,2, або 0,015 без ПАР	Обприскування посівів у фазі 3 - 7 листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові та дводольні	Фабіан, в.д.г.	0,1	Обприскування вегетуючих бур'янів у ранні фази їх розвитку (злакові – до 2-3 листків, дводольні – до 4-6 листків), незалежно від фази розвитку культури

Шкідники і хвороби цукрових буряків

Звичайний буряковий довгоносик залишається найнебезпечнішим шкідником посівів цукрових буряків на території області.

У 2014 році, за доброї перезимівлі та за поступового розвитку весняних процесів, сприятливих погодних умов у період виходу жуків з ґрунту, під час пішого ходу і заселення плантацій повсюдно передбачається значні щільність і шкідливість фітофага.

Сірий буряковий довгоносик. Осіннім обстеженням шкідника виявлено на 3% площ, за чисельності 0,5 екз./м².

У 2014 році фітофаг створюватиме загрозу сходам особливо в тих господарствах, де поля сівозміни забур'янені осотом, берізкою, гірчаком та іншими рослинами, якими він найбільше живиться.

Буряковий довгоносик-стеблід.

У 2014 році можливий розвиток фітофага, який створюватиме загрозу посівам цукрових буряків.

Бурякові блішки. Небезпечні в найбільш уразливій стадії розвитку культури (вилочка – перша пара листочків). Жуки шкодять в сонячну, суху погоду. Вони вигризують зверху на листі округлі отвори, залишаючи неушкодженою нижню паренхіму.

Навесні 2014 року, загроза сходам цукрових буряків ймовірна повсюди і коригуватиметься погодними умовами, а також якістю токсикації рослин захисно-стимулюючими речовинами.

Щитоноски (бурякова, лободова). В посівах буряків, як і в минулі роки шкодили бурякова та лободова щитоноски.

В 2014 році щитоноски за умов доброї перезимівлі і за сприятливих погодних умов весняно-літнього періоду можуть осередково представляти загрозу перш за все на нетоксикованих посівах кормових і столових буряків, а також на площах цукрових буряків, що засмічені лободовими бур'янами.

Бурякова листкова попелиця. Листки буряків, густо заселені попелицею, скручуються, потім в'януть і засихають, на насінниках обсіпається насіння.

У 2014 році за умов доброї перезимівлі, теплої і помірно вологої погоди весняно-літнього періоду можливий спалах масового розмноження та значної шкідливості цього фітофага у посівах цукрових буряків.

Бурякова мінуюча муха. Личинки мухи виїдають м'якоть в середині листків, залишаючи верхню і нижню паренхіму непошкодженими.

У 2014 році значне розмноження та шкідливість бурякової мухи малоімовірні, хоча за сприятливих гідротермічних умов вегетації, зокрема під час розвитку уразливих стадій комахи, можливе осередкове пошкодження ними посівів цукрових та кормових буряків.

Коренійд. Ураження хворобою відбувається від проростання насіння до утворення 3-х пар листків. Корінець набуває бурого кольору, на ньому утворюється перетяжка або він зовсім загниває.

У 2014 році розвиток коренійду залежатиме від наявних ґрунтової інфекції та вологи в ґрунті під час формування сходів, а також якості обробки насіння відповідними фунгіцидами, заходів агротехніки, щодо вирощування культури.

Пероноспороз (несправжня борошниста роса). Уражуються центральні листки розетки, верхівки квітконосних пагонів закручуються краями донизу, потовщуються, набувають блідо-зеленого кольору, стають крихкими, на них з'являється сірий з фіолетовим відтінком наліт.

Розвиток пероноспорозу у 2014 році відбуватиметься за настання сприятливих умов для збудника хвороби (відносної вологості повітря 70-100%, що супроводжуватиметься прохолодною температурою повітря +14-17°C).

Церкоспороз. Хвороба проявляється на листках, черешках і стеблах у вигляді круглих світло-бурих плям з червоно-бурою облямівкою.

У 2014 році враховуючи ґрунтовий запас інфекції, розвиток плямистості матиме місце за випадання короткочасних дощів в червні липні або наявності рясних ранкових рос і температури повітря $+21^{\circ}\text{C}$ та несвоєчасного проведення профілактичних обробок посівів фунгіцидами.

Борошниста роса (еризифоз). На листках, переважно з верхнього боку, з'являється білий борошністий наліт, на якому з часом утворюються плоді тіла у вигляді дрібних чорних крапок.

У 2014 році борошниста роса розвиватиметься за сприятливих погодних умов для збудника хвороби, а саме температури повітря вище 20°C , яка супроводжуватиметься відносно вологістю повітря 70-90%.

Фомоз. На старіючих листках утворюються буруваті плями з характерними концентричними колами.

У 2014 році розвиток фомозу підсилуватиметься за нестачі поживних речовин і вологи та в разі надмірно високих температур повітря.

Хвороби коренеплодів. У 2014 році в разі складних умов вегетації несприятливих для вирощування цукрових буряків (заморозки, суховії, град, різкі коливання температур, зміна режиму вологозабезпечення), за порушення прийомів агротехніки, недотримання сівозміни, нестачі добрив і мікроелементів, також використання для сівби насіння нерайонованих сортів і гібридів, можливе поширення хвороб коренеплодів.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту цукрових буряків УААН)

Таблиця 9

Строк проведення	Шкідливі організми	Заходи	Прийоми, препарати, норми витрати (л, кг/т, л, кг/га)
1	2	3	4
Щорічні літньо-осінні та весняні роботи	Звичайний і сірий буряковий довгоносики, блішки, крихітка, попелиці; коренеїд, церкоспоров, пероноспоров, інші шкідники, бур'яни і хвороби	Організаційно-господарські та агротехнічні (сівозміна, підготовка ґрунту, підвищення родючості ґрунтів, боротьба з бур'янами в сівозміні, впровадження стійких до хвороб сортів, виконання елементів технології вирощування культури, організація захисту рослин за матеріалами річного прогнозу розвитку і поширення шкідників, хвороб і бур'янів за фітосанітарного моніторингу посівів)	Повернення буряків на попереднє місце через 4-5 років; кращі попередники – озима пшениця після чорного і зайнятого парів, гороху та багаторічних трав одного року користування, насичення сівозміни бурякокультурами до 20%; просторова ізоляція; внесення збалансованих органо-мінеральних та мікродобрив, гербіцидів у рекомендовані строки; оптимальні норми висіву і глибина загортання насіння
	Бурякова нематода	За наявності в 100 см ³ ґрунту 4-10 цист рекомендовано за 2-3 роки до висіву буряків вирощування культур, які зменшують чисельність паразита	Кращі передпопередники: багаторічні бобові трави, картопля, горох, кукурудза на зелений корм або силос;
Впродовж 6 місяців до сівби	Звичай. буряк. та інші довгоносики, крихітка, блішки, щитоніски, мінуючі мухи, інші	Допосівна обробка кондиційного насіння композицією захисно-стимулюючих речовин на насіннєвих заводах	Гаучо, з.п., 60 кг/т, Семафор 20ST, т.к.с., 2-2,5 л/т, Круїзер 350 FS, т.к.с., 10-15 л/т, Космос 250, т.к.с., 0,1 на 100 тис.нас., Форс 200 CS, с.к, 2 л/т,
	Коренеїд, пероноспоров, інші	Проведення контрольних обстежень в місцях зимівлі для прогнозування ступеня загрози сходою буряків	Апрон XL 350 ES, т.к.с., 2 л/т, Максим XL 035 FS, т.к.с., 6 л/т, Превікур 607 СЛ, в.р., 4 л/т, Тачигарен, з.п., 6 кг/т, Роялфло, в.с.к., 6 л/т, ТМТД, в.с.к., 8 л/т

1	2	3	4
Квітень-вересень	Шкідники, хвороби	Фітосанітарний моніторинг посівів	Відповідно до методичних рекомендацій
Квітень-травень (після сівби)	Довгоносики (звичайний, сірий, чорний), інші комахи	За високого ступеня загрози сходам – обкопування бурячищ та посівів буряків крайовими канавками і систематичні обприскування їх дозволеними інсектицидами	Механізоване викопування канавок глибиною 30-35 і шириною 15-16 см та колодязів глибиною 30-35 см через кожні 5-10 м з обов'язковим розкладанням затрусних принад
	Коренієд, бур'яни	Суцільне розпушування верхнього шару ґрунту за його ущільнення, утворення поверхневої кірки, наявності проростків бур'янів	Боронування плантацій через 4-5 днів після сівби, повторно (за прохолодної погоди) – за 2-3 дні до сходів
За 3-5 днів до появи сходів	Довгоносики - сірий, чорний, люцерновий	Розкладання отруєних принад. За сильного ступеня загрози (понад 100 жуків навколо принади в радіусі 1 м) за появи сходів плантації обприскують (див. інсектициди на сходах)	На полях через 5-10 м розкладають купки (по 50-70 г кожна) зеленої маси бур'янів (крім злакових), багаторічних трав, віки, затруєні інсектицидами
Квітень-початок травня. Розвинуті сім'ядольні – перша пара справжніх листків	Коренієд, бур'яни	Післясходове розпушування міжрядь в разі необхідності	Система післясходових боронувань залежно від ущільнення ґрунту. За наявності 8-10 рослин буряків на 1 м рядка – суцільне боронування
Сходи – 2-3 пари справжніх листків	Звичайний буряковий довгоносик, блішки, щитоноски, крихітка, інші	Обприскування інсектицидами за наявності або перевищенні ЕПШ: довгоносик звичайний – 0,2-0,3; сірий – 0,2-0,5; чорний – 0,3; блішки – 3-7; щитоноски – 0,7-1,2 екз./м²; крихітка – 1,5-2,5 екз. в дм³ ґрунту, а також в разі сівби або пересіву культури нетоксикованим насінням	Актеллік 500 ЕС, к.е., 1-2 л/га, Актара 25 WG, в.г., 0,08 кг/га, Вантекс мк.с., 0,07 л/га, Енжіо 247 SC к.с., 0,18 л/га, Золон 35, к.е., 1-3,5 л/га, Карате Зеон 050 CS, мк.с., 0,12-0,15 л/га, Нурелл Д, к.е., 0,8 л/га, Маршал 25, к.е., 1,2 л/га, Протеус 110 OD, о.д. 1,0 л/га, Фастак, к.е., 0,1-0,25 л/га

1	2	3	4
Травень - червень до змикання листків у рядках	Звичайний буряковий довгогосик, пластинчастовусі, ковалики, інші	Розпушування міжрядь для знищення яєць і личинок у ґрунті	Обробіток вище вказаними препаратами
Травень-липень з фази 2-3-х пар справжніх листків фабричних та утворення стебел у насінників буряків	Бурякова листкова попелиця, мінуючі мухи, павутинний кліщ, інші сисні шкідники	Обприскування інсектицидами (ЕПШ попелиці: заселено рослин у травні 5%, червні -10%, липні – 15%; мухи -30% і 3-5 личинок на рослину). За наявн. ентомофаг: попелиця 1:20 хім. обробки недоцільні	Актеллік 500 ЕС, к. е., золон 35, к.е., 1 л/га, Бі-58 новий, к.е., 0,8 л/га, Енжіо 247 SC к.с., 0,18 л/га, Моспілан, р.п., 0,05 кг/га, Драгун KE, 2,0 л/га
Червень-серпень	Пероноспороз	Обприскування фунгіцидами: за появи ознак хвороби	Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га Абакус, м.к.е 1,25-1,5 л/га
	Церкоспороз	за появи окремих плям на 3-5% рослин;	Дерозал к.с., 0,3-0,4 л/га, Форсаж 500 SC 0,3-0,4 л/га, Альто супер 330 ЕС, к.е., 0,5 л/га, Рекс Т, к.с., 0,5-1 л/га, Фалькон 460 ЕС, к.е.0,6 л/га, інші
	Борошниста роса, фомоз, іржа, церкоспороз, інші хвороби листків	за ураження 5-10% рослин; за наростання хвороб – повторно через 12-15 днів	
Червень-вересень	Совки листогризучі, підгризаючі, мінуюча міль, лускокрилі шкідники, бур. нематода, коренева попелиця; хвороби коренеплодів (гнилі, парша)	Обприскування за чисельності, що перевищує ЕПШ: совки підгриз. 1-2 екз./м ² (у період змикання листків у рядках); листогризучі совки – 2-3 екз./м ² . Розпушування міжрядь з підгортанням і підживленням рослин	Золон 35, к.е., 3-3,5 л/га, Децис Профі, в.г., 0,05-0,1кг/га, Бі-58 новий, к.е., 0,5-1,0 л/га. Агротехнічні прийоми за технологічною схемою.
Вересень-жовтень перед збиранням врожаю	Довгоносики, крихітка, бурякова нематода, совки, мінуючі мухи, міль; гнилі, парша, вірусні хвороби	Обстеження полів щодо заселення рослин шкідниками і ураження хворобами	Відповідно до методичних рекомендацій
Вересень – жовтень. Під час та після збирання врожаю	Зимуючий запас шкідників та збудників хвороб	Уникнення травмування, підв'ялення, підморожування коренеплодів. Очищення поля, оранка	Відповідно до технології вирощування культури та методичних рекомендацій

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД БУР'ЯНІВ

(Рекомендації інституту цукрових буряків УААН)

Таблиця 10

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норми витрати препарату (л, кг/га)	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури, бур'янів
1	2	3	4
Однорічні, багаторічні злакові та дводольні	Гліфос Супер, в.р.	1,6 - 4,8	Обприскування восени вегетуючих бур'янів після збирання попередника, або навесні за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні та багаторічні	Раундап, в.р.	2 -5	Навесні за 2 тижні до висівання (до обприскування виключити всі механічні обробки, крім ранньовесняного закриття вологи)
Однорічні дводольні та злакові бур'яни	Вензар 80, з.п.	1 - 2	Обприскування ґрунту до посіву, одночасно з посівом, або до появи сходів культури
Однорічні злакові та деякі дводольні	Дуал Голд 960ЕС, к.е.	1,2 – 1,6	Обприскування ґрунту до посіву, або до появи сходів культури
Однорічні дводольні	Пірамін Турбо, к.с.	5 - 7	Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів культури, або по вегетуючій культурі (по вегетуючих бур'янах)
Однорічні злакові та деякі дводольні	Трофі 90, к.е.	1- 1,5 (на ґрунтах із вмістом гумусу 2,8 – 3,4 %) 1,5 – 2 (на ґрунтах із вмістом гумусу 3,5 % і більше)	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до висівання або відразу після посіву, до появи сходів
Однорічні та дворічні бур'яни	Неоліт, з.п.	0,03 + 0,2 ПАР Трейд	Обприскування по сходах культури (від появи сім'ядоль до фази 2 – х листків у бур'янів)

1	2	3	4
Однорічні дводольні та деякі однорічні злакові	Бетанал Експерт, к.е. + Карібу 50, з.п. + ПАР Тренд 90	1+ 0,03+ 0,2	Обприскування бур'янів у фазі сім'ядолей, наступні обприскування – з інтервалом 5 – 10 днів
Однорічні дводольні та деякі злакові	Карібу Екстра ТЛІ, ЗП	0,28 + ПАР Тренд 90 0,2	Обприскування сходів від появи сім'ядолей до фази 2-х листків
Однорічні та багаторічні злакові	Агіл 100, к.е.	0,6- 1,2	Обприскування культури по вегетації (від фази 2-3 листків до фази кушіння однорічних бур'янів та за висоти пірию 10-15 см)
	Багіра Супер, к.е.	2 – 4	Обприскування культури по вегетації (від фази 2-4 листків однорічних бур'янів та за висоти багаторічних 10-15 см)
	Пантера, к.е.	1 – 1,5 1,75 - 2	
Однорічні та багаторічні дводольні	Лонтрел Гранд, 75% в.г.	0,2	Обприскування вегетуючих бур'янів у фазі розетки (за висоти осотів 15 – 20 см) від фази 2 - х листків у культури
Однорічні та багаторічні злакові	Тарга Супер, к.е.	1 – 2 2 - 3	Обприскування вегетуючої культури у фазі 2- 4 листків у однорічних та за висоти 10 – 15 см у багаторічних бур'янів
	Фюзілад Форте 150 ЕС, к.е.	0,5-1 1-2	
Однорічні дводольні та деякі однорічні злакові	Бетанал Експерт, к.е.	1	Обприскування бур'янів у фазі сім'ядолей, наступні обприскування – з інтервалом 5 – 10 днів
	Бетанал Макс Про 209 OD, о.д.	1,5	

Шкідники і хвороби соняшнику

Соняшник пошкоджують 60 видів шкідників і понад 25 видів збудників хвороб. Серед шкідників найбільш поширені багатодіні комахи. Сходи пошкоджують **дротяники** та **несправжні дротяники, довгоносики**, гусениці підгризаючих совок. Листя соняшника ушкоджують **лучний метелик, листогризучі совки, попелиці**. Кошики і насіння пошкоджує **соняшникова вогнівка**.

Сірий бураковий довгоносик. Поліфаг, шкодять жуки і личинки, пошкоджуючи сім'ядолі і листки до утворення 2-3 пар

справжніх листків. Особливу роль в розмноженні даного шкідника мають бур'яни: осот та берізка. На них спочатку живляться жуки, а пізніше на їх коренях і личинки. За середньої чисельності 0,2 екз./м² слабо пошкодив 7% рослин соняшника, що на рівні минулорічних показників.

У 2014 році жуки повсюди у фазу сходів – першої пари справжніх листків пошкоджуватимуть соняшник в більшій мірі на забур'янених площах осотом, берізкою польовою.

Дротяники, несправжні дротяники та личинки травневих хрущів за чисельності 0,5 екз./м² пошкодили 3% рослин культури.

У 2014 році за умов достатнього зволоження ґрунту осередково ці шкідники можуть завдати значних пошкоджень сходам соняшнику.

Піщаний мідляк. Заселяв сходи культури за чисельності 0,4 екз./м² і пошкодив 2% рослин у слабкому ступені.

У 2014 році сходи соняшнику пошкоджуватимуться зазначеними фітофагами, які інтенсивніше розвиватимуться за достатньої зволоженості ґрунту та оптимального температурного режиму.

Геліхризова попелиця. В І декаді червня розпочалось заселення посівів соняшнику, що на декаду пізніше ніж в минулому році. Розвивалась масово у посівах соняшнику в період утворення суцвіть – початок цвітіння. За чисельності, що не перевищувала ЕПШ шкідник в більшій мірі заселяв крайові смуги посівів, в середині поля було заселено 11% рослин. Чисельність та шкідливість попелиць стримували корисні ентомофаги і погодні умови.

У 2014 році висока чисельність та шкідливість попелиці можливі за підвищеної вологості та помірної температури в період вегетації й здебільшого регулюватиметься діяльністю ентомофагів.

Біла гниль. На рослинах у фазі 3-6 листків хвороба з'являється у вигляді білого нальоту на сім'ядолях, листках і біля основи стебла. Найбільш небезпечне ураження кошиків.

На їх нижньому боці з'являються біло - коричневі плями, тканина стає мокрою і легко продавлюється. На соняшнику проявилась в ІІІ декаді липня. Цьому сприяли наявність рос та дощів. Хворобою було уражено 77% площ, 7% рослин, що на рівні минулорічних показників.

Сіра гниль проявилась в І декаді серпня. Уражено було 64% площ, 5% рослин, розвиток хвороби – 5%.

Враховуючи наявний запас збудників білої та сірої гнилей соняшнику в ґрунті, накопичений через перенасичення ним польових сівозмін, у 2014 році ймовірне повсюдне поширення гнилей, а

інтенсивність розвитку підсилюватиметься сприятливими погоднокліматичними умовами під час досягання соняшнику.

Пероноспороз. Уражені рослини відстають у рості, міжвузля скорочені, листки зближені, зверху листка видно хлоротичні плями, з нижнього боку – білий наліт. Хвороба проявилась в III декаді червня, уражено 47% площ, 8% рослин. У порівнянні з минулим роком розвиток і розповсюдженість залишилися на одному рівні.

У 2014 році за несприятливих погодних умов у першій половині вегетації соняшнику ця хвороба ймовірно поширюватиметься й матиме господарське значення.

Фомоз. Уражуються окремі рослини наприкінці вегетації. На прикореневій частині стебла або у місцях прикріплення листового черешка з'являються темно-бурі плями, які пізніше зливаються. На кошиках хвороба проявляється у вигляді окремих бурих плям. У період досягання кошиків хвороба охопила 26% площ соняшнику, 5% рослин з розвитком хвороби – 7%.

У 2014 році, за сприятливих агрокліматичних умов (температура 18-25⁰С та вологість повітря вище 60%, а також в разі недотримання просторової ізоляції, сівби не протруєним насінням) розвиток і поширення фомозу, запас інфекції якого накопичений в природі, можливий насамперед за вищезазначених погодних умов у фази бутонізації – цвітіння.

ЗАХОДИ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ ВІД ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ

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

Таблиця 11

Строки про- ведення, фаза розвитку рослин	Шкідливі організми (ЕПШ)	Заходи захисту, назви, норми препаратів (кг, л/т, л, кг/га)
1	2	3
Допосівний період		Дотримання сівозміни, повернення че- рез 8-10 років, після кращих попередни- ків, вирощування стійких до хвороб гібридів та сортів
	Пероноспороз, біла та сіра гниль, несправжня борошниста роса	Протруєння насіння: Роялфло, в.с.к., 2,5- 3 л/т, Ввінцит 050 CS, к.с.2 л/т, Дерозал, к.с. 1,5 л/т, Максим XL 035 FS т.к.с. 6,0 л/т, ТМТД, КС, 4,0-5,0 л/т.
	Дротяники та шкідники сходів	Протруєння Гаучо ,з.п. 10,5 кг/1 т насін- ня, Круїзер 350, т.к.с., 6-10 л/т, Круїзер 600 FS, т.к.с., 5,0 л/т, Нупрід 600, ТН, 12,0 л/т, Пончо FS 600, т.к.с., 4,5 л/т

1	2	3
Сходи	Довгоносики, піщаний мідяк, попелиці	Фуфанон, 57 к.е., 0,6 л/га, Децис ф-Люкс, к.е., 0,3 л/га, Енжіо 247 SC, к.с., 0,18 л/га
4-6 листків, при перших ознаках хвороби	Сіра, біла гнилі, несправжня борошниста роса, фомоз, іржа, фомопсис, пероноспороз	Обприскування посівів Таносом 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га, Амістаром Екстра 280 SC, к.с., 0,75-1 л/га, Аканто плюс 28 к.с., 0,5-1,0 л/га, Консенто 450 SC, к.с., 2,0 л/га, Корнетом 300 SC, к.с., 0,8 л/га, Тайтл 50, в.г., 0,4-0,6 кг/га
III д. травня - I д. червня	Лучний метелик, совки	Випуск трихограми в період яйцекладки лускокрилих (50 тис./га)
На початку побуріння кошиків	Десикація	За умов великої зволоженості Домінатор, в.р. 3л/га, Рреглон Супер 150 SL в.р.к.2-3 л/га, Вулкан Плюс, в.р.3 л/га

СИСТЕМА ЗАХИСТУ СОНЯШНИКУ ВІД БУР'ЯНИВ

Таблиця 12

Строки проведення, фаза розвитку рослини	Шкідливі організми	Заходи захисту, назви, норми препаратів, кг/га, л/га
1	2	3
До сівби, під час сівби або до сходів культури	Однорічні злакові та двосім'ядольні бур'яни	Обприскування ґрунту з негайним загортанням Трефланом 480, к.е., 2-5 л/га
До сходів культури		Обприскування ґрунту Пендіганом 330, к.е., 3-6 л/га, Стомпом 330 к.е., 3-6 л/га
До сівби, після сівби, але до сходів культури	Однорічні злакові та деякі дводольні бур'яни	Обприскування ґрунту до сівби, після сівби, до сходів культури Гезагардом 500 FW, к.с., 2-4, Дуалом Голд 960 EC, 1,2-1,6, Фронт'єром Оптіма, к.е., 0,8-1,4, Харнесом к.е. 1,5-3, Трофі 90, к.е., 1,5-2, Дан-S, к.е., 1,3-1,6
В період вегетації у фазу 2-6 листків однорічних та за висоти 10-15 см багаторічні, незалежно від фази розвитку культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Шквал к.е., 0,4-1,2 л/га
Від фази 3-х листків до кінця куціння однорічних злакових бур'янів та за висоти пір'ю до 20 см, незалежно від фази розвитку культури	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Арамо 45, к.е., 1-2 л/га
В період вегетації (від фази 2-х листків до кінця куціння злакових бур'янів та висоти 10-15 см пір'ю, незалежно від фази розвитку культури)	Однорічні та багаторічні злакові бур'яни	Фюзілад Супер 125 EC, к.е., 2-3 л/га, Пантера, к.е., 1,25-2, Агіл 100 к.е., 0,8-1,2 л/га

1	2	3
В період вегетації посівів у фазу 2-3 листків культури у гібридів толерантних до дії Експресу	Однорічні та багаторічні двосім'ядольні бур'яни	Експрес 75, в.г., 0,050 кг/га + 0,2 ПАР Тренд
В період вегетації у фазу 4 справжніх листків культури на сортах соняшника, стійких до імідозолінів	Однорічні та дводольні бур'яни	Євро-лайтинг к.е., 1-2 л/га
Серпень, вересень - після збирання попередника обприскування вегетуючих бур'янів	Однорічні, багаторічні злакові, дводольні бур'яни	Восени по вегетуючих бур'янах Раундап, в.р. 4-6 л/га, Гліфос Супер, в.р., 1,6-3,2 л/га, Домінатор, 2-5 л/га, Аргумент, в.р., 2-5 л/га

Шкідники ріпаку

Найбільш шкодочинними на ранніх стадіях розвитку, як озимого так і ярого ріпаку, залишаються **хрестоцвіті блішки**. Живляться жуки на листках, вигризаючи заглибини у вигляді виразок.

Заселяли сходи озимого і ярого ріпаків з II декади квітня. Пошкодили 16% рослин ярого ріпаку за чисельності 4 екз./м². На сходях озимого ріпаку шкодили блішки нового покоління, за чисельності 3 екз./м², пошкоджено 8% рослин.

У 2014 році за умов теплої сухої весни та доброї перезимівлі хрестоцвіті блішки можуть становити загрозу на незахищених ранніх сходях ярого та відростаючих рослинах озимого ріпаків.

Ріпаківий квіткоїд. Жук пошкоджує ще не розкриті квіткові бруньки, які потім гинуть і опадають. Масово заселяв посіви озимого і ярого ріпаків у фазу бутонізації-цвітіння. Середня чисельність на ярому ріпаку становила 3 екз./рослину, пошкоджено 7% квіток. На озимому ріпаку за чисельності 5 екз./рослину, пошкоджено 8% квіток. У порівнянні з минулорічними показниками пошкодженість зменшилась.

У 2014 році, за умов доброї перезимівлі жуків і сухої теплої весни, слід очікувати масового розвитку та поширення шкідника. Особливу увагу треба звернути на ділянки ріпаку, які межують з лісосуками, чагарниками, де зимують жуки і звідки навесні починають заселяти посіви.

Ріпаківий пильщик. Личинки пошкоджують листки, залишаючи самі товсті жилки. У фазу бутонізації чисельність шкідника становила 1 екз./рослину, пошкоджено 5% рослин. На ярому ріпаку пошкоджено 5% рослин за чисельності 1,2 екз./рослину. Сходи озимого ріпаку пошкоджували гусениці ріпакового пильщика II-го

покоління, за середньої чисельності 1,0 екз./рослину, пошкоджено 2% рослин.

У 2014 році осередки підвищеної чисельності шкідника можливі за умови доброї перезимівлі та теплої посушливої погоди під час льоту імаго і відкладання яєць.

Підгризаючі совки. Гусениці озимої совки II- го покоління у фазу розетки озимого ріпаку за чисельності 0,8 екз./м², максимально 3 екз./м², пошкодили 3% рослин.

У 2014 році, за доброї перезимівлі, помірно теплої вологої погоди протягом вегетації осередково розвиватимуться і шкодитимуть рослинам ріпаків гусениці підгризаючих совок.

Пероноспороз. На листках з верхнього боку утворюються жовтуваті-розпливчасті плями, з нижнього, а також на стеблах і стручках з'являється світло-фіолетовий наліт. Уражені листки та інші органи рослин усихають. Хворобою уражено було 8% рослин ярого та 4% озимого за розвитку хвороби – відповідно 4 та 3%.

Враховуючи наявний запас інфекції в посівах озимого ріпаку, рослинних рештках, насінні, а також короткий інкубаційний період розвитку хвороби, в 2014 році за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа ймовірний інтенсивний розвиток несправжньої борошнистої роси, насамперед у посівах озимого ріпаку.

Альтернаріоз. На стеблах і стручках з'являються бурі плями, а пізніше на них утворюється оливковий або чорний густий наліт. Хвороба поширюється у вологу погоду, внаслідок чого стручки розтріскуються, насіння стає недорозвинутим. Уражувались посіви озимого і ярого ріпаків. Поширення хвороби на озимому ріпаку становило 6%, розвиток хвороби – 2%. У посівах ярого ріпаку хвороба розвивалась на 5% рослин за розвитку хвороби 2%.

У 2014 році ймовірність епіфітотійного розвитку альтернаріозу буде реальною за високої вологості повітря в період наливу й дозрівання насіння (зливи з вітрами після посушливих періодів, за температури не нижче 22°C, випадання рясних рос в нічні години, загущені посіви), внесення високих доз органічних і азотних добрив в забур'янених, загущених, з полеглими рослинами посівах та в разі тривалого перебування їх у валках.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Національного аграрного університету)

Таблиця 13

Строк проведення	Шкідники, хвороби	Заходи	Препарат, норми витрати л, кг/га; л, кг/т
1	2	3	4
Щорічно	Шкідливі організми	Організаційно-господарські та агротехнічні: вирощування ріпаку після капустяних культур через 3-4 роки, кращі попередники – одно - і багаторічні бобові трави, зернові колосові, чистий і зайнятий пари, підготовка поля до сівби за типової для даної зони системи обробки ґрунту, внесення добрив, гербіцидів. Систематичні спостереження за посівами	-
Липень (озимий ріпак) Січень-лютий (ярий ріпак)	Основні шкідники (хрестоцвіті блішки, попелиця, квіткоїд, листкоїди, пильщик, совки, прихованохоботники, бурякова нематода) і хвороби (пліснявіння, чорна ніжка, фомоз, альтернаріоз, бактеріоз, пероноспороз, гнилі)	Протруювання очищеного і каліброваного насіння	Модесто т.к.с., 12,5 л/т, Космос 250, т.к.с., 8 л/т, Максим XL 035 т.к.с., 5 л/т Чинук, т.к.с., 20 л/т, Круїзер т.к.с., 15л/т
Під час висіву культури	Комплекс ґрунтових шкідників	Внесення в ґрунт	Форс, 1,5 G, г, 5,0-8,0 кг/га
Кінець серпня – початок вересня (сходи ріпаку)	Чорна ніжка, хрестоцвіті блішки (ЕПШ – 5 екз./м ²)	Розпушування міжрядь, боронування, обприскування інсектицидами	Карате Зеон 050 CS мк.с.0,15л/га, Фастак, к.е., 0,1-0,15 л/га, Біскайя 240 OD, о.д., 0,25

1	2	3	4
Вересень-жовтень фаза 2-4 листіків озимого ріпаку	Шкідники за ЕПШ: ріпаків пильщик і листоїд – 3 екз.; капустяні білан і совка-гамма 2 гусениці/м ² , хрестоцвіті клопи, інші	Обприскування інсектицидами	Децис Профі, в.г., 0,07 кг/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, Каліпсо 480 SC, к.с. 0,15 л/га, Парашут 450, мк.с. 0,75 л/га
	Інгібування росту листя та підвищення стійкості до екстремальних умов	Обприскування у фазі 5 листків	Тілт, к.е., 0,5 л/га, Фолікур, к.е. 0,5-0,75 л/га, Тілмор к.е. 0,7-0,9 л/га
5-6 листків культури	Фомоз, альтернаріоз	Для запобігання переростання та покращення перезимівлі	Карамба, в.р., 0,75-1,25 л/га
Навесні. Відновлення вегетації озимого і з'явлення сходів ярого ріпаку	Чорна ніжка, бактеріоз, снігова пліснява	Розпушування міжрядь, боронування. Підживлення азотними добривами (озимого ріпаку)	-
Сходи 2-4 листки	Хрестоцвіті блішки	Обприскування інсектицидами.	Фастак, к.е., Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га, іншими
	Несправжня, борошниста роса, пероноспороз, фомоз, альтернаріоз та інші	Обробка фунгіцидами (за появи ознак хвороби)	Ридоміл Голд в.г., в.г., 2,5 кг/га, Тілмор к.е., 0,9 л/га, Фолікур, к.е., 1,0 л/га, штефікур, к.с., 0,5-1,5 л/га (на ярому)
Утворення розетки, початок бутонізації	Ріпаків пильщик, прихованохоботники, клопи	Обприскування інсектицидами за наявності ЕПШ	Децис Профі в.г. 0,03-0,04 кг/га, Ф'юрі, в.е., 0,1 л/га
Період бутонізації	Капустяна совка, білани гусениці 1-2-го віків (ЕПШ 2-3 екз./м ²)	Випуск трихограми на початку та за масового відкладання яєць у 2-3 строки з інтервалом 5-7 днів. Перший випуск – 20 тис./га, наступні – з розрахунку 1 самиця на 20 яєць лускокрилих/м ²	

1	2	3	4
Наприкінці бутонізації	Ріпаківий квіткоїд, стебловий хрестоцвітний і насіннєвий прихованохоботники (5-6 жуків на рослину), ріпаківий пильщик, капустия попелиця, клопи	Обприскування інсектицидами посівів (насіннєвих та призначених на технічні цілі) з дотриманням санітарних строків останньої обробки до збирання врожаю	Біскайя 240 ОД, о.д., 0,25 л/га Вантекс 60 мк.с. 0,06 л/га, Карате Зеон 050 CS мк.с., 0,1-0,15л/га і препарати, що вказані вище проти блішок, совок
Під час і після збирання врожаю	Пліснявіння, альтернаріоз, фомоз, гнилі, капустия стручкова галиця, опалена вогнівка	Збирання прямим комбайнуванням у фазі тех. - нічної стиглості насіння. Глибока оранка на зяб. Підсушування, очищення та калібрування насіння	-

СИСТЕМА ЗАХИСТУ РІПАКУ ВІД БУР'ЯНІВ

Таблиця 14

Види бур'янів	Назва гербіциду	Норма витрати препарату, кг, л/га	Спосіб, строки обробки, обмеження, фази розвитку культури та бур'янів
1	2	3	4
Однорічні та багаторічні	Раундап, в.р.	2-6	Обприскування вегетуючих бур'янів восени після збирання попередника
Однорічні та багаторічні	Раундап, в.р.; Домінатор 360, в.р.	2-5	Обприскування вегетуючих бур'янів за 2 тижні до сівби
Однорічні злакові та деякі дводольні	Дуал Голд, к.е	1,6	Обприскування ґрунту (в зонах недостатнього зволоження із загортанням) до сівби, або до сходів культури
	Трофі 90, к.е.	1,5-2	
	Трефлан 240, к.е.	2,4	Обприскування ґрунту з негайним загортанням до сівби культури
Злакові та дводольні	Команд 48, к.е.	0,15-0,2	Обприскування до сходів культури
Однорічні злакові та дводольні	Бутізан 400, к.с.	1,75-2,5	Обприскування ґрунту до або після сходів культури
	Бутізан Стар, к.с.		Обприскування ґрунту до посіву, до появи сходів або у фазу 2 справжніх листків культури
Однорічні дводольні та злакові	Нопасаран, к.е.	1 – 1,2 + ПАР «Метолат» - 1 – 1,2	Обприскування посіві ярого ріпаку з фази 2-6 листків культури (бур'яни на початкових стадіях росту – від появи сім'ядолей до 4 – х листків) на сортах ріпаку стійких до імадазолінонів
Однорічні дводольні	Сальса 75, ЗП	20 -25 г/га + ПАР Тренд 90, 0,2 л/га	Обприскування восени озимого ріпаку від фази сім'ядолей до фази 8 листків культури, або навесні – до фази подовження стебла у культури включно, на ранніх стадіях розвитку бур'янів

1	2	3	4
Однорічні дводольні та злакові, падалиця зернових культур	Нопасаран, к.е.	1,2 – 1,5 + ПАР «Метолат» - 1,2 – 1,5	Обприскування посіви озимого ріпаку з фази 2-6 листків культури (бур'яни на початкових стадіях росту – від появи сім'ядолей до 4 – х листків) на сортах ріпаку стійких до імадазолінонів
Падалиця зернових культур	Агіл 100, к.е.	0,5-0,7	Обприскування посіви озимого ріпаку в період вегетації (у фазі 3-6 листків бур'янів)
Однорічні та багаторічні злакові	Арамо, к.е.	1-2	Обприскування від фази 3-х листків до кінця кушення однорічних злакових бур'янів, за висоти 15-20 см у багаторічних (незалежно від фази розвитку культури)
Однорічні та багаторічні злакові	Норвел, к.е.	1-3	Обприскування у фазі 2-4 листків у однорічних бур'янів та за висоти 10-15 см багаторічних
Однорічні та багаторічні злакові	Оберіг Гранд, к.е.	0,25-0,4 + 0,75-1,2 ПАР Корона 1-1,5 Міура, к.е. 0,4 – 0,8	Обприскування в період вегетації культури у фазі 2-4 листків у бур'янів, незалежно від фази розвитку культури
	Оберіг Гранд, к.е.	0,4-0,6 + 1,2-1,6 ПАР Корона 2-3	Обприскування посівів в період вегетації культури, за висоти багаторічних злакових бур'янів 10-15 см, незалежно від фази розвитку культури
	Ачіба, к.с.		
	Міура, к.е.	0,8 – 1,2	
Однорічні злакові	Фуроре Супер, м.в.с.	0,8-1,2	Обприскування вегетуючої культури (з фази 2 листків до кінця кушення бур'янів). Забороняється використання олії в якості сировини в харчовій промисловості
	Фюзілад Форте, к.е.	0,5-1	Обприскування вегетуючої культури (у фазі 2 – 4 – х листків бур'янів)
	Тарга Супер, к.е.	1-1,5	Обприскування по вегетуючій культурі (у фазі 3-5 листків у бур'янів)
	Селект 120, к.е.	0,4 – 0,8	Обприскування вегетуючої культури за висоти 3- 5 см у бур'янів, незалежно від фази розвитку культури
Багаторічні злакові	Фюзілад Форте, к.е.	1-2	Обприскування по вегетуючій культурі (за висоти бур'янів 10-15 см)
	Тарга Супер, к.е.	2-3	Обприскування по вегетуючій культурі (у фазі 3-6 листків у бур'янів)
	Селект 120, к.е.	1,4 – 1,8	Обприскування по вегетуючій культурі (за висоти бур'янів 15 - 20 см), незалежно від фази розвитку культури
Однорічні та багаторічні дводольні	Лонтрел А 300, в.р.	0,3-0,5	Обприскування у фазі 6-8 листків у однорічних бур'янів, у фазі розетки – початку формування генеративного пагону 2-8 см (проти осотів)
	Лонтрел Гранд, в.г.	0,12-0,2	
	Галера, в.г.	0,3 – 0,35	Обприскування посівів від фази 3-4 листків до появи квіткових бутонів у культури
Однорічні дводольні та багаторічні в т.ч. коренепаросткові	Галера Супер, в.р.	0,2-0,3	Обприскування посівів від фази 2-4 справжніх листків до фази появи квіткових бутонів у культури

Шкідники і хвороби картоплі

За значенням для народного господарства картопля – як продукт харчування і сировина для промисловості, є однією із найважливіших сільськогосподарських культур. Бульби картоплі містять 25% сухих речовин, в т.ч. 20% крохмалю та понад 2% білкових речовин. Надзвичайна цінність картоплі в тому, що вона – джерело вітаміну С і вітамінів групи « В ». Взимку вона є одним з калорійних та вітамінних продуктів харчування.

Колорадський жук. Упродовж останніх років залишається найнебезпечнішим шкідником пасльонових культур. Дорослі жуки й личинки пошкоджують листову поверхню, що призводить до зниження урожаю.

Колорадський жук перезимував добре. За зимовий період від грибкових і бактеріальних хвороб загинуло 12% імаго. Навесні на картоплянищах жук нараховувався з чисельністю 3,0, максимально 14 жуків/м². Шкідник як і в попередні роки розвивався у двох повних і третьому неповному поколінні.

Прохолодна та дощова погода навесні стримувала активність колорадського жука. Нестача тепла, перепади температур спричинили пізній вихід жука на поверхню ґрунту (8 травня початок виходу). Активне заселення сходів картоплі та відкладання жуками яєць відбувалось впродовж II декади травня – I декади червня. Масове відродження личинок відбулось наприкінці III декади травня.

Жуками I покоління було заселено 52% рослин, за чисельності 4,5 імаго на рослину, 2,3 яйцекладок та 19 личинок на кущ. Пошкоджено було 53% рослин, в слабкому та середньому ступенях.

В I декаді липня спостерігався вихід з ґрунту жуків літньої генерації, яйцекладка відмічена на початку II декади липня. Інтенсивність заселення пізніх сортів картоплі, томатів і баклажанів, фітофагом другого покоління, його чисельність і шкідливість були значно нижчими ніж першого. Заселеність рослин була в межах 30%, за чисельності 2,8 жука, 1,2 яйцекладки, 13 личинок на рослину.

Розвиток III-го покоління розпочався з III декади серпня – I декаді вересня, але недостатня кормова база не сприяла закінченню повного циклу розвитку покоління.

Узагальнені дані осінніх обстежень картопляниць вказують на високу щільність зимуючих жуків в ґрунті, в середньому 2,4 жуків/м².

В разі доброї перезимівлі, у 2014 році можлива висока плодючість самиць, масовий розвиток і господарсько відчутного рівня шкідливості колорадського жука в плантаціях картоплі, томатів, баклажанів.

Фітофтороз. У посадках картоплі хвороба проявлялась в III декаді червня у слабкому ступені. За сприятливих погодних умов червня – початку липня фітофтороз проявився у фазу бутонізації – початку цвітіння і охопив 8% рослин, з розвитком хвороби 4%.

Хвороба інтенсивно поширилась в кінці вегетації, за умов надмірного зволоження, на незахищених фунгіцидами присадибних ділянках ураження рослин хворобою досягало 35% за розвитку хвороби 9%.

У 2014 році за наявного запасу інфекції в бульбах та рослинних рештках, фітофтороз розвиватиметься повсюдно передусім в ранніх посадках картоплі за умов прохолодної дощової погоди, температури повітря 12-20°C, відносної вологості повітря понад 70% та утримання такої погоди протягом 10-12 днів.

Макроспоріоз (суха плямистість). На листках уражених рослин утворюються великі округлі, темні плями з концентричними колами. На стеблах з'являються продовгуваті сіро-коричневі сухі виразки.

За рівнем розвитку не перевищував минулорічних показників. Хворобою уражено 9% рослин з розвитком хвороби – 5%.

Беручи до уваги достатній запас інфекції у 2014 році макроспоріоз розвиватиметься, насамперед за умов жаркої погоди з короткочасними дощами або рясними росами в період бутонізації рослин картоплі, зокрема ранніх і середніх сортів.

Хвороби бульб. За даними аналізу бульб картоплі (в період закладки на зберігання) при обстеженні раннього сорту Рів'єра, хворобами уражено було 5,0%, в т.ч.: кільцева гниль – 0,2%, фітофтороз – 1,0%, ризоктоніоз – 0,3%, звичайна парша – 1,0%, суха гниль – 1,5%, мокра гниль – 0,5%.

Середній сорт Санте, уражено всього 7,2% бульб, в т.ч.: кільцева гниль – 1,0%, фітофтороз – 1,0%, ризоктоніоз – 0,5%, звичайна парша – 1,5%, суха та мокра гнилі 1,5% та 1,0% відповідно.

Пізній сорт Пікассо всього уражено 5,2% бульб, в т.ч., кільцева гниль – 0,5%, фітофтороз – 1,5%, ризоктоніоз – 0,3%, звичайна парша – 0,5%, суха – 2,5% та мокра гниль – 0,5%.

У 2014 році спостерігатиметься подальше поширення і розвиток зазначених хвороб, зокрема за використання виродженого та хворого насіннєвого матеріалу, недотримання захисних заходів та умов зберігання. Прочищення насіннєвих посівів, своєчасна сортозаміна і сортооновлення обмежуватимуть поширення хвороб. Для оздоровлення насіннєвого матеріалу, бульби слід перебирати, прогрівати та протруювати.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

(Рекомендації Інституту картоплярства УААН)

Таблиця 15

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Планування, розміщення посівів у полях сівозміни	Комплекс хвороб, шкідники	Сівозміна, кращі попередники: озимі зернові, зернобобові, оборот пласта багаторічних трав, цукрові буряки. Просторова ізоляція не менш, як 500 м від інших пасльонових культур. Вирощування сортів, стійких до хвороб.
Восени перед закладанням картоплі на зберігання, навесні до пророщування та садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра і суха гнилі, стеблова нематода, звичайна парша, ризоктоніоз, чорна ніжка	Перебирання та сортування картоплі з вибраковуванням уражених і пошкоджених бульб
За 15-30 днів до садіння	Фітофтороз, кільцева, мокра, суха гнилі, чорна ніжка, стеблова нематода	Пророщування бульб для ранньої вигонки (25-30 днів). Температуру підтримують 6-7 днів на рівні 20°C; можливе також прогрівання посадкового матеріалу протягом 12-15 днів за t 15-18°C. Після пророщування бульби перебирають і видаляють хворі
За 1-3 дні до садіння або з садінням	Дротяники і несправжньодротяники, личинки хрущів, кол. жука, ризоктоніоз	Обробка бульб перед садінням препаратом Престиж, т.к.с., 1 л/т, Круїзер, т.к.с. 0,3л/т
	Ризоктоніоз	Обробка бульб Дітан М-45, з.п., 2-2,5 кг/т (якщо не оброблялись Престижем)
До садіння картоплі	Колорадський жук	Знищення всіх відходів картоплі.
Садіння картоплі на глибину 10 см за t ґрунту 6-8°C	Чорна ніжка, ризоктоніоз, фітофтороз	Садіння в оптимальні строки за густоти на 1 га: 50-60 тис. бульб
До сходів - за появи сходів	Ризоктоніоз, фітофтороз, інші хвороби	Боронування, розпушування міжрядь, високе обгортання в період вегетації
За повних сходів – перша прочистка, під час цвітіння - друга	Чорна ніжка, кільцева гниль, зморшкувата та смугаста мозаїки, скручування листків, готика	Прочищення насіннєвих посівів від хворих рослин і домішок рослин інших сортів

1	2	3
За масової появи личинок I-II віків (I, II, подекуди III генерації жука), їх чисельність 10-20 екз./кущ картоплі за 8-10% їх заселення. На ранніх сходах в разі заселених жуком 10% рослин	Колорадський жук, картопляна міль	Обприскування картоплі одним із препаратів: Актара 25 WG, в.г., 0,06-0,08 кг/га, Бульдок, к.е., 0,25 л/га, Каліпсо 480 SC, к.с., 0,1-0,2 л/га, Еенжіо 247 SC, к.с.0,18л/га, Карате Зеон 050 CS мк.с. 0,1 л/га, Номолт, к.с., 0,15 л/га; Вантекс 60 мк.с. 0,07 л/га, Конфідор 200 SL, PK, 0,2-0,25 л/га інші; з біопрепаратів – Актофіт, к.е., 0,3-0,4 л/га. З додаванням до будь-якого з препаратів стимулятора росту Вимпел, р, 0,3 л/га
У фазі бутонізації – цвітіння проводять профілактичні обробки посівів фунгіцидами системно - контактної дії. Після цвітіння застосовують контактні препарати. Сорти пізніх строків досягання обробляють через 7 днів після обробки ранніх	Фітофтороз, альтернаріоз	Обприскування одним із препаратів: Акробат МЦ, з.п., 2 кг/га; Татту, к.с., 3 л/га; Ридоміл Голд МЦ, 68 WG, в.г., 2,5 кг/га; Танос, в.г., 0,6 кг/га; Курзат Р, з.п., 2,5-3 кг/га; Купроксат, к.с., 3-5 л/га; норма витрати робочої рідини за наземного обприскування – 300 - 400 л/га
Збирання в суху погоду. Закладання бульб на насіння в тимчасові бурти на 18-20 днів, сортування та укладання на постійне зберігання	Грибні та бактеріальні хвороби	Знешкодження у буртах вогнищ уражених бульб шляхом їх видалення
Протягом періоду зберігання	Мокра та суха гнилі, стеблова нематода, інші хвороби та шкідники	Дотримання оптимальних умов зберігання (t 3-5°C та відносна вологість повітря в сховищах 85-95%)

Шкідники і хвороби овочевих культур

Хрестоцвіті блішки. Жуки виїдають невеликі виразки або наскрізні дірки на листках. Залишаються найбільш шкочинними ранньовесняними шкідниками на капусті та інших хрестоцвітих культурах. Погодні умови весняно-літнього періоду сприяли розвитку шкідника. В першій половині вегетації їх активність стримувала прохолодна погода. За сприятливих для їх розвитку і розповсюдження погодних умов навесні за щільності 4,0, максимально – 25 екз./рослину

заселяли та пошкоджували 22, максимально – 100% рослин капусти, редиски та інших хрестоцвітих культур.

У 2014 році, за умов сухої жаркої весни можлива висока їх чисельність та пошкодженість посівів хрестоцвітих культур.

Капустяний та ріпаківий білани. У поточному році, як і в попередні роки розвивались в трьох поколіннях і завдавали шкоди капусті усіх строків дозрівання. Гусениці шкідника заселяли в середньому 3, максимально 15% рослин, за чисельності 2, максимально 9 екз./рослину.

У 2014 році за сприятливих погодніх умов перезимівлі біланів та оптимальної температури повітря влітку, можливе зростання чисельності комах та шкідливості їх у посадках капусти.

Капустяна міль. Шкідник розвивався у трьох поколіннях. Найбільш шкодочинним було друге покоління, яке найбільшої шкоди завдавало середньо та пізньостиглим сортам капусти. За повсюдного заселення рослин гусеницями шкідника в чисельності 1, максимально 7 екз./рослину пошкоджено 3, максимально 5% рослин у слабкому ступені.

У 2014 році кількість капустяної молі ймовірно залишиться на рівні минулорічної. За умов сухої жаркої погоди вегетації виникатиме необхідність захисту плантацій культури, оскільки такі умови сприятимуть розвитку та накопиченню комах в надпороговій чисельності.

Капустяна совка. Розвиток капустяної совки проходив у двох поколіннях і шкодила капусті всіх строків дозрівання. Гусениці обох поколінь за середньої чисельності 1-3, максимально 6 екз./рослину заселяли та пошкоджували 2-12, максимально 20% рослин ранньої, середньої та пізньої капусти.

За даними осіннього ґрунтового обстеження лялечки капустяної совки виявлені на 4,4 тис.га (4% від обстеженої площі) за чисельності 0,5, максимально 2 екз./м², що на рівні минулорічних показників.

У 2014 році, розвиток фітофага ймовірний повсюдно. Рівень чисельності і шкідливості його залежатиме насамперед від умов перезимівлі, погоди весняно-літнього періоду, а також діяльності ентомофагів та ефективності захисних заходів. Ступінь реалізації потенційної плодючості в значній мірі визначатиметься температурою (15°C) у період льоту метеликів, а виживання популяції – кількістю і характером випадання дощів, зокрема, під час відкладання яєць і розвитку гусениць молодших віків. За поступового наростання температури, помірної вологості повітря, наявності великої кількості

нектароносної рослинності в період льоту метеликів існує ймовірність масового розвитку та шкідливості капустяної совки в посівах капусти.

Капустяна муха розвивалась на ранній та пізній капусті. Личинками весняного покоління було пошкоджено до 5% рослин ранньої капусти переважно в слабкому ступені.

У 2014 році можливий осередковий розвиток капустяної мухи в овочівницьких господарствах, на рівні минулого року, а за сприятливих погодних умов (поступове наростання температур, помірна вологість повітря, наявність нектароносів) та ігнорування агротехнічних прийомів (недотримання сівозміни, просторової ізоляції, ігнорування зяблевою оранкою) ймовірний розвиток та пошкодження капусти від слабого до сильного ступенів.

Капустяна попелиця. Масово розвивалась скрізь на капусті рано, середньо та пізньостиглих сортів. Відмічалась на 5-10, максимально 12-40% рослин культури. Чисельність становила 6, максимально – 60 екз./рослину, переважно у слабкому ступені заселення.

У 2014 році масовий розвиток попелиці на культурі усіх строків дозрівання ймовірний за умов доброї перезимівлі яєць, теплого й помірно вологого весняно-літнього періоду (середньодобова температура 18-20⁰С, опади не зливого характеру).

Цибулевий прихованохоботник. За середньої чисельності - 3, максимально – 8 екз./рослину цибулі, пошкодив до 16% рослин переважно в слабкому та середньому ступені.

У 2014 році за сприятливих погодних умов весною, шкідник може мати широке поширення.

Цибулева муха. За чисельності 5, максимально – 10 личинок на рослину заселяла та пошкоджувала 6-8, максимально – 21% рослин на присадибних ділянках, переважно від слабого до сильного ступеня.

Зимуючого запасу пупаріїв мухи достатньо для значного поширення шкідника у посівах цибулі 2014 року, в разі сприятливих агрокліматичних умов вегетації, за вологості ґрунту 25-80% під час розвитку яєць.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) огірків. Хвороба на огірках проявилась в III декаді червня під час цвітіння, масово розвивалась і поширювалась у фазу дозрівання плодів, уразивши від 9 до 19%, максимально – 55% рослин та з розвитком хвороби 7-9%.

У 2014 році, за сприятливих погодних умов (відносної вологості повітря понад 87% і помірної температури 15-22⁰), слід очікувати розвитку хвороби скрізь від помірного до сильного.

Бактеріоз огірків. Найбільшого поширення та розвитку хвороба набула наприкінці червня – липня, коли хворіло 7-10, максимально – 40% рослин за слабого та середнього ступеня розвитку.

У 2014 році за умов вологої погоди і температури повітря 25-27⁰С під час вегетації можливий розвиток хвороби від помірного до сильного.

Слизовий та судинний бактеріоз капусти. Захворювання капусти на ці хвороби спостерігалось повсюдно. Судинним бактеріозом було уражено від 2 до 5% рослин, слизовим бактеріозом – від 1 до 3% рослин.

У 2014 році наявний запас інфекції за умов вологої погоди, помірної температури, пошкодження капустяною мухою, попелицею, клопами може спричинити розвиток бактеріозів капусти від слабого до сильного ступенів.

Фітофтороз томатів. Хвороба була поширена в усіх районах області. Найшкочидинніша хвороба пасльонових культур, проявилась у липні. Максимальне проявлення відбулось у фазу дозрівання - III декада серпня, коли спостерігались зливові дощі, уразивши 40%, максимально 100% рослин, 6-100% плодів, за розвитку хвороби – 10-25%.

У 2014 році, розвиток фітофторозу слід очікувати повсюди. За наявності високої вологості повітря понад 87%, частих дощів, тривалих туманів і рос, температури 15-22⁰С, розвиток хвороби буде від помірного до епіфітотійного.

Макроспоріоз томатів. Проявився у фазу ріст плодів, уразивши 2%, максимально – 10% рослин за розвитку хвороби – 2%. Більше хвороба поширилась у фазу дозрівання, уражено було 6-15% рослин з розвитком хвороби – 6%.

У 2014 році, за умов чергування вологих і сухих періодів погоди підвищеного температурного режиму влітку, хвороба буде мати поширення від слабого до сильного.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз) цибулі. Погодні умови не сприяли масовому розвитку хвороби на цибулі. Охоплено було від 9 до 20% рослин з розвитком хвороби 4%. У порівнянні з минулорічними показниками цього річні показники були нижчими.

У 2014 році розвиток пероноспорозу цибулі залежатиме від погодних умов вегетації, цілком ймовірна епіфітотійна ситуація через значний запас інфекції в насінні та рослинних рештках, в разі різких коливань температури та високої вологості повітря й ґрунту.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ТОМАТІВ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ

Таблиця 16

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Перед сівбою	Альтернاریоз, бактеріальний рак, фузаріозне в'янення чорна бактеріальна плямистість	Використовувати насіння від здорових рослин. Передпосівна термічна дезінфекція насіння у воді за t 48-50°C – 20 хв. з охолодженням у воді 2-3 хв. Протруєння фундазолом, з.п., 5-6 кг/т
Висаджування розсади	Комплекс ґрунтових шкідників	Перед висаджуванням розсади коріння замочують в суспензії акта-ри, в.г. при t 18-23°C та експозиції 90-120 хв., з н.в. 1,5 г Актари в.г., на 1 л води на 250 рослин. Внесення в ґрунт Форсу 1,5 G, г., 10-12 кг/га
До цвітіння	Колорадський жук (вогнища)	Обприскують Актарою, в.г., 0,06-0,08 кг/га; Золоном 35, к.е., 1,5-2 л/га; Карате Зеон 050 CS, м.с., 0,1 л/га (баклажани), Конфідором 200 SL, РК, 0,2-0,25 л/га; Варантом200, в.р.к., 0,2-0,25 л/га
Період вегетації	Підгризаючі совки	Протеус 110 ОД, МД, 0,5-0,75 л/га
	Фітофтороз, макроспоріоз, чорна гниль плодів	За появи перших ознак хвороб на картоплі, плантації томатів обробляють одним із препаратів: Акробат МЦ, в.г., 2 кг/га; Інфініто 61SC, 687,5 к.с., 1,2-1,6 л/га, Ридоміл Голд МЦ, з.п. або в.г., Метаксил, ЗП, 2,5 кг/га, Татту, к.с., 3 л/га; Танос, Тайтл 50, в.г, Квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га та ін.

СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ЦИБУЛІ ВІД ШКІДНИКІВ І ХВОРОБ ТА БУР'ЯНІВ

Таблиця 17

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
До початку вегетації	Профілактичні заходи, що попереджують зараження хворобами і заселення шкідниками	Сівозміна. Попередники: рання капуста, огірки, томати, напівпарові культури, чорний пар. Збалансовані дози добрив, рН ґрунту 6-7, фосфорно – калійні добрива прискорюють дозрівання цибулі, підвищують стійкість до хвороб
Перед сівбою	Пероноспороз, шийкова гниль, цибулева муха, кліщі	Знезараження насіннєвого матеріалу. За 8-10 днів до посадки цибулю ріпку прогрівають за температури 41°C 8 годин. Гідротермічна аерація насіння киснем протягом 18 годин за температури 20-25°C, що підвищує його польову схожість
Сівба – відростання насінників	Пероноспороз, іржа та інші	Обприскування одним із препаратів: акробат МЦ, з.п. 2 кг/га, Альетт, з.п., 1,2-2 кг/га, Фитал, в.р.к., 2-2,5 кг/га, Кабріо Duo, КЕ, 2,5 л/га, Квадріс 250 SC, к.с., 0,6 л/га, Ридоміл Голд МЦ, в.г., 2,5 кг/га, інші
Період вегетації	Цибулева муха (ЕПШ 3-4 яйця на 10% заселених рослин), інші шкідники	Сівозміна, ранні строки сівби і посадки цибулі. Обприскування посівів (крім цибулі на перо) Енжіо 247SC, к.е., 0,18 л/га, Карате Зеонум 050 CS, м.к.с., 0,2 л/га, Ратибором, в.р.к., 0,25 л/га
2-6 листків культури(у ранній фазі розвитку бур'янів)	Однорічні дводольні бур'яни	Тотріл 225 ЕС, к.е., 1,5-3,0 л/га (крім цибулі на «перо»)
Обприскування вегетуючої культури у фазі 2-4 листків у бур'янів. За висоти 10-15 см бур'янів	Однорічні злакові бур'яни	Ачіба 50 ЕС, КЕ, 1-2 л/га
	Багаторічні злакові бур'яни	Ачіба 50 ЕС, КЕ, 2-3 л/га
Зберігання насіння	Кліщі	Дезінфекція сховищ сіркою (100 г/м ³ протягом 2-х діб), або фостоксином (1 -3 табл. на 1 м ³ , експозиція: за t 5-10°C – 10 діб

Шкідники і хвороби плодових насаджень

Садові довгоносики. Найбільш поширеними у ранньовесняний період були **брунькоїд**, **квіткоїд** місцями **казарка**, менше **букарка**, які пошкоджували бруньки, бутони, молоді листки, більше в садах, де не проводились захисні заходи.

Найбільшої шкоди завдавали сірий бруньковий, яблуневий квіткоїд, казарка, букарка. Вихід садових довгоносиків розпочався в II декаді квітня, але прохолодна погода квітня стримувала активність шкідників. За чисельності сірого брунькового довгоносика 17 екз./дерево пошкоджено було 8% бруньок на 100% дерев.

Зимуючий запас комплексу садових довгоносиків, передусім у старих незахищених насадженнях, досить високий і за доброї перезимівлі фітофаги активно розвиватимуться та можуть нанести відчутної шкоди яблуневим садам у наступному році.

Зелена яблунева попелиця. В результаті пошкодження шкідником бруньки часто не розпускаються, припиняють ріст, а іноді і зовсім засихають, листки скручуються пагони викривлюються і відстають в рості.

Початок відродження яблуневої попелиці відмічено з 17 квітня. Навесні заселила 56% дерев, 1% бруньок та 6% листків за чисельності 6,8, максимально 32 екземплярів попелиць.

Зимуючий запас яблуневої зеленої попелиці становить 5,3, максимально 15 яєць/п.м.г.

Беручи до уваги наявний зимуючий запас попелиць за доброї перезимівлі та сприятливих погодних умов вегетації (помірна температура та вологість повітря) у 2014 році можливий їх інтенсивний розвиток та шкідливість, зокрема в розсадниках та молодих садах.

Яблунева міль. Шкоять гусениці, об'їдаючи листя із зовнішнього боку і обплітаючи їх павутиною.

Гнізда шкідника скрізь нараховувались за чисельності 1,6, максимально 9 на дерево. У стадії гусениці було знищено 2% листової поверхні яблунь в слабкому ступені. Осіннім обстеженням поточного року яйцекладки шкідника виявлені на 16% дерев за чисельності 0,8 шт/к/2 п.м.г.

У 2014 році яблунева горностаєва міль масово розмножуватиметься і завдаватиме значних збитків у всіх яблуневих садах, де не проводяться захисні заходи.

Яблунева плодожерка. Вона є найбільш небезпечним плодопошкоджуючим шкідником саду. Гусениці вгризаються в плоди, прогризають ходи до насіннєвої камери і з'їдають насіння. Пошкоджені плоди завчасно опадають. Літ метеликів шкідника

розпочався в II декаді травня. На світлову пастку за ніч уловлювалось 2, максимально 5 метеликів, масовий літ та яйцекладка шкідника проходили в III декаді травня, на початку червня, а початок відродження гусениць - I декада червня.

З 10 липня відмічено літ метеликів II-го покоління. По області за даними осіннього обстеження зимуючий запас гусениць складає 2,4 екз./дерево, заселено 75% дерев.

У 2014 році ймовірний розвиток та поширення найголовнішого плодопошкоджуючого фітофага – яблуневої плодожерки за умов доброї перезимівлі та наявного зимуючого запасу гусениць.

Парша. На листках з'являються спочатку прозорі, нібито маслянисті, а потім темнуваті плями з зеленуватим нальотом. Плями розміщені переважно на верхній стороні листка.

Перші симптоми хвороби відмічали в II д. червня, уразивши 14% листків з розвитком хвороби – 8% та 8% плодів з розвитком хвороби 6%, що майже на рівні минулорічних показників.

У 2014 році, за достатнього запасу інфекції збудника парші, є підстави очікувати повсюдного масового розвитку хвороби, зокрема за прохолодної дощової погоди навесні та в першій половині літа.

Плодова гниль (моніліоз) скрізь в незахищених садах в останні роки набула поширення. Перші ознаки хвороби були виявлені в III декаді липня. Хворобою уражено 4-7% плодів.

У 2014 році помірна температура (12-16⁰С) і висока вологість повітря під час цвітіння можуть сприяти ураженню пагонів моніліальним опіком, а за високої відносної вологості повітря влітку та відсутності хімічного захисту зерняткових культур від плодопошкоджуючих шкідників і хвороб, можливий значний розвиток плодової гнилі.

Борошниста роса яблуні. Проявляється на молодих листках, пагонах, суцвіттях та на плодах у вигляді білого, а пізніше брудно-сірого нальоту з чорними крапками - клейстотеціями. В умовах поточного року перші ознаки хвороби було відмічено в III декаді червня, уразивши 5 % листків та пагонів, максимально – 16% з розвитком хвороби 3%.

У 2014 році, за сприятливих погодних умов (тепла, суха погода навесні та влітку) на сприйнятливих сортах може мати масове поширення насамперед у приватних незахищених садах, де є значний зимуючий запас міцелію в бруньках уражених пагонів та на опалому листі.

**СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ПЛОДОВИХ
НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ**
(Рекомендації Інституту садівництва УААН)

Таблиця 18

Строки та умови проведення	Шкідники, хвороби	Заходи
1	2	3
Зерняткові культури		
Березень, під час набрякання бруньок (t не нижче +4°C)	Каліфорнійська та інші щитівки, акацієва та сливова несправжньо-щитівки, бурий плодовий і червоний яблуневий кліщі, попелиці, листоблішка, молі та ін	Знищення зимуючих личинок щитовок, несправжньощитовок, яєць кліща, інших. Обприскування одним із препаратів: препаратом 30 В, к.е., 40 л/га, ПС – 40 л/га. Норма витрати робочої рідини 1500 л/га
Під час розпускання бруньок	Яблунева міль, сірий бруньковий довгоносик, квіткоїд, білан жилкуватий, золотозуб, листокрутки, парша, гнилі, борошниста роса.	Обприскування Актарою, 25WG в.г., 0,14 кг/га, Енжіо, к.е., 0,18 л/га, Децисом Профі 25 WG, в.г. 0,1 кг/га, з додаванням Косайда 2000, 2-2,5 кг/га, Хоруса 75 WG, в.г. 0,2 кг/га, Чемпіона, з.п., 1,5-2 кг/га
Квітень, під час відокремлення бутонів – рожевий бутон	Квіткоїди, пильщики, мінуючи молі, листокрутки, шовкопряди, медяниці, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Стробі, в.г., 0,2 кг/га, Натіво, в.г., 0,3 -0,35 кг/га, Дітаном М-45, з.п., 2-3 кг чи Флінтом 50, в.г., 0,15 кг/га, з додаванням Нуреллу-Д, к.е., 1,5 л/га або Золону 35, к.е., 3 л/га, Актари 25 WG, в.г. 0,14 кг/га, Каліпсо 480 SC, к.с, 0,25 л/га, Дециса Профі 25 WG, в.г. 0,1 кг/га
Відразу після закінчення цвітіння (після опадання 75% пелюсток)	Яблунева міль, п'ядуни, кліщі, попелиці, парша, плодова гниль, борошниста роса	Обприскування Золоном, к.е., 3 л/га, Біммером, к.е., 0,8-2 л/га чи Конфідором, в.р.к., 0,25 л/га з додаванням проти парші, Борошнистої роси та інших хвороб Флінта, в.г., 0,15 кг/га, Скору, к.е. 0,15-0,2 л/га або Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га
Через 10-12 днів після попереднього заходу	Яблуневий пильщик, парша, плодова гниль, борошниста роса, та ін.	Обприскування вищевказаними інсектицидами та фунгіцидами, дотримуючись чергування препаратів
Не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприск. В разі відлову феромонною пасткою 5 метеликів яблуневої плодожерки за 7днів спостережень – на початку відкладання яєць	Плодожерки яблунева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, парша і борошниста роса	Обприскування Люфоксом 105 ЕС, к.е., 1 л/га, Матчем, 050 ЕС к.е., 1 л/га, Рімоном 10, к.е., 0,6 л/га, чи іншими інсектицидами з додаванням проти хвороб Ікарусу 250, в.е., 0,5-0,6 л/га, Імпакту 25 SC, к.е., 0,1-0,15 л/га, Ефатолу, з.п., 2-3 кг/га, Скору 250 ЕС, к.е., 0,15-0,2 л/га, Топазу 100 ЕС, к.е. 0,3 -0,4 л/га або інших фунгіцидів.

1	2	3
Кінець травня – червень під час масового відкладання яєць, на початку відродження гусениць першого покоління яблуневої плодожерки	Плодожерки яблунева та східна, молі, кліщі, парша, борошниста роса	Обприскування Золоном, к.е., 2,5-3,0 л/га, Дурсбаном, к.е., 2 л/га, Нуреллом-Д, к.е., 1-1,5 л/га чи Нуріком, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші та борошнистої роси вказаних вище фунгіцидів, дотримуючись чергування препаратів. За відсутності матчу на початку відкладання яєць плодожеркою обприскування переноситься на період початку відродження гусені плодожерки і проводиться Золоном 35, к.е, Карате Зеоном 050 SC, мк.с., 0,4 л/га
Масовий літ метеликів грушевої плодожерки через 40 днів після цвітіння груші пізніх сортів	Яблунева, грушева, східна плодожерка, листоблішки, парша, інші	Обприскують Данадимом стабільним, к.е., 2л/га, Дестроєм, к.с., 0,1 л/га чи Шаманом, к.е., 1-1,5 л/га з додаванням проти парші Малвіну, в.г., 1,8-2,5 кг/га, або Дитану М-45, з.п., 2-3 кг/га чи Поліраму, з.п., 2,5 кг/га, а також проти борошнистої роси, Тіовіт Джет, в.г., 8 кг/га, чи Скіфу, к.е., 0,1-0,2 л/га.
Не раніше втрати токсичності пестицидів попереднього обприскування. Відлов феромонною пасткою 3 і більше метеликів яблуневої або 1 східної плодожерки протягом 7днів спостережень	Плодожерки яблунева, грушева і східна, молі мінуючі, гусениці білана, кліщі, червиця в'їдлива, рухомі личинки щитівки парша і борошниста роса, плодова гниль та інші	Обприскування Диміліном, з.п., 0,6 кг/га, Інгавітом, в.р.к., 0,2 л/га, або іншими інсектицидами з додаванням проти парші, плодової гнилі, борошнистої роси та інших хвороб вищевказаних фунгіцидів.
Зимові сорти яблуні та груші наприкінці липня – на початку серпня	Яблунева плодожерка, парша, плодова гниль і борошниста роса	Обприскування Матчем, 050 ЕС, к.е., 1 л/га, Нуреллом –Д, 1-1,5 л/га, або інших інсектицидів з додаванням Скали, к.е, 0,75 л/га проти парші, або 1л/га проти плодової гнилі, Терселу, в.г., 2-2,5 кг/га.
Зимові сорти яблуні за три тижні до збирання	Парша, плодова гниль, інші хвороби плодів під час зберігання	Обприскування Світчем 62,5 WG, в.г, 0,75 1кг/га, Топсином М, з.п. 1,2 кг/га, Флінтом 50 WG, в.г, 0,15 кг/га

Карантинний стан Сумської області в 2013 році

Прикордонне розташування області дозволяє їй інтегруватися у систему міжнародних економічних зв'язків.

Здійснення фітосанітарного контролю імпорتنих, експортних та транзитних об'єктів регулювання у Сумській області проводиться на шести пунктах з карантину рослин на державному кордоні та двох пунктах контролю через пункти пропуску на державному кордоні:

автомобільні:

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Бачівський | - міжнародний |
| - Катеринівський | - міжнародний |
| - Юнаківський | - міжнародний |
| - В.-Писарівський | - міжнародний |
| - Рижівський | - міждержавний |

залізничні:

- | | |
|------------------------|---------------|
| - Хутір- Михайлівський | - міжнародний |
| - Зернівський | - міжнародний |
| - Ворожбянський | - міжнародний |

Довжина кордону з Росією в Сумській області найбільша, у порівнянні з іншими регіонами України і складає більше 500 км. Пункти пропуску розташовані на кордоні з Брянською, Курською та Белгородською областями Російської Федерації.

За 2013 рік державними інспекторами пунктів пропуску на державному кордоні Сумської області проведено фітосанітарний контроль імпорتنих, експортних та транзитних об'єктів регулювання.

Імпортної продукції оглянуто 34539,74 тонн овочів та фруктів, горіхів, борошна, спеції, кави, чаю, крупи, сухофруктів, хмелю, виробів столярних, що на 17178,34 тонн менше, ніж в минулому році ; 384 штук зрізів квітів. Що на 102 штуки штук менше показника минулого року.

Транзитної продукції – 58,36 тонн овочів, чаю, гречки, борошна, крупи, насіння , зерна, бавовни, тютюну, виробів столярних та 172150 штук колекцій та предметів колекціонування, що на 1529,86 тонн менше, ніж у 2012 році та на 172150 штук більше показника 2012 року з метою виявлення занесення регульованих шкідливих організмів на територію пунктів ввезення та прилеглої до ПКР 3-кілометрової зони, проведено обстеження на площі 7872,2 га. Обстеження проводилось візуально та за допомогою феромонних пасток, згідно затверджених графіків, планів обстеження, розроблених методик та

інструкцій по виявленню, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних організмів.

Протягом 2013 року спеціалістами проведено значний обсяг робіт по організації ліквідаційних заходів, обстеженню території та ревізії старих вогнищ карантинних організмів. Обстеження земельних угідь на виявлення регульованих шкідливих організмів проведено на площі 31,3 тис. га.

В результаті проведених обстежень виявлені нові вогнища: амброзії полиноистої на площі 66,62 га, золотистої картопляної нематоди 17,19 га, американського білого метелика 30,0 га. На всіх площах запроваджено карантинний режим.

В результаті проведених ліквідаційних заходів скасовано карантинний режим: золотистій картопляній нематоді на площі 66,67 га.

На території Сумської області поширені регульовані шкідливі організми: американський білий метелик, золотиста картопляна нематода, амброзія полинолиста, повитиця польова.

Американський білий метелик – в 4 районах (Великописарівському, Охтирському, Роменському, Тростянецькому, Конотопському), 7 населених пунктах на площі 212,01 га.

Золотиста картопляна нематода – в 10 районах (Білопільський, Буринський, Глухівський, Конотопський, Краснопільський, Кролевецький, Охтирський, Середино-Будський, Сумський, Шосткинський, Ямпільський) в 84 населених пунктах, 3049 присадибних ділянках на площі 1124,9 га.

Амброзія полинолиста – в 17 районах (Білопільський, Буринський, Великописарівський, Глухівський, Конотопський, Краснопільський, Кролевецький, Лебединський, Липоводолинський, Недригайлівський, Охтирський, Путивльський, Роменський, Сумський, Тростянецький, Шосткинський, Ямпільський), в 150 населених пунктах, в полях сівозмін 3 господарств всього на площі 1199,11 га.

Повитиця польова – в Білопільському районі, в 1 населеному пункті на площі 1,0 га.

В усіх районах області були прийняті районні «Програми по локалізації та ліквідації вогнищ амброзії полиноистої в 2009-2014 р. р.», в яких передбачені заходи по виявленню, локалізації та ліквідації вогнищ амброзії полиноистої. Для виконання вищевказаних програм на ліквідацію вогнищ амброзії полиноистої міськими та районними органами виділялися кошти.

Фітосанітарний стан території Сумської області за 2013 рік

№ з/п	Назва регульованого шкідливого організму (РШО)	Скасовано карантинний режим		Запроваджено карантинний режим		Площа зараження на кінець року (га)	Короткий прогноз поширення РШО на наступний рік
		Площа (га)	За рахунок чого скасовано	Площа (га)	В результаті чого запроваджено		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Американський білий метелик	-	-	30,0	За рахунок контрольних обстежень	212,01	Збільшення площ зараження
2	Золотиста картопляна нематода	66,67	За рахунок обстеження старих вогнищ	17,19	За рахунок контрольних обстежень	1124,9	Зменшення площ зараження
3	Амброзія полинолиста	-	-	66,62	За рахунок контрольних обстежень	1199,11	Збільшення площ зараження
4	Повитиця польова	-	-	-	-	1,0	Повна ліквідація вогнищ

Біологічні засоби захисту рослин

Біологічний метод є складовою частиною інтегрованої системи захисту сільськогосподарських культур і елементом технології вирощування екологічно чистої продукції. Він базується на застосуванні мікроорганізмів чи продуктів їх життєдіяльності та корисних комах для регулювання чисельності шкідливих організмів сільськогосподарських культур.

Тривале, інтенсивне застосування хімічних препаратів справляє негативну, часто незворотну дію на біоценози і не завжди забезпечує очікуваний ефект у захисті посівів від шкідливих організмів. Інсектицидний прес істотно вплинув на динаміку популяцій шкідливих та корисних організмів, на формування врожаю та його якості.

В останні роки у зв'язку з розповсюдженням стійких до антибіотиків і хімічних засобів захисту рослин штамів фітопатогенних бактерій і грибів, які вражають зернові, бобові, овочі, плодові та інші цінні сільськогосподарські та дикоростучі рослини, наносячи суттєву шкоду рослинництву, особливу значимість набула фаготерапія.

Планриз БТ, в.с. - препарат виготовлений на основі ризосферних бактерій *Pseudomonas fluorescens* AP-33, а також продуцируючих бактерій. Призначений для захисту від корневих гнилей, а також широкого спектру інших грибових та бактеріальних хвороб. На зернових колосових використовують для передпосівного обробітку насіння-1 л/т насіння, в період вегетації для обприскування рослин -1 л препарату/га

Бактороденцид зерновий, зернова принада -біологічний препарат для боротьби з мишовидними гризунами на сільськогосподарських угіддях. Діючою основою препарату є бактерії Їсаченко, які викликають у гризунів смертельну хворобу – мишачий тиф). Форма препарату вологе зерно пшениці, на поверхні та всередині якого знаходяться бактерії. Його можна використовувати в любую пору року, але найдоцільніше в осінньо –зимовий та ранньовесняний період, коли температура не перевищує плюс 10⁰С. Норма внесення залежить від видового складу та чисельності гризунів. При високій щільності полівок використовують 2 кг препарату на га.

При обробці сільськогосподарських угідь бактороденцид розкладають у нори, біля нір, по стежках гризунів. Для знищення одного гризуна достатньо 2-3 зернини препарату. Смерть гризунів настає на 5-6 день після застосування.

Норми використання бактороденциду

Об'єкт	Площа	Види гризунів	Норма використання, г
Поля, сади, луки	1 га	миші та полівки	1000-2000
Скирти	1 м ³	миші полівки	30
Парники, склади	100 м ²	пацюки	200-300
Ферми, приміщення	100 м ²	полівки, миші	100

При обробці посівів, сінокісних угідь, пасовищ, коли принаду розкладають вручну, робочих розставляють ланцюгом на відстані 5-15 м один від одного. Рекомендується розкласти препарат смугами шириною 100-200 м з проміжком між ними 50-100 м, препарат можна розкласти з розвантажувальної машини (з двох сторін) відстань між прогонами 25-50 м.

У скиртах препарат розкладають у паперових кульках по 15-20 г у ніші, зроблені в нижній і середній частині скирти.

У парниках і теплицях обробіток проводять ранньою весною, особливу увагу звертаючи на нори біля зрубів, парникових рам і місць зберігання солом'яних матів.

У приміщеннях, тваринницьких фермах, складах, овочесховищах препарат у другій половині дня розкладають у нори, біля нір за обшивку стін.

Термін зберігання препарату при температурі від + 4⁰ до мінус 25⁰С - 3 місяці, а при + 4⁰С – 15-20 діб.

Знаходячись у тісному контакті, миші швидко розповсюджують інфекцію серед здорових особин, що підвищує ефективність препарату.

Трихограма—дрібна комаха бурого кольору, яка належить до родини трихограмід, роду перетинчастокрилих. Багатоїдний паразит яєць багатьох небезпечних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень. Самки відкладають свої яйця в яйця господаря-шкідника, переважно в свіже відкладені. Трихограма розвивається в середині заражених нею яєць, комах – шкідників. Паразитичний спосіб життя ведуть лише личинки, а дорослі комахи живляться нектаром та росю.

Випуск трихограми проводять в 2 прийоми: на початку яйцекладки основних видів совок і стеблового метелика, та з настанням масової яйцекладки цих шкідників. При авіаційному

способі розселення трихограму випускають 1 раз. Але при цьому враховують строки відродження шкідника.

Для регуляції чисельності лучного та стеблового (кукурудзяного) метелика ефективно застосування вогнівочної форми трихограми. Норми випуску трихограми проти різних видів лускокрилих шкідників подані в розділі «Заходи боротьби з багатокрильними шкідниками». Уражені трихограмою яйця шкідника через кілька днів набувають темного забарвлення. Щоб отримати високу ефективність від застосування трихограми, необхідно провести 4-6 її випусків за сезон.

Вміст пакетів з трихограмою ділять на 2-3 частини. Першу частину поміщають на відродження. А решту кладуть у холодильник, де вона може зберігатися близько місяця при температурі плюс 2-3 °С та вологості 85-90%.

При кімнатній температурі доросла комаха виходить з яйця через 3-5 днів, відроджена трихограма живе 10-12 днів.

Приблизно за день перед відродженням трихограми (при появі перших поодиноких комах у пакеті) у літрові банки кладуть паперові шарики діаметром 0,5-1 см, або прив'яле листя рослин, чи суцвіття. На ділянку 0,5 га використовують 50 шариків (листочків). У цю ж банку засипають трихограмовані яйця і горловину закривають тканиною. Коли комахи рівномірно розмістяться на листочках, або шариках їх можна випускати на ділянку. Більшість кульок розміщують на овочевих культурах. Послідуючі випуски проводять таким же чином.

З М І С Т

	Стор.
Багатоїдні шкідники.....	3
Шкідники і хвороби зернових культур.....	11
Система захисту зернових колосових культур від шкідників і хвороб..	18
Система захисту зернових культур від бур'янів.....	23
Хвороби кукурудзи.....	27
Система захисту посівів кукурудзи від шкідників та хвороб.....	28
Система захисту кукурудзи від бур'янів	29
Шкідники і хвороби гороху.....	32
Система захисту гороху від шкідників і хвороб.....	34
Шкідники і хвороби сої.....	35
Система заходів захисту сої від шкідників і хвороб.....	37
Система захисту сої від бур'янів.....	39
Шкідники і хвороби цукрових буряків.....	40
Система заходів захисту цукрових буряків від шкідників і хвороб.....	43
Система захисту цукрових буряків від бур'янів.....	46
Шкідники і хвороби соняшнику.....	47
Заходи захисту посівів соняшнику від хвороб та шкідників.....	49
Система захисту соняшнику від бур'янів	50
Шкідники ріпаку.....	51
Система заходів захисту ріпаку від шкідників і хвороб.....	53
Система захисту ріпаку від бур'янів	55
Шкідники і хвороби картоплі.....	57
Система заходів захисту картоплі від шкідників і хвороб.....	59
Шкідники і хвороби овочевих культур.....	60
Система заходів захисту томатів від шкідників і хвороб.....	64
Система заходів захисту цибулі від шкідників і хвороб.....	65
Шкідники і хвороби плодових насаджень.....	66
Система заходів захисту плодових насаджень від шкідників і хвороб..	68
Карантинний стан Сумської області в 2013 році	70
Фітосанітарний стан території Сумської області за 2013 рік.....	72
Біологічні засоби захисту рослин.....	73