

Сикало О.О., Чернега Т.О.

Карантинні бур'яни

навчальний посібник для підготовки студентів з дисципліни «Карантинні шкідливі організми» для студентів спеціальності 8.09010502 «Карантин рослин», 8.09010501 «Захист рослин»

2015

УДК 632.5(072)
ББК 44.151Я73
С35

Сикало О.О., Чернега Т.О.

В навчальному посібнику викладені особливості біології та шкідливості карантинних видів бур'яни, шляхи їх проникнення і акліматизації на території України. Подана методика проведення обстежень сільськогосподарських угідь та земель не сільськогосподарського призначення.

Навчальний посібник для підготовки студентів з дисципліни «Карантинні шкідливі організми» для студентів спеціальності 8.09010502 «Карантин рослин», 8.09010501 «Захист рослин»

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри **інтегрованого захисту та карантину рослин** протокол № 1 від «2» вересня 2014 року.

Рекомендовано до друку вченою радою **факультету захисту рослин, біотехнологій та екології**, протокол № 4 від «19» вересня 2015 року.

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № ____ від « ____ » _____ 2015 року

Рецензенти:

Жеребко В.М. - д.с.-г.н., професор кафедри інтегрованого захисту та карантину рослин Національного університету біоресурсів і природокористування України

Власенко В.А. – д.с.-г.н., професор, завідувач кафедра захисту рослин ім.

Мішньова А.К. Сумського національного аграрного університету.

Ретьман С.В. – д.с.-г.н., заступник директора з наукової роботи Інституту захисту рослин НААН України

Відповідальна за випуск: О. Сикало

Підписано до друку

©Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЗМІСТ

Вступ	
Особливості адвентивних бур'янів	
Шкідливість карантинних бур'янів	
Шляхи завезення та поширення карантинних шкідливих рослин	
Можливості акліматизації і потенційні ареали карантинних шкідливих рослин	
Мета проведення обстежень	
Загальні положення	
Методи обстежень	
Орієнтовні норми виробітку на одну людину	
Особливості термінів обстеження	
Облік засміченості	
Карантинні види бур'янів	
Айлант найвищий (китайський ясен).....	
Амброзія багаторічна.....	
Амброзія полинолиста.....	
Амброзія трироздільна.....	
Бузинник пазушний.....	
Гірчак пенсільванський.....	
Гірчак повзучий (степовий).....	
Іпомея плющоподібна.....	
Іпомея ямчаста.....	
Паслін каролінський.....	
Паслін колючий.....	
Паслін лінійнолистий.....	
Паслін триквітковий.....	
Повитиця бесарабська.....	
Повитиця біла.....	
Повитиця викова.....	
Повитиця Гронова.....	
Повитиця європейська.....	
Повитиця запашна.....	
Повитиця зближена.....	
Повитиця конюшинна.....	
Повитиця Лемана.....	
Повитиця льонова.....	
Повитиця одностовпчикова.....	
Повитиця південна.....	
Повитиця польова.....	
Повитиця хмельовидна.....	

Повитиця чебрецева.....
Райманія розсічена.....
Соняшник війчастий.....
Соняшник каліфорнійський.....
Сорго алепське (гумай).....
Стрига єгипетська.....
Стрига жовта.....
Стрига очанкоподібна.....
Ценхрус якірцевий(малоквітковий).....
Черета волосиста.....
Черета двічіпірчаста.....

Інструкція з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів.....

Література

ВСТУП

Наслідками впровадження агресивних чужинних видів рослин у природні біоценози (фітоінвазії) в даний час можуть стати істотні втрати біологічного різноманіття, екологічні катастрофи, що вплине чи завдасть шкоди здоров'ю людей. Причини фітоінвазій різні. Вони можуть бути викликані навмисною інтродукцією та реінтродукції важливих у господарському та естетичному відношенні рослин, імпортом сільськогосподарської продукції, кліматичними змінами тощо. Глобальне потепління, підвищення концентрації атмосферного вуглекислого газу і зниження вмісту азоту суттєво змінюють природні умови, збільшують фрагментарність багатьох місць існування, включаючи лісові ценози, сприяючи подальшим інвазіям (Vilà et al., 2006). Численні чужинні види, більшість з яких занесені тільки 200 років тому, вже успішно акліматизувалися на новій батьківщині і сформували широкі ареали. Вчені припускають, що, можливо, в найближчому майбутньому може статися драматичне збільшення біологічних інвазій (Sala et al., 2000).

Інвазійний компонент природної флори здебільшого формується під впливом антропогенних процесів. Інтродукційна діяльність людини неспрямовано сприяє поповненню адвентивних видів. Частка участі інтродукованих рослин у фітоінвазіях іноді навіть перевищує над випадково занесеними видами. До особливої категорії відносять представників північноамериканської флори. Вони легко адаптуються в умовах України, активно поширюються і натуралізуються у природних умовах вторинного ареалу. Швидкому інвазійному процесу також сприяють особливості географічного положення України, її величезні лісові масиви, інтенсивний антропологічний вплив.

Одну з груп небезпечних видів представляє група карантинних бур'янів.

Карантинні бур'яни можуть бути звезені в нашу країну з будь-яким вантажем, занесені з транспортними засобами і потім активно поширюватися від первинного вогнища. Відсутність належного контролю за станом рослинності як дикоростучої, так і культивованої (штучні насадження: парки, лісосмуги, газони, квітники, сади, посіви сільськогосподарських культур), може привезти до небажаних наслідків: занесений і ніким не помічений вчасно карантинний або потенційно небезпечний бур'ян починає, спочатку непомітно, а потім дедалі активніше поширюватися – далі вже потрібні величезні зусилля й кошти для його знищення.

У закордонній і вітчизняній літературі термін «бур'яни» асоціюється із землеробством та негативним впливом на продуктивність сільськогосподарських культур.

Сучасна наукова література під терміном «бур'ян» дає визначення рослин, які засмічують сільськогосподарські угіддя і негативно впливають на ріст та розвиток сільськогосподарських культур.

Бур'ян — небажана трав'яниста рослинність в угіддях, посівах, насадженнях культурних рослин, яка конкурує з ними за світло, воду, поживні речовини, а також сприяє поширенню шкідників та хвороб.

Радемахер (1948) термін «бур'яни» трактує як «рослини, котрі утворюють угруповання з культурними рослинами і для яких останні є корисними і життєво необхідними. Свій негативний вплив вони справляють тільки у випадку масового розмноження»

Визначник трав'янистої рослинності СРСР (1971) трактує поняття «бур'яни – це рослини, що розвиваються на місцях з порушеним рослинним покривом і взагалі пов'язані з діяльністю людини, але не культивуються спеціально».)

Світове землеробство налічує до 209 видів небезпечних бур'янів, які відносяться до 59 родин. З них - 80 є особливо небезпечними і 129 - менш небезпечними. Найбільша їх кількість відноситься до родини злакових - 44 види, складноцвітих - 32, осокових - 12, гречкових - 8, амарантових - 7, бобових - 6, березкових і молочасєвих - по 5 видів, лободових, мальвових, пасльонових - по 4 види; 47 інших родин включають по 3 і менше видів небезпечних бур'янів. Серед них 57% становлять однорічники і 43% - багаторічники.

Збитки від бур'янів у всьому світі величезні. Щорічні втрати продукції сільського господарства від бур'янів у країнах, що розвиваються складають 125 мільйонів тонн. Цієї кількості вистачило б, щоб нагодувати 250 мільйонів людей (Parker and Fryer, 1975).

За оцінкою американських фахівців, втрати від бур'янів у сільському господарстві США наближаються до сумарних втрат від шкідників і хвороб і поступаються лише втратам від водної та вітрової ерозії (Andres et al., 1976). Загальні втрати від бур'янів у США складають 6,19 млрд. доларів щорічно, в тому числі на оброблюваних землях - 4,2 млрд. доларів; на пасовищах, узбіччях доріг - 1,52 млрд.; втрати від збитку, що наноситься бур'янами здоров'ю тварин - 0,47 млрд. (Aldrich, Kremer, 1997).

У колишньому СРСР щорічні витрати на боротьбу з бур'янами становили 3,5 млрд. рублів (Фісюнова, 1984). За даними В.А. Захаренко (1983) потенційні втрати врожаю різних сільськогосподарських культур від бур'янів складають від 6,5 до 10,6%.

За біологічними особливостями Х. Пекеньо Перес (1972) розділив бур'яни на такі групи:

БУР'ЯНИ

ПАРАЗИТНІ

1. Стеблові паразити
2. Кореневі паразити
3. Кореневі напівпаразити
4. Стеблові напівпаразити

САМОСТІЙНОГО ТИПУ ЖИВЛЕННЯ

МАЛОРИЧНІ

БАГАТОРИЧНІ

1. Ефемери
2. Однорічники
3. Дворічники

ТРАВ'ЯНИСТІ

ДЕРЕВ'ЯНИСТІ

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Стрижневокореневі 2. Клубневые и луковичные 3. Пучкокорневые 4. Повзучі, вкорінюючі 5. Коренепаросткові 6. Кореневищні | <ol style="list-style-type: none"> 1. Кустарники 2. Полукустарники |
|--|--|

Назви бур'янів у всьому світі дають латинською мовою (стандарт) та мовою країни. Латинські назви базуються на бінарній системі К. Ліннея. Перша частина назви - родова, друга - видова. Розглянемо, наприклад, латинське найменування амброзії полинолистої - *Ambrosia artemisiifolia* L. Відповідно до Міжнародного Кодексу Ботанічної номенклатури (1980) тільки один рід має *Ambrosia*. Він включає в себе багато видів, але додатково слово - *artemisiifolia* дає точне визначення виду. Великою літерою з крапкою, завершується латинська назва виду, позначається прізвище ботаніка, який описав цей вид. У даному випадку мова йде про Карла Ліннея.

За приуроченістю до місця зростання бур'яни поділяють на три основні групи

1. Сегетальні (від латинського *segetalis* - польові), що переважно засмічують посіви сільськогосподарських культур;

2. Рудеральні (від латинського *ruderalis* - смітникові), що ростуть переважно на необроблюваних землях, пустирях, по узбіччях автомобільних доріг і залізниць. Уздовж ліній електропередач та газопроводів, на промислових територіях, біля житла тощо, але здатні рости і на краях посівів. До таких слід віднести лопух, кропиву, спориш та інші.

3. Лучні (від латинського *pasqualis* - пасовищний), що засмічують в основному луки і пасовища, де спостерігається порушення природного рослинного покриву в результаті надмірного випасу худоби. Вони можуть бути малопоживними, отруйними або шкідливими для тварин.

Зазвичай, такий розподіл бур'янів вельми умовний, бо переважно один і той же вид володіє широкою екологічною пристосованістю до багатьох місцезростань і залежно від умов в зоні поширення може бути сегетальним, і рудеральним, і лучним. Виняток складають спеціалізовані бур'яни - засмічувачі окремих

культурних рослин, які відносяться до групи сеgetальних. Вони пристосувалися до зростання на полях серед культурних рослин і перетворилися на їхніх постійних супутників, а деякі з них поза посівів майже не зустрічаються. До таких належать: У посівах льону - пажитниця льонова (*Lolium remotum*), ториця льонона, рижик льононий (*Camelina dentata Pers*), гірчак льононий (*Polygonum linicola (O.Schwarz) Sutul.*), повитиця льонова (*Cuscuta epilinum Weiche.*); у посівах пшениці ярої і ячменю – куколь звичайний (*Agrostemma githago L.*), горець татарський, плевел п'янький (*Lolium remotum Schrank*); у посівах жита озимого – бромус житній або стоколос (*Bromus secalinus L.*), стоколос польовий (*Bromus arvensis L.*), волошка синя (*Centaurea cyanus (All.) Dost.*), жабрій гарний (*Galeopsis speciosa*); у посівах пшениці озимої– метлюг звичайний (*Apera spica venti L.*), ромашка непахуча (*Tripleurospermum inodorum L.*), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris L.*) та інші; у посівах конюшини – (*Cuscuta trifolii Babingt.*), щавель малий (*Rumex acetosella L.*) тощо. Спеціалізовані бур'яни, як правило, мають схожість з культурними рослинами за висотою, ярусністю, часом досягання та за розміром плодів і насіння.

Сеgetальні сміттєві рослини завдають найбільшої шкоди виробництву сільськогосподарської продукції, оскільки знижують урожай і якість культурних рослин. При спільному виростанні (в агрофітоценозах) бур'яни і культурні рослини знаходяться у постійній конкуренції і боротьбі за виживання. І чим вище шкідливість бур'яну, тим сильніше пригнічення культури.

Під **шкідливістю** розуміють об'єктивну інтегровану властивість бур'янів пригнічувати ріст і розвиток культур і тим самим знижувати урожай і погіршувати його якість (Марков, 1972). Шкідливість бур'янів у агрофітоценозах зумовлена:

- Конкуренцією за мінеральні елементи живлення;
- Конкуренцією за споживання вологи;
- Конкуренцією за використання сонячної енергії;
- Алелопатичним впливом;
- Механічним впливом;
- Засміченням одержуваного врожаю.

Перераховані фактори впливають комплексно, проте у залежності від умов вегетації, виду бур'яну та культури, окремі можуть бути вирішальними.

Конкуренція за споживання мінеральних речовин і вологи визначається перерозподілом між кореневими системами культурних рослин і бур'янів. Бур'яни менш вимогливі до ґрунтово-кліматичних умов, тому у них швидше наростає біомаса рослини і краще розвивається поглинальна система коренів. Відповідно, зростає потреба в більшій кількості елементів живлення і вологи, поглинання яких забезпечує коренева система. Чим більше цих речовин виносять бур'яни, тим їх менше припадає на частку культурних.

Конкуренція за споживання вологи має особливе значення в аридних регіонах, а також у роки з недостатньою вологозабезпеченістю. У зонах з достатнім зволоженням негативний вплив цього чинника менш виражений.

Амброзія полинолиста і паслін колючий, маючи потужну кореневу систему, споживають з ґрунту 765-950 т води з 1 га (Козенко, 1974).

Конкуренція за використання сонячної енергії особливо гостро проявляється на початкових фазах розвитку рослин, коли бур'яни, що рано сходять затінують поверхню ґрунту, а за великої їх кількості - повністю заглушають посіви.

Встановлено, що шкідливість бур'янів визначається також тривалістю періоду конкурентних відносин, який залежить від типу культурної рослини. Так, максимальний урожай соняшника отримують, якщо його прополкують протягом перших 4-6 тижнів після сходів, цибулі-ріпки (з сіянки) - при видаленні бур'янів у перші 6-8 тижнів після появи сходів культури, а при вирощуванні з насіння потрібно прополка протягом 12 тижнів. Якщо ж бур'яни не прополкують протягом двох тижнів після сходів культури (а потім проводять прополку регулярно), то врожайність все одно знижується на 5%; якщо на протязі чотирьох тижнів - на 25% (Воеводін, 1974, 1978).

Алелопатичний вплив бур'янів на культурні рослини проявляється з моменту проростання насіння і протягом усього вегетаційного періоду. Суть його полягає в тому, що проростаючи насіння бур'янів, і рослини вцілому виділяють фізіологічно активні речовини (коліни), які найчастіше несприятливо впливають на ріст і розвиток культурних рослин. Ці речовини накопичуються у верхньому шарі ґрунту, внаслідок чого виявляється ефект алелопатичної післядії (Гродзинський, 1981; Мороз, 1988).

Яскравим прикладом бур'яну, що володіє сильною алелопатичною дією, є гірчак повзучий. На багаторічних куртинах гірчаку висіяне насіння культурних рослин не сходить.

Механічний вплив проявляється у витких рослин із родини Березкових, Гарбузових тощо. Використовуючи культурні рослини як опори, такі бур'яни обвивають стебла, гальмуючи вертикальний ріст культури. За сильного засмічення можливе полягання рослин.

Засмічення врожаю культур насінням бур'янів відбувається в момент збирання плодів, а в разі збирання зеленої маси - вегетуючих бур'янів. При засміченні врожаю насіння потрібні додаткові витрати на очищення, що значно збільшить собівартість продукції. Крім того, домогтися повного очищення врожаю від плодів і насіння бур'янів, схожих з культурою за фізико-механічними властивостями надзвичайно складно. Наприклад, важко очистити соєві боби та насіння соняшника від амброзії трьохроздільної, амброзії полинолистої, насіння люцерни від березки і гірчака тощо.

Ще складніша ситуація виникає за умови, коли прибирають урожай зеленої маси культур на корм худобі з полів, сильно засмічених карантинними бур'янами. Тоді відокремити рослини бур'янів з корму взагалі неможливо. Використовувати ж скошену масу люцерни або конюшини, уражену повитицею на корм тваринам небезпечно, бо це може викликати отруєння тварин; при згодовуванні коровам

зеленої маси соняшнику з великою кількістю в ній рослин амброзії полинолистої смак молока буде гіркуватим. Подібних прикладів можна навести багато.

Підводячи підсумки питання про шкідливість бур'янів у агрофітоценозах, слід звернути увагу, що ступінь шкідливості того чи іншого бур'яну не є постійною величиною, вона змінюється в залежності від умов існування і від кількості бур'янів на 1 кв. метр ріллі. Бур'яни завдають помітних збитків культурним рослинам з деякої певної їх кількості на одиницю площі. Нерідко менше їх число викликає більш сильне пригнічення (явище реверсії). Дослідженнями ВІЗР встановлено, що 15 потужно розвинених екземплярів лободи на 1 м² пригнічували моркву сильніше, ніж 30-50 помірно розвинених. На основі даних по шкідливості бур'янів за різних рівнів засмічення були визначені економічні пороги шкідливості. Тобто встановлені мінімальні рівні засмічення, при яких помітно знижується врожайність культури і стає економічно вигідним застосуванням гербіцидів (Воеводін, 1974, 1978).

Рудеральні сміттєві рослини завдають меншої шкоди сільськогосподарському виробництву, оскільки засмічують вони необроблювані землі (узбіччя автомобільних доріг і залізниць, промислові території, пустирі, звалища тощо).

Проте саме такі ділянки і є основними резерватами не тільки насіння бур'янів, а й шкідників та хвороб культур. Так, бур'яни з родини пасльонових є переносниками вірусних хвороб картоплі і томатів, і крім того, служать кормом для колорадського жука.

Зарості бур'янів служать місцем існування гризунів - мишей, ховрахів, хом'яків.

Плоди і насіння багатьох рудеральних бур'янів забезпечені різними причепами, внаслідок чого засмічується шерсть овець.

Ділянки, де ростуть рудеральні бур'яни, як правило, мають сильно порушений природний покрив, що дозволяє бур'янам активно заселяти вільний простір. З досвіду відомо, що більшість первинних вогнищ карантинних бур'янів було виявлено на необроблюваних землях: уздовж доріг, по яких перевозилися сільськогосподарська продукція; на територіях елеваторів, де зберігалися і перероблялося засмічене зерно тощо. І якщо не проводити своєчасну ліквідацію таких вогнищ, через деякий час ці бур'яни опиняться в посівах. Тому контроль за станом необроблюваних земель необхідний.

Лучні бур'яни переважно є видами, що не з'їдаються тваринами і тому вони різко погіршують продуктивність пасовищ. Це можуть бути види рослин, що мають колючі шипи (чортополох, дурнішник колючий; з карантинних - паслін колючий, паслін каролінський та інші); з різким запахом, відштовхуючим тварин (зубрівка); з гірким смаком (полин гіркий, гірчак повзучий та ін) або отруйні (жовтець їдкий, чемериця біла, з карантинних - паслін колючий, гірчак повзучий та ін.) При сильному засміченні такими бур'янами використання пасовищ стає неможливим.

Усі карантинні бур'яни є видами, занесеними з інших ботаніко-географічних областей, і тому вони не можуть відразу проникнути в природні фітоценози. Їм необхідний для цього період акліматизації. Спочатку вони розселяються на порушених місцях проживання - у посівах культур (якщо насіння бур'янів перебувало в насінневому матеріалі культур), на необроблюваних землях (якщо були просипи засміченого фуражного зерна при перевезеннях і переробці), на луках і пасовищах в місцях з порушеним природним травостоєм (куди можуть потрапити з гноєм). У зв'язку з цим в первісному періоді акліматизації карантинні бур'яни можуть виступати одночасно в ролі і сегетальних, і рудеральних, і лучних.

1.2. ОСОБЛИВОСТІ АДВЕНТИВНИХ БУР'ЯНІВ

Серед численних бур'янів виділяються види, які, незважаючи на приналежність до різноманітних систематичних груп, об'єднує одна особливість: бур'яни занесені в той чи інший регіон з інших ботаніко-географічних областей. Їх називають адвентивними (від латинського *adventicius* - прийшлий, чужий). У ботанічній літературі види також називають: синантропними, чужоземними, іноземними, прибульцями і т.п. (Шульц, 1975; Малишева, 1980; Вьюкова, 1985; Чічев, 1985; Пузирьов, 1988 та ін).

Карантинні бур'яни входять до числа адвентивних.

Занесення бур'янів з континенту на континент, з країни в країну відбувалися здавна. Завойовники і мореплавці привозили в рідні місця із заморських і далеких країн насіння дивовижних, незвичайних для них рослин, а разом з ними і насіння бур'янів. Про розселення видів Ч.Дарвін (1989) писав: «... і потім розселився звідси так далеко, як це йому дозволили його кошти до мандрів й умови минулого і теперішнього часу».

Розвиток зв'язків і торгівлі між країнами, особливо в ХХ столітті, сприяли швидкому розселенню рослин з одних континентів на інші. Це призвело до того, що в багатьох флорах антропохорних видів (видів, занесених людиною) досягло великих величин. За даними Е.Л.Джер (1977) в Середній Європі вони становлять 16% всієї флори, в Японії - 14%, у Новій Зеландії - 25%, на островах Крит, Гран-Канарія, Азорських і Трістан-да-Кунья - 33, 40,60 і 75%, відповідно.

Протягом останнього століття рослини європейського походження були у великій кількості занесені в Північну і Південну Америку, в Австралію та інші регіони світу. За даними Stuckey R.L. (1989) в Північній Америці з 242 видів газонних і садових бур'янів 53% - європейські, 33% - північноамериканські і 14% - з інших континентів. При цьому в штаті Огайо адвентивний компонент флори зріс з 3,6% в 1835р. до 21,4% в 1900р. і 23,7% в 1970р. Багато північноамериканських видів рослини, в свою чергу, були занесені в Європу.

У роботі Л.І.Малишева «Зміна флор земної кулі під впливом антропогенного тиску» (1981) на основі аналізу численних досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів представлено насичення регіональних флор світу заносними видами. У

Європі серед заносних рослин численні американські види, наприклад, в Угорщині вони становлять 44%. На території Європи зустрічаються більше 50 американських видів бур'янів (Лебедева, 1993).

Класифікація адвентивних рослин проводилися багатьма ботаніками і до теперішнього часу єдиної класифікації немає. Тому в ботанічній літературі зустрічається багато різних термінів, що використовуються при характеристиці адвентивних видів, що ускладнює сприйняття публікованих відомостей. Це питання досить добре проаналізовано у роботі А.Н. Пузирьова (1988). Він дійшов висновку, що адвентивних рослини слід розрізняти за способом імміграції та ступенем натуралізації.

Способи імміграції

1. *Ксенофити* – види, випадково занесені в ході господарської діяльності людини.
2. *Ергазиофітофити* – види, що дичавіють із культури (біженці з культури).
3. *Ксеноергазиофити* – види, здатні як випадково заноситися, так і дичавіти із культури.

Ступінь натуралізації

1. *Агрифити* – види, натуралізовані у природних ценозах.
2. *Епекофити* – види, натуралізовані у рудеральних і сегетальних фітоценозах.
3. *Ефемерофити* – тимчасові, не здатні до натуралізації види.

Крім того, адвентивні рослини розрізняють за **часом занесення** на ту чи іншу територію (Schroeder, 1969):

1. *Археофити* – давні прибульці.
2. *Неофити* – молоді прибульці

Передбачити, як поведуть себе адвентивні рослини в нових умовах досить складно. Зазвичай, потрапивши в новий регіон, де відсутні їх природні вороги, а екологічні умови сприятливі, останні швидко поширюються, перемагаючи в конкуренції з місцевими видами та завойовуючи нові і нові простори. Висока пластичність адвентивних видів і відсутність стримуючих факторів (хвороб і шкідників) дозволяють їм ставати злісними рудеральними і сегетальними бур'янами (Шмальгаузен, 1969).

Швидкість поширення адвентивних видів різна.

Особливо вона висока у сегетальних бур'янів, що засмічують посіви культур. Швидкому їх розселенню по регіонах світу сприяють:

- Перевезення сільськогосподарської продукції, в якій міститься насіння бур'янів, що пов'язане із діяльністю людини;
- Висока пластичність видів в адаптації до нових екологічних умов;

- Висока конкурентоспроможність;
- Висока репродуктивність рослин, що дозволяє заселяти великі території в новому ареалі і створювати запас насіння в ґрунтовому шарі.

Ці фактори дозволили розселитися майже по всьому світу і стати рослинами-космополітами такими видам бур'янів: лободі білій (*Chenopodium album* L.), ториці польовій (*Spergula arvensis* L.), зірочнику середньому (*Stellaria media* (L.) Vill), пирію повзучому (*Elytrigia repens* (L.) Nevski.), горцю пташиному (*Polygonum aviculare* L.), амаранту закинутою амаранту запрокинутому (*Amaranthus retroflexus* L.) та іншим.

У літературі є багато переконливих фактів того, що адвентивні рослини в новому ареалі стають більш агресивними. Класичним є приклад занесення до Австралії опунції (*Opuntia inermis*). Батьківщина її Південна Америка. Потрапивши до Австралії більше 150 років тому, цей бур'ян розселився на величезних просторах пасовищ, в результаті чого вони стали непридатними для випасу овець.

Слід зазначити, що Австралія, як острівна держава, стала реципієнтом багатьох адвентивних рослин, які з часом перетворилися у проблемні види бур'янів.

Так, наприкінці XIX і початку XX століття в Австралію з євразійського континенту були випадково завезені крестовнік Якоба (*Senecio jacobaea*) і звіробій продірявлений (*Hypericum perforatum* L.) (Deflosse, 1981; Schmidt, 1981). Вони швидко перетворилися на злісні пасовищні бур'яни. В одному лише штаті Вікторія крестовнік поширився на площі більше 400 тис.га. Він отруйний для корів і коней, тому що викликає у тварин цироз печінки.

На початку XX століття в Австралії був виявлений гірчак повзучий - виходець із Середньої Азії. Надалі він широко поширився в багатьох штатах в посівах різних культур і на виноградниках. За даними G.H.Pritchard (1992) у штаті Вікторія в 1983 р. площа поширення гірчака на незрошуваних землях приватних володінь становила 3260 га, на пасовищах - 36700 га, на зрошуваних і необроблюваних землях 940 га. Гірчак є одним з найшкідливіших бур'янів Австралії. При щільності стебел 30 шт./кв.м урожайність зернових знижувалася на 54-75%.

Серйозну проблему в Австралії та інших регіонах світу представляє чагарник лантан склепінчастий (*Lantana camara* L.). Він був інтродукований з тропічної Америки як декоративна рослина, а потім став швидко розповсюджуватися. Цьому сприяли птахи та дикі тварини, які харчувалися плодами цього чагарнику. Лантан розселилася в лісових і паркових насадженнях, уздовж доріг, на пасовищах і в посівах сільськогосподарських культур у ряді країн Африки, в Індії, на Гавайях. Відомий він і в Європі. В даний час зростає в 45 країнах світу на всіх континентах. В Австралії лантан засмічує посіви більше 15 сільськогосподарських культур і широко поширений на пасовищах. Листя і насіння лантану отруйні для домашньої худоби - тварини можуть померти

протягом 1-4 тижнів після їх поїдання. Проникаючи в лісові культури, лантан різко знижує їх продуктивність і часто взагалі перешкоджає розвитку деревної рослинності.

В останні роки проблемним бур'яном на пасовищах Австралії та інших країн стала *Mimosa pigra* L., батьківщиною якої є тропічна Америка (Lonsdale, Forno, 1994).

З Європи до США наприкінці XIX століття були випадково завезені декілька видів будяків. В даний час *Carduus nutans*, *C. acanthoides*, *C. crispus*, *C. thoermeri* *C. macrocephalus* широко поширені в 12 північно-східних штатах і економічно небезпечні для країни (Batra, 1981).

Із Середземномор'я до США наприкінці XIX століття з насінням озимої пшениці був завезений егілопс циліндричний (*Aegilops cylindrical* Host.), де поширився в багатьох центральних і північних штатах. Він викликає значні втрати врожаю озимої пшениці (Rydrych, 1983). Слід зазначити, що на своїй батьківщині цей бур'ян є звичайним рудеральними.

Необхідно підкреслити, що більшість злісних сегетальних бур'янів у Північній Америці є адвентивними. У їх числі: вівсюг (*Avena fatua* L.), кукіль звичайний (*Agrostemma githago* L.), мокриця (*Stellaria media* (L.) Vill.), гірчиця чорна (*Brassica nigra* (L.) Koch.), берізка польова (*Convolvulus arvensis* L.), солянка калійна (*Salsola kali* L.), паслін каролінський (*Solanum carolinense* L.), гірчак повзучий (*Acroptilon repens* DC.) та інші.

Великою проблемою стала поява в 1950-х роках у західних регіонах США бур'яну галогетона скрученого (*Halogeton glomeratus* (Bieb)). Засмічуючи там мільйони гектарів овечих пасовищ. Внаслідок токсичності бур'яну загинула велика кількість овець (Крафтс, Роббіс, 1964).

Інтродуковані в США зі Східної Азії на початку XIX століття як декоративні жимолость татарська (*Lonicera tatarica* L.) і жимолость японська (*Lonicera japonica* Thunb.) вийшли з-під контролю і стали активно розселятися в природних фітоценозах Північної і Центральної Америки. Жимолость японська названа небезпечним бур'яном, конкуренцію з яким не витримують місцеві види (Patterson, 1976). Впроваджуючись у рослинні угруповання, жимолості негативно впливають на їх структуру, склад і екологію.

З тропічної Америки завезений до країн Африки, Азії, Океанії та в Австралію бур'ян партеніум (*Parthenium hysterophorus* L.). Це багаторічна трав'яниста рослина заввишки 1-1,5 м. В реальний час він є серйозним бур'яном у посівах багатьох культур в Індії. Рослини партеніуму виділяють фітотоксичні речовини, які гальмують проростання і ріст культурних рослин. Бур'ян є резервацією для накопичення шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Крім того, він викликає алергію у людей і шкідливий для домашніх тварин. (Labrada R., 1994).

Так, у флорі Далекого Сходу налічується близько 500 адвентивних видів. Основними джерелами яких є Європа, Північна і Південна Америка, південно-

східна Азія. У приморському краї виявлено 412 адвентивних видів, що складає близько 20% флори, причому 162 виду з'явилися в останнє десятиліття (Харкевич, 1989).

Склад адвентивних флори, як правило, нестабільний, оскільки багато неофіти швидко зникають. Однак є й такі, які виявляють схильність до натуралізації і з плином часу зустрічаються частіше і рясніше.

Так, в останні роки ботаніки звертають увагу на все більш широке поширення ячменю гривастого і борщівника Сосновського. Обидва вони відносяться до ергазіофітофітів - утікачів із культури.

Інший утікач з культури - борщівник Сосновського (*Heracleum sosnowskyi* Manden) з 1950-х років культивувався у багатьох регіонах Росії як кормова силосна рослина. Потужна біомаса рослини забезпечувала високу врожайність зеленої маси з 1 га і обіцяла перспективи у вирішенні питання кормовиробництва. Однак, через роки, була відмічена здичавілість з - під контролю і з високим ступенем агресивності. Відомо, що контакт з рослиною небезпечний для людини і тварин через вміст в соку цього виду фотодинамічних активних речовин, що викликають опіки (Саціперова, 1984). Ботаніки Є.О. Басаргін, О.К.Скворцов, І.А.Лукіна висловлювали занепокоєння з приводу перетворення цього виду у злісний. В Україні бур'ян росте обабіч доріг, на полях, колгоспних фермах, в окремих місцях відзначається впровадження його в місцеві фітоценози. Цей вид становить загрозу для рослинності галявин. Серед населення є численні випадки опіків.

Закономірності, виявлені в поведінці адвентивних рослин, характерні і для карантинних бур'янів.

Аналіз наявних літературних джерел дозволяє зробити висновок про те, що з моменту занесення виду в новий ареал і до його широкого розселення в ньому проходить досить тривалий період часу - від 10 і більше років. За цей проміжок адвентивна рослина проходить етап акліматизації, за яким слідує натуралізація виду.

Акліматизація - це процес пристосування рослин до нових природно-кліматичних умов існування. Це складний комплекс явищ, що відбуваються в рослинах під дією різних умов місць існування (Лапін, 1972; Некрасов, 1980). Потрапляючи в новий регіон, рослини змушені пристосовуватися до нових біотичних і абіотичних умов навколишнього середовища. Процеси адаптації зачіпають різні функції рослин і охоплюють значні відрізки часу. Пристосування рослин зачіпають багато морфолого-анатомічних ознак та фізіолого-біохімічних функцій рослин, а в ряді поколінь, безумовно, пов'язані із змінами генетичних структур.

Накопичення рослинами пристосувальних змін може привести до істотних еволюційних зрушень. Тому акліматизація є складовою частиною еволюційного процесу (Завадський, 1973).

Н.І. Вавилов (1940) відзначав, що після формування нових видів для їх подальшої еволюції «вирішальне значення має розселення, займання ними нових територій, фактори екологічної та географічної ізоляції».

На популяції рослин істотний вплив чинять та приводять до генетичної адаптації кліматичні чинники. Навіть незначні зміни клімату призводять до утворення нових популяцій.

Особливий вплив на розвиток і утворення нових популяцій поряд із змінами кліматичних умов при міграції особин за межі природного ареалу виду надає географічна ізоляція. Н.В.Тимофеев-Ресовський та ін (1977) вважають, що ізоляція є «третім елементарним еволюційним фактором». Географічна ізоляція визначає появу адаптаційних зрушень, пов'язаних зі зміною всього комплексу природних умов (кліматичних, ґрунтових, ценотичних), а також напрямок та інтенсивність природного відбору при формуванні нових популяцій.

Розвиток популяції в ізольованих від основного ареалу виду групі рослин призводить не тільки до простого збільшення чисельності особин, а й до нових комбінацій генів, що відповідають умовам, в яких опинилися ізольовані від основного ареалу особини.

За умови досягнення достатнього числа особин в ізольованій популяції з'являється можливість розширення зайнятої початкової території. Перевагу в природному відборі при цьому отримують особини, які мають підвищену порівняно з вихідними формами стійкість. Якщо при первинному заселенні нової площі відбір впливає на окремі особини, то надалі при збільшенні їх чисельності та посилення мінливості він впливає вже на групи особин, сприяючи розвитку одних і викликаючи елімінацію (загибель) інших (Некрасов, 1980).

З кожною новою генерацією генетичні відмінності між представниками вихідної популяції та ізольованої групи стають більш помітними.

Щойно утворені популяції, у яких норми реагування особин пристосовуються до нових умов клімату, еволюціонують при дії природного добору в напрямку пристосування до нового середовища існування.

При цьому кінцевий результат або доля особин буде залежати від успіху насінневого відтворення на новій території, від здатності утворювати гетерогенну популяцію і від природного відбору, сприяючого закріпленню новоутворень (властивостей і ознак), необхідних рослині для життя в нових кліматичних умовах (Меттлер, Гренгг, 1972).

Таким чином, процес акліматизація рослин є доволі тривалим і відбувається протягом кількох поколінь. Він залежить від видової приналежності рослин, від чисельності вихідної популяції і її походження, від відмінностей в кліматичних умовах старого і нового середовища існування.

Після проходження періоду акліматизації починається етап натуралізації виду. За визначенням Р.А.Ротова (1983), під натуралізацією слід розуміти впровадження адвентивних видів рослин у природні біогеоценози. Наскільки успішним буде цей процес, залежить, перш за все, від біологічних особливостей

адвентивного виду, від його конкурентної здатності. Приклади, наведені раніше, свідчать про те, що адвентивні рослини цілком можуть стати важливими, і нерідко шкідливими елементами флори. Тому попередження та обмеження їх занесення на нові території є необхідними умовами.

1.3. ШКІДЛИВІСТЬ КАРАНТИННИХ БУР'ЯНІВ

Карантинні бур'яни займають особливе становище. Чим воно зумовлене? Насамперед, це види рослин, занесені з інших ботаніко-географічних областей, тобто адвентивні.

З двадцяти видів карантинних бур'янів, обмежено розповсюджених на території України, вихідцями з Північної Америки є амброзія полинолиста, паслін колючий, ценхрус малоквітковий). І тільки гірчак повзучий походить із Середньої Азії.

Потрапивши в регіони, де умови для їх росту сприятливі, а стримуючі фактори (хвороби і шкідники) відсутні, такі рослини стають особливо шкідливими. Збитки, завдані ними, проявляються у наступному:

1. Зниженні врожайності культур.

Встановлено, що при засміченні полів гірчаком повзучим у кількості 20-25 стебел на 1 кв.м. урожайність культур знижувалася на 40-60%, а при густоті стебел більше 100 шт./ кв.м культурне рослини практично повністю гинули (Рекомендації ..., 1992).

На уражених повитицею ділянках втрати врожаю зеленої маси люцерни досягли 30-50%, а за відсутності проведення агротехнічних прийомів, бур'ян може знищити увесь урожай (Кацулас, 1975).

При засміченості ценхрусом 50-100 шт./ кв.м урожайність кукурудзи знижувалася на 34-60% порівняно з чистим контролем (Москаленко, Кудрявцева, 1991).

2. Засмічення урожаю і погіршення його якості.

Карантинні бур'яни, у яких є грубі скелетні гілки (амброзія полинолиста, амброзія трироздільна, паслін колючий) забивають ріжучі органи комбайнів, в результаті чого знижується як продуктивність, так і якість прибирання. Крім того, потребуються додаткові витрати на очищення зібраного врожаю від насіння карантинних бур'янів.

Солома ярих та озимих культур, прибирана з полів, засмічених пасльоном колючим і ценхрусом малоквіткових, стає непридатною для згодовування тваринам та підстилки через наявність колючок.

3. Перенесення збудників хвороб і акумуляція шкідників сільськогосподарських культур.

Багато карантинних бур'янів є переносниками збудників вірусних та бактеріальних захворювань, небезпечних для культурних рослин. Крім того, вони

виступають також у ролі кормових рослин для шкідників культур. Відомо, що на бур'янах з родини пасльонових розвиваються вірусні хвороби картоплі і томатів. Листя пасльону колючого служать кормом для колорадського жука і картопляної молі. Зарості бур'янів є резерватами різних шкідників посівів.

4. Зниження продуктивності лук і пасовищ.

Більшість карантинних бур'янів не з'їдаються тваринами і за сильного засмічення ними луки і пасовища стають малопродуктивними.

5. Токсичність для тварин і збитки тваринництву.

Корми, що містять вегетуючі рослини повитиці, можуть стати причиною отруєння тварин (Вільнер, 1974). Отруйними для худоби також є усі рослини родини Пасльонових. При поїданні коровами зеленого корму, що містить рослини амброзії полинолістої, смак молока стає гірким. (Spencer, 1974). Колючі колоски ценхруса малоквіткового, потрапляючи в порожнину рота тварин, викликають виразки і пухлини.

6. Негативний вплив на здоров'я людей.

Добре відомо, що пилок рослин з роду амброзія є сильним алергеном і викликає захворювання амброзійним полінозом. (Адо, 1978). У пилку містяться особливі білки - антигени, які проникають через слизову оболонку верхніх дихальних шляхів людини. Як наслідок, розвивається нежить, сльозотеча, задишка, відчувається головний біль, підвищується температура, проявляються напади бронхіальної астми і втрачається працездатність. Лікування алергії, спричиненої пилом амброзії, тривале і не завжди успішне.

Колючі колоски ценхруса легко чіпляються до взуття, одягу і шкіри людини. Рани, утворені на шкірі після уколу колючкою, запалюються.

7. Порушення структури та складу місцевих фітоценозів.

Інтенсивне розселення карантинних шкідливих рослин у нових ареалах приводить до того, що вони стають спочатку основними компонентами сегетальної та рудеральної флори, а потім і важливими елементами флори регіону. Порушення стабільності флори може бути шкідливим для фауни.

Статус карантинних мають ті бур'яни, що включені до «Переліку регульованих шкідливих організмів».

У відповідності до Міжнародної конвенції із захисту рослин та нормативним документам Європейської Організації з карантину та захисту рослин, карантинний шкідливий організм повинен відповідати одночасно наступним вимогам:

1. Бути відсутнім або мати обмежене поширення на території країни;
2. Може бути занесеним з продукцією, яка ввозиться на територію країни, з вантажами та транспортними засобами;
3. Здатні акліматизуватися на території країни;
4. Завдавати суттєвої шкоди культурам, які вирощуються;

5. Регулюватися карантинними фітосанітарними заходами;

Усі карантинні бур'яни, включені в чинний перелік (2010), відповідають зазначеним вимогам. Варто підкреслити необхідність одночасної відповідності організму усім вище зазначеним критеріям. Тому статус карантинного не може мати навіть дуже шкідливий аборигенний бур'ян, або адвентивний бур'ян, який зайняв весь свій потенційний ареал на території України (не відповідність п. 1).

Таким чином, карантинні бур'яни - це особливо шкідливі адвентивні рослини, які відсутні на території країни або поширені в обмеженому ареалі та регулюються спеціальними заходами.

В чинному «Переліку регульованих шкідливих організмів», карантинне значення для України" (2010) мають наступні види бур'янів.

Карантинні бур'яни, відсутні в Україні

1. *Ambrosia psilostachya* D.C. - амброзія багаторічна
2. *Ambrosia trifida* L.- амброзія трироздільна
3. *Bidens pilosa* L. - череда волосиста
4. *Bidens bipinnata* L. - череда двічіпірчаста
5. *Helianthus californicus* D.C. - соняшник каліфорнійський
6. *Helianthus ciliaris* D.C. - соняшник в'їчастий
7. *Ipomea hederaseae* L. - іпомея плющеподібна
8. *Ipomea lacunosa* L. - іпомея ямчата
9. *Iva axillaris* Pursh. - бузинник пазушний
10. *Polygonum pensylvanicum* L. - гірчак пенсільванський
11. *Raimania laciniata* Hill. - райманія розсічена
12. *Solanum carolinense* L. - паслін каролінський
13. *Solanum elaeagnifolium* Cav. - паслін лінійнолистий
14. *Solanum triflorum* Nutt. - паслін триквітковий
15. *Striga lutea* Lour. - стрига жовта
16. *Striga euphrasioides* Benth. - стрига очанкоподібна
17. *Striga hermontica* Benth. - стрига єгипетська.

Карантинні бур'яни, обмежено поширені в Україні

1. *Acroptilon repens* L. гірчак повзучий (степовий)
2. *Ambrosia artemisiifolia* L. - амброзія полинолиста
3. *Cenchrus longispinus* Fernald. - ценхрус довгоголковий
4. *Cuscuta alba* J. Presl et C. - повитиця біла Presl
5. *Cuscuta approximata* Vab. - повитиця зближена
6. *Cuscuta australis* R. Br.- повитиця південна
7. *Cuscuta basarabica* Vuia - повитиця бесарабська
8. *Cuscuta campestris* Yunck. - повитиця польова
9. *Cuscuta epilinum* Weihe - повитиця льонова
10. *Cuscuta epithymum* L. - повитиця чебрецева

11. *Cuscuta europaea* L. - повитиця європейська
12. *Cuscuta gronovii* Willd. - повитиця Гронова
13. *Cuscuta lupuliformis* Krock. - повитиця хмельовидна
14. *Cuscuta monogyna* Vahl. - повитиця одностовпчикова
15. *Cuscuta suaveolens* Ser. - повитиця запашна
16. *Cuscuta trifolii* Bab. - повитиця конюшинна
17. *Cuscuta viciae* Schultz - повитиця викова
18. *Cuscuta Lehmanniana* Bge. - повитиця Лемана
19. *Sorghum halepense* (L.) Pers. - сорго алепське (гумай)
20. *Solanum rostratum* Dunal. - паслін колючий.

Регульовані некарантинні шкідливі організми

Ailanthus altissima (Mill.) - айлант найвищий (китайський Swingle ясен).

Бур'яни першої групи «Переліку...», є потенційно небезпечними для території України. Насіння та їх плоди неодноразово виявляли в імпорتنій рослинній продукції, у зв'язку з чим можливість занесення їх на територію країни збільшується. На основі аналізу фітосанітарного ризику (особливостей біології, географії поширення в світі та шкідливості цих видів, можливостей акліматизації) зроблені прогнози, що у випадку занесення насіння цих бур'янів на територію країни, вони можуть стати небезпечними бур'янами. Тому фахівцями з карантину рослин здійснюється система заходів з попередження їх завезення. Основними елементами такої системи є:

- Карантинний фітосанітарний контроль імпортованих вантажів та транспортних засобів;
- введення карантинних обмежень на використання засміченої продукції;
- обстеження земельних угідь на виявлення первинних вогнищ карантинних бур'янів;
- запровадження заходів щодо ліквідації первинних вогнищ.

У другу групу Переліку включені види бур'янів, вогнища яких зареєстровані на території України. Вони були занесені у різні роки та в різні регіони, тому мають різну площу поширення.

Система карантинних заходів, яка проводиться службою карантину рослин по відношенню до усіх бур'янів другої групи «Переліку...», спрямована на локалізацію їх вогнищ та обмеження їх подальшого поширення на території країни. Вона передбачає:

- карантинний фітосанітарний контроль рослинної продукції та транспортних засобів;
- карантинні обмеження на використання засміченої продукції;
- моніторинг території;
- організацію роботи по боротьбі з карантинними бур'янами.

Система карантинних заходів створює умови, спрямовані на зниження шкоди, яку завдають бур'яни та перешкоджати їх швидкому проникненню в інші регіони.

Відомо, що перший перелік карантинних бур'янів був затверджений 07.04.1935 р. Народним Комісаріатом Землеробства СРСР. До його складу ввійшли 45 видів бур'янів, серед яких були ахтинея пахуча (*Actinea odorata* A. Gray.), манізуриц (*Manisuris granulatis* L.), соняшник Максиміліана (*Helianthus Maximiliani* Schrad.), елевзинія єгипетська (*Eleusine aegyptica* Desi.). Крім перерахованих видів, до ввезення на територію СРСР не дозволяли відсутні в склад флори Радянського Союзу шкідливі рослини (Єфімов, 1939).

Перший перелік карантинних бур'янів, що мали обмежене поширення у СРСР, був затверджений постановою Ради Народних Комісарів СРСР від 3.01.1938 р. До нього були включені 22 види бур'янів, зокрема і такі як амброзія полинолиста, гірчак рожевий, паслін колючий та повитиці.

З тих часів переліки карантинних шкідливих рослин неодноразово змінювалися. До карантинних рослин відносили циклахену (іву) дурнишничколисту, щиріцю жминдовидну, асирис щиріцевидний, паспалюм дворядний, гумай, софору лисохвосту, сить круглу, комеліну (синьоочку) звичайну, шерстяк волосистий та інші. Згодом за різних причин (приуроченість до визначених місцезростань, займання потенційного ареалу, незначною шкідливістю та ін.) ці види були вилучені з переліків як карантинні. Зі списку були вилучені усі види стриг як тропічні форми, що не зможуть акліматизуватися навіть в умовах субтропіків Середньої Азії; вилучені широко розповсюджені бур'яни: куряче просо, берізка, щиріця біла та інші. Місцевим земельним органам та виконкомам дозволяли оголошувати такі бур'яни об'єктами місцевого карантину.

Тому список карантинних рослин є динамічним. Він змінюється у залежності від виду імпортованої продукції, країни походження товару, від поведінки бур'янів на новій території, їх агресивності та шкідливості.

1.4. ШЛЯХИ ЗАВЕЗЕННЯ ТА ПОШИРЕННЯ КАРАНТИННИХ ШКІДЛИВИХ РОСЛИН

Розселення рослин від початкового місця їх проникнення відбувається як активним, так і пасивним шляхом (Левіна, 1957).

Прикладами активного, тобто самостійного розселення (автохорія), без допомоги зовнішніх факторів, є:

- розкидання насіння при розкриванні зрілого плоду (механохорія);
- закопування насіння у ґрунт (геокарпія);
- опадання плодів та насіння під впливом своєї ваги (барохорія); та інші.

Зрозуміло, що такими способами насіння рослин віддаляються від материнської рослини на дуже незначні відстані.

Пасивне розселення (алохорія) відбувається за допомогою зовнішніх факторів: вітру (анемохори); води (гідрохори); тварин (зоохори); людини

(антропохори). Ці способи дозволяють рослинам розселятися за межі початкового ареалу на більші відстані.

До антропохорів відносять культурні рослини, які людина поширює навмисно разом з культурними. До того ж шкідливі рослини можуть бути одночасно анемохорами, або зоохороми, або гідрохороми, але обов'язково бути і антропохорами. (Левіна, 1957).

Із факторів зовнішнього середовища особливе значення мають наступні:

Перенесення водою. Цим шляхом поширюються з початкових вогнищ карантинні бур'яни із роду Амброзія. Особливо пристосованою до розселення цим способом є амброзія трироздільна, у якої у складчастій обгортці сім'янки є повітряні мішечки, які забезпечують плавучість. Крім того, в оболонці плодів амброзій містяться рослинні олії, які забезпечують їм певні гідрофобні властивості. Все це дозволяє плодам амброзії триматися на поверхні води протягом декількох днів. Основні вогнища рослини знаходяться у заплавах річок, вздовж ярів, у знижених місцях рельєфу. І вже потім, після збільшення популяції йде розселення на поля. Крім цього є багато інших прикладів виявлення первинних вогнищ амброзії полинолистої та амброзії трироздільної на берегах річок, ярів та зрошувальних каналів. Сприяють поширенню насіння паводки та тайфуни.

Перенесення птахами та тваринами

Долаючи шлях через шлунково-кишковий тракт птахів і тварин, насіння бур'янів залишається життєздатними, а потрапивши у гній та у сприятливі умови для росту, започатковують нове вогнище. Насіння, яке має колючки, наприклад, у рослин роду *Bidens* або *Cenchrus* чіпляються до шерсті тварин.

Перенесення вітром.

Цей шлях поширення має особливе значення для степових районів, де пилові бурі - часте природне явище.

Однак, головним потужним фактором у поширенні бур'янів є діяльність людини. Серед них виділяють два основних напрямки поширення:

1. Перевезення рослинної продукції;
2. Інтродукція.

Раніше було зазначено, що в природі дуже часто інтродуковані декоративні, кормові, технічні або лікарські рослини виходять з під контроль людини та стають небезпечними бур'янами (неспрямована інтродукція). На території України такими видами є борщівник Сосновського, ячменю гривастого, *Cosmos bipinnatus Cav.*, *Helianthus tuberosus L.*, *Solidago canadensis L.*, *Lepidium sativum L.*, *Echinocystis lobata (Michx.) Torr et Gray.*, *Thladiantha dubia Bunge.*, *Geranium pyrenaicum Burm.fil.* та інші.

Небезпеку можуть складати й інтродуковані в Україну декоративні види з роду іпомея (*Ipomoea*). На американському континенті рослини цього роду є шкідливими бур'янами. Так, наприклад, в Узбекистані іпомея пурпурна (*Ipomoea*

purpurea L.) була виявлена, як бур'ян у посівах кенафу (Умаров, Аділкарієва, 1987).

У необхідності контролю за інтродукцією рослин наголошував М.І. Вавілов (1934): «Розгортання широкої інтродукції нових рослин і сортів повинно йти одночасно зі створенням карантину рослин. Організація карантинної інспекції рослин... Ввезення рослин з-за кордону повинно бути централізованим та суворо контрольованим».

Першочергове значення у перенесенні насіння і плодів шкідливих рослин мають перевезення з насіннєвим матеріалом й іншої рослинною продукції (насіння культурних рослин, фуражне зерно, корми тощо). Саме цим шляхом переноситься насіння рослин з одних континентів на інші.

Велика кількість шкідливих рослин завозиться в Україну з-за кордону з продовольчою, фуражною та іншою рослинною продукцією. Щорічно в Україну імпортується тони рослинної продукції з 35-40 країн світу. Асортимент її різноманітний, зокрема, фуражне зерно пшениці (зі США, Австралії, Аргентини, Австрії, Канади, Франції), кукурудзи (США, Аргентина, Канада, Сербія), сої (США), а також соєвий шрот (з Бразилії, Німеччини та Аргентини).

Згідно аналізу даних прикордонних пунктів з карантину рослин, за період з 1980 по 2014 рр. в імпортній рослинній продукції було знайдено близько 180 видів насіння бур'янів, більшість з яких не є типовими для у нашої країни.

У таблиці 2 наведений перелік видів шкідливих рослин, насіння яких знаходили при огляді у 50% випадків. Необхідно також підкреслити, що мова іде тільки про карантинні та відсутні види шкідливих рослин. Насіння бур'янів, широко розповсюджених на території України, не враховували.

Перелік насіння шкідливих рослин, виявлених у імпортній рослинній продукції

1. *Ambrosia artemisiifolia* L.
2. *Ambrosia psilostachya* L.
3. *Ambrosia trifida* L.
4. *Acanthospermum hispidum* DC.
5. *Asclepias incarnata* L.
6. *Bidens pilosa* L.
7. *Cassia occidentalis* L.
8. *Cassia Tora* L.
9. *Cnaphaloclepa pauciflora* Benth.
10. *Cuscuta* sp.sp.
11. *Diodia teres* Nalt.
12. *Euphorbia dentata* Michx.
13. *Euphorbia marginata* Pursh.
14. *Helianthus californicus* DC.
15. *Helianthus Ciliaris* DC.

16. *Helianthus petiolaris* Nutt.
17. *Helianthus scaberrimus* Benth.
18. *Iva axillaris* Pursh.
19. *Ipomoea lacunosa* L.
20. *Ipomoea hederacea* L.
21. *Jacquemontia tamnifolia* L.
22. *Plantago aristata* Michx.
23. *Polygonum pensylvanicum* L.
24. *Quizotia abyssinica* L.
25. *Raimania laciniata* Hill.
26. *Rosa serrulata* L.
27. *Sesbania aegyptiac* L.
28. *Sesbania exaltata* Raf. (Cory.)
29. *Sesbania macrocarpa* Muhl. Ex rafin.
30. *Sida spinosa* L.
31. *Solanum elaeagnifolium* Cav.
32. *Solanum rostratum* Dun.
33. *Solanum carolinense* L.

Рівень засмічення продукції був різним, але в середньому становив 0,4-1 шт/кг та більше. Якщо перерахувати його на масу продукції що завозиться, то виходить, що з одним судном вантажопідйомністю 50 тис. тон в Україну завозиться від 20 до 50 млн. штук насіння карантинних та відсутніх видів бур'янів. Отже, поряд із зерновою продукцією ми імпортуємо і сотні мільйонів насіння бур'янів, переважна більшість з яких відсутня у флорі країни, а частина з них є злісними.

Карантинні заходи, які провадить фітосанітарна служба, до засміченої продукції, попереджує пряме занесення цієї великої маси бур'янів на поля. Основними заходами у таких випадках є:

- Заборона висіву насіння сільськогосподарських культур, засмічених карантинними бур'янами;
- Переробка засміченого продовольчого та фуражного зерна за технологіями, які забезпечують позбавлення насіння життєздатності тільки на підприємствах, які мають відповідні умови для зберігання та переробки підкарантинної продукції;
- Заборона на використання на корм фуражного зерна, продуктів його переробки, зерновідходів та інших кормів, які містять насіння карантинних бур'янів, без запарювання, гранулювання, дрібного розмолу або плющення (до 1мм по одному з лінійних вимірів) й інших методів позбавлення життєздатності насіння;
- Заборона зберігання засміченого зерна разом у складі з незасміченими партіями;

- Щорічне обстеження територій пунктів ввезення та переробки засміченої підкарантинної продукції; тощо.

Однак, повністю уникнути розсипання засміченої продукції при перевезенні, перевантаженні та переробці вкрай важко. У результаті цього можуть з'явитися первинні вогнища небезпечних бур'янів.

Систематичні перевезення шерсті, фуражу, хлібних вантажів сприяють масовому заносу діаспор (насіння та плодів). Тому залізничні пункти та узбіччя автомобільних доріг, пункти зберігання та переробки рослинної й іншої засміченої продукції (елеватори, хлібоприймальні пункти, пункти первинної обробки шерсті тощо.) є основними місцями занесення та появи первинних вогнищ карантинних шкідливих рослин. Ботаніки знаходили нові занесені види на ділянках залізниць. Це стосується вогнищ гірчака повзучого, який росте на залізничному насипі, вселяється в придорожню улоговину, та успішно конкурує з пирієм повзучим. На таких же ділянках виявляли і рослини іпомеї плющоподібної у фазі цвітіння.

Крім просипів насіння, можливе поширення небезпечних шкідливих бур'янів у нові регіони з кормами для тварин. Відомо, що при проходженні через шлунковий тракт тварин, насіння бур'янів не перетравлюється, а залишається життєздатним. Потрапляючи разом з неперепрілим гноєм на поля, вони проростають та дають початок новим вогнищам. За даними Т.Г. Буч (1989) за період з 1973 по 1988 рр. в Уссурійському районі Приморського краю при обстеженні разом зі спеціалістами карантинної інспекції було виявлено 34 нових та рідких адвентивних види. Всі вони були занесені в край з завезеними з-за кордону соєвими бобами та зерновими, відходи котрих згодовували тваринам та використовували як добрива. З карантинних були знайдені екземпляри іпомеї плющоподібної, іпомеї ямчастої, амброзії трироздільної, пасльону каролінського.

Насіння бур'янів можуть знаходитися у соломі, яку використовують у якості підстилки та пакувального матеріалу при перевезенні динь, кавунів, ящиків з помідорами тощо. Так, на прикордонних карантинних пунктах у машинах із Середньої Азії неодноразово виявляли рослини гірчаку повзучого зі стиглими корзинками. По території України можливе поширення таким шляхом ценхруса малоквіткового з плодами кавунів.

Джерела та шляхи завезення плодів та насіння бур'янів у нові регіони представлені на схемі 1.

Слід підкреслити, що роль людини у появі нових вогнищ карантинних бур'янів полягає не тільки в занесенні плодів та насіння, але і в створенні умов для їх росту. Адвентивні види поселяються, у першу чергу, у місцях, де зруйнований природний рослинний покрив (пустирі, звалища, узбіччя автомобільних та залізничних доріг тощо).

Орні землі особливо сприятливі для акліматизації завезених рослин, бо умови, вирощування культурних рослин, вдвічі сприятливіші для бур'янів.

Первинні вогнища карантинних бур'янів на полях відбувається тоді, коли в обхід служби карантину рослин господарства обмінюються насінням сільськогосподарських культур, не підозрюючи про небезпеку.

Своєчасно виявлене вогнище бур'яну на невеликій площі реально можна знищити. За умови, коли бур'ян поширюється на значній площі, ліквідація виду стає неможливою. Розселення бур'яну на великі площі відбувається не відразу, а на протязі декількох років. Щорічно збільшується не тільки популяція, але й запас насіння бур'янів у ґрунті. Як відомо, насіння бур'янів здатне тривалий час (до декількох десятків років) зберігатися у ґрунті, залишаючись життєздатним. Отже, при виявленні вогнища засмічення на значній площі можна говорити лише про його локалізацію, тобто зниження чисельності виду до мінімального рівня у межах зайнятої ним площі.

Як уже відмічалось раніше, з моменту занесення насіння бур'яну і до початку його розселення у новому регіоні, проходить тривалий період. E.L. Jager (1988) вважає, що після латентного періоду слідує «вибухонебезпечне» розселення виду у новому ареалі. Причинами цього можуть стати:

- антропогенна зміна місця існування;
 - зміна клімату;
 - збільшення популяції занесеного виду до певної критичної величини;
 - занесення нового еко типу того ж виду;
 - генетична зміна у популяції занесеного виду.
- Ці фактори діють як поодинокі, так і разом.

СХЕМА 1



Швидкість розселення карантинних шкідливих рослин у новому ареалі з первинного вогнища залежить, по-перше, від особливостей біології конкретного виду:

- пластичності виду, тобто можливості швидкої адаптації до нових умов;
- конкурентоспроможності, що дозволяє бур'яну перемагати у боротьбі за виживання;
- репродуктивної здатності, що дозволяє рослині за короткий період часу створювати запас насіння у ґрунті.

І, по-друге, від умов місця існування бур'яну, яке сприяє або перешкоджає його розселенню (фітоценотичні фактори, умови рельєфу тощо).

Чим вищі будуть показники, тим швидше бур'ян буде займати все більш сприятливі для нього місця існування.

Яскравим прикладом, який підтверджує це висловлювання є розселення амброзії полинолістої. З усіх карантинних бур'янів, які мають обмежене поширення на території України, цей вид має найвищі показники пластичності, конкурентоспроможності на порушених місцях існування, репродуктивності. А створені умови інтенсивного землекористування забезпечували бур'яну

сприятливі умови адаптації. У результаті за 80 років цей вид розселився на площу понад 5 млн. га. Можна ствердно сказати, що за відсутності карантинних обмежень, цей вид міг зайняти свій потенційний ареал та збитки від нього були б набагато більшими.

1.5. МОЖЛИВОСТІ АКЛІМАТИЗАЦІЇ І ПОТЕНЦІЙНІ АРЕАЛИ КАРАНТИННИХ ШКІДЛИВИХ РОСЛИН

Ареали карантинних шкідливих рослин не є статичними, вони розширюються або зменшуються у залежності від того, як складаються кліматичні та фітоцентичні умови, наскільки ці умови відповідають біологічним особливостям рослини та як рослини можуть пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища.

"Ареал - частина земної поверхні, у межах якої зустрічається даний вид або група рослин" (Толмачов, 1974, с.15).

Просторове розселення карантинних бур'янів відбувається як порівняно повільно розширюючи існуючий ареал, так і при заселенні нових, віддалених територій при випадкових заносах плодів та насіння. У кожному випадку рослини вимушені пристосовуватися до нових біотичних та абіотичних умов навколишнього середовища, тобто акліматизуватися.

Акліматизація і розселення рослин у новому ареалі відбуваються під впливом комплексу умов місця існування:

- кліматичних;
- ґрунтових;
- фітоценотичних.

Самим важливим з навколишніх факторів є кліматичний (Bennett, 1965). Процес пристосування рослин до нового клімату може займати тривалий період. Він пов'язаний зі змінами окремих індивідуумів в онтогенезі та з генетичною мінливістю популяцій, які формуються поза природнім ареалом (Некрасов, 1980). Нові кліматичні умови не викликають безпосередніх генетичних змін у рослинах. Зміна середовища існування діє через природній добір і проявляється тільки при зміні поколінь у популяціях. Як відмічав М.М. Камшилов (1972, с.35) «у силу спадковості гетерогенності природних популяцій, будь-яка зміна середовища відразу не супроводжується спадковою диференціацією».

В первинному вогнищі карантинних бур'янів у новому ареалі будуть існувати особини, які представляють незначну частину материнської (природної) популяції.

Популяцією прийнято називати сукупність вільно схрещуваних особин одного виду, які характеризуються спільністю місця існування та пристосування до певних умов існування (Лобашов, 1967).

Вживання невеликих груп рослин у нових природно-кліматичних умовах буде визначатися насамперед відповідністю цих умов нормам їх реагування (толерантності), обумовлених спадковістю. Якщо вид потрапляє в регіон, умови

якого не забезпечують йому нормального розвитку і відтворення повноцінного потомства, то він елімінується (зникає). У ботанічній літературі іноді зустрічається повідомлення про нові знахідки видів карантинних рослин. Однак, при обстеженні у наступні роки цих видів можна і не знайти. Оскільки кліматичні умови даного регіону не сприятливі для проходження повного циклу розвитку рослини і воно не формує насіння (річ йде про однорічні бур'яни), то вид зникає після того, як будуть вичерпані запаси його насіння, які створилися з висипанням засміченої продукції.

Стійкі у нових умовах особини, здатні до насінневого розмноження, можуть створювати нову популяцію. Через деякий час вид може почати експансію.

Тільки насінневе розмноження, забезпечує рекомбінацію генів, відіграє суттєву роль у пристосуванні рослини, у появі нових реакцій та властивостей, які володіють пристосувальними перевагами у порівнянні з вихідними властивостями батьківських особин (Некрасов, 1980). Природній відбір у даному випадку буде спрямований у сторону збереження більш стійких у нових умовах особин. Зміни, закріплені у декількох поколіннях виду, приводять до певних еволюційних рухів у популяціях.

Процес акліматизації рослин буде проходити тим швидше, чим більш схожими будуть кліматичні умови старого і нового ареалів.

Слід відмітити, що процеси адаптації рослин при поступовому розширенні площі існуючих ареалів і при потраплянні в регіони, віддалені від основного ареалу, будуть суттєво відрізнятися. Хоча у першому, і у другому випадку розширення ареалу виду веде до створення нових популяцій, які відрізняються від початкових. Але генетично механізми мінливості у рослин, які оселяються на новій території при поступовому розширенні ареалу, будуть іншими, ніж у рослин, як і потрапляють в ізолюванні від основного ареалу умови. Тут буде діяти фактор географічної ізоляції, який генетики вважають «третім елементарним еволюційним фактором» (Тімофєєв-Рєсовський та інш., 1977). У ізолюванні від основного ареалу групі рослин, природній добір діє на окремі особини, при цьому перевагу отримують особи, які мають підвищену у порівнянні з вихідними формами стійкість. Тільки при досягненні достатнього числа особин в ізолюванні популяції з'являється можливість розширення зайнятої початкової території (Некрасов, 1980).

Враховуючи вищезазначене, слід зробити висновок, що популяції карантинних бур'янів, які ростуть у різних регіонах України, істотно відрізняються одна від одної, оскільки формувалися вони в різних ґрунтово-кліматичних умовах. І тим більше вони відрізняються від рослин того ж виду в первісному природному ареалі, тобто на батьківщині бур'яну. У даному випадку мова йде про інші екотипи. У рослин бур'янів з різних регіонів при уважному розгляді можна помітити деякі морфологічні особливості. Так, рослини гірчака у Криму, які ростуть на незрошуваних землях, мають більш вузьку листову пластинку і більш густе опушення порівняно з рослинами, які ростуть в умовах достатнього

зволоження. Нами також було зазначено, що цикл розвитку гірчака в умовах Узбекистану відрізняється від такого у Криму. Якщо в середньоазіатському регіоні гірчак закінчує вегетаційний період плодоношенням, то в центральній і південній зонах Росії після фази плодоношення восени гірчак утворює розетки .

Є багато повідомлень про надзвичайну морфологічну мінливість амброзії полинолистої. Так, Д.С.Васільєв (1958) відзначав, що форми рослин амброзії полинолистої, які ростуть у різних місцях, відрізняються ступенем антоціанового забарвлення, формою листя, співвідношенням і розташуванням чоловічих і жіночих суцвіть, кількістю ефірних масел. У залежності від місця зростання переважають ті чи інші форми. Він виділив також форму, що відрізняється циклом розвитку - надранню, квітучу на 1,5 місяці раніше, ніж звичайні форми. І крім того, форму з жіночими квітками, яка відрізняється куцистістю, слабким опушенням листя, головного стебла і гілок, порівняно великим розміром листка з притупленими часточками. Ця форма надзвичайно плододивна - здатна утворювати до 150 тис. насінин. Схожі дані наводить В.Я. Марьюшкіна (1986).

При розселенні бур'янів у новому ареалі, крім клімату, мають значення також ґрунтові та фітоценотичні умови. І якщо кліматичний фактор визначає в цілому можливість акліматизації даного виду в цьому регіоні, то фітоценотичний фактор буде визначати можливість його натуралізації.

Ґрунтові умови в місцях зростання виду мають значення, але не є визначальними . Оскільки більшість карантинних бур'янів здатні вирости на різних типах ґрунтів. Звичайно, залежно від родючості ґрунтів, їх вологості і механічного складу габітус рослин та їх плодючість будуть істотно відрізнятися. Крім того, в одному і тому ж регіоні, зазвичай, зустрічаються різні типи ґрунтів, серед них будуть і ті , на яких бур'ян буде добре рости .

Фітоценотичні умови регіону мають вирішальне значення щодо можливості натуралізації виду. Як вже зазначалося раніше, натуралізація - це впровадження адвентивних видів рослин у природні біогеоценози (Ротов, 1983). І тут має значення наявність або відсутність на новій території видів рослин, які є конкурентами розселяючого виду. Багато рослини навіть за наявності сприятливих кліматичних і ґрунтових умов для зростання не приживаються там, де інші рослини утворюють зімкнутий рослинний покрив, як це має місце, наприклад, на луках. Так , відомо, що амброзія полинолиста поступово зникає з угрупувань, де переважають багаторічні трави (Марьюшкіна, 1986). Однак гірчак повзучий, амброзія багаторічна, розмножуючись вегетативно, здатні успішно конкурувати з іншими видами і впроваджуватися у місцеві фітоценози.

Як вже зазначалося, карантинні бур'яни є переважно сеgetальними та рудеральними, завдають найбільшої шкоди в агрофітоценозах. Зі збільшенням площі їх поширення, збитки будуть значнішими. Для вирішення питань, пов'язаних із завезенням засміченої рослинної продукції у різні регіони України, необхідно знати зони їх можливої акліматизації або іншими словами, необхідний прогноз потенційних ареалів.

Оскільки кліматичний фактор є визначальним у можливості акліматизації видів, то зрозуміло, що ймовірність акліматизації буде високою при схожих кліматичних умовах у фактичних і прогнозованих ареалах бур'янів.

Згідно теорії кліматичних аналогів Майра успішна інтродукція видів можлива за подібності кліматичних умов. Тому знаючи, в яких країнах поширений той чи інший вид бур'яну і знаючи дані агрокліматичних аналогів територій земної кулі, можна з великою часткою ймовірності прогнозувати регіони його успішної акліматизації.

Як було сказано раніше, динаміка й інтенсивність процесів розселення багато в чому визначені можливістю пристосування рослин до нових умов.

Отже, розміри і контури ареалів різних видів бур'янів будуть обумовлені:

- Можливостями занесення і розповсюдження насіння і плодів ;
- Сприятливими кліматичними умовами;
- Здатністю виду до акліматизації.

Кожен вид рослини поряд з притаманними йому морфологічними і фізіологічними властивостями володіє певною пластичністю або толерантністю, тобто здатністю виносити відхилення екологічних чинників від оптимальних (Реймерс, 1988). Це дозволяє рослинам існувати й успішно відтворювати потомство в рамках деяких для кожного виду індивідуально визначених умов.

Толерантність різних видів неоднакова. Один вид виявляє значну мобільність відносно пристосування до умов середовища він може існувати при різних ґрунтово-кліматичних умовах. Результатом цього може бути широке географічне поширення. Інший вид, навпаки, може бути пристосований до вузько обмеженому комплексу умов, проявляючи щодо їх вузьку спеціалізацію. Ареал його буде приурочений до зони, де є такі умови. Тому при прогнозі потенційних ареалів необхідно мати відомості про поширення виду; про те, які кліматичні умови для нього є визначальними (температура ґрунту і повітря, кількість опадів, тривалість дня і т.п.).

Однак, навіть за наявності повної інформації за всіма цими показниками прогноз буде приблизним. М.І.Вавілов (1935) вказував, що найбільш надійним критерієм для прогнозу про перспективність акліматизації того чи іншого виду є прямий досвід. При цьому найважливішим показником можливої акліматизації рослини є проходження повного циклу розвитку і утворення насіння. З цього приводу Н.А. Аврорін (1971 с. 104) писав: «Оскільки плодоношення завершує всі фази розвитку та забезпечує появу нового покоління, його наявність і регулярність представляються найкращими показниками в оцінці інтродуцентів. Тільки завдяки насінневному розмноженню і зміні поколінь забезпечується проходження процесу акліматизації».

Таким чином, прогнозування потенційного ареалу шкідливих рослин в агрофітоценозах має ґрунтуватися на аналізі даних: поширенні виду; можливостях занесення у плодів і насіння; особливостях кліматичних умов існуючих природних ареалів виду; особливостях біології та кліматичним вимогам виду;

МЕТА ПРОВЕДЕННЯ ОБСТЕЖЕНЬ

Метою обстежень, що є невід'ємним компонентом систем нагляду й моніторингу для виявлення шкідливих організмів, є збір базової інформації. Вона необхідна для аналізу фітосанітарного ризику, встановлення статусу об'єкта регулювання, вільних та заражених зон, а також формування бази даних для складання переліків шкідливих регульованих організмів. В результаті обстежень служба карантину рослин отримує можливість документального підтвердження заяви про відсутність чи обмежене поширення регульованих карантинних шкідливих організмів.

Існує два основних типи систем нагляду:

- загальний нагляд,
- спрямовані обстеження.

Загальний нагляд – це збір інформації щодо поширення конкретних шкідливих організмів, що мають значення для будь-якої зони. Він здійснюється періодично Державною карантинною службою з метою контролю за дотриманням фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, в тому числі й експорту, імпорту об'єктів регулювання, встановлених законодавством. Цей нагляд в даній роботі не розкривається, оскільки основний предмет нашої уваги та розробки – *спрямовані обстеження* .

Спрямовані обстеження – це процедури, за допомогою яких проводять збір інформації про шкідливі організми, що становлять інтерес у конкретних місцях усередині зони в певний проміжок часу.

Методика обстеження земельних угідь несільськогосподарського призначення на виявлення карантинних бур'янів є складовою частиною спрямованих обстежень.

Алгоритм порядку запровадження карантинного режиму

1. Проведення контролю фітосанітарного стану земельних угідь

Моніторинг земельних угідь за допомогою обстежень

Контроль земельних угідь та складських приміщень з відбором проб для лабораторного аналізу зі складанням акта фіто санітарного контролю

Оформлення акта держконтролю, в якому відображається порядок та спосіб обстеження земельних угідь і складських приміщень

Отримання висновку фітосанітарної експертизи

Карантинного організму не виявлено

Виявлено карантинний організм

2. Ініціація процесу запровадження карантинного режиму

Складання подання до відповідального органу місцевого самоврядування з пояснювальною запискою до проекту розпорядження

Проект розпорядження про запровадження карантинного режиму з додатками:
1.- система заходів з локалізації та ліквідації карантинного організму;
2.- створення штабу з локалізації та ліквідації карантинного організму;
3. – висновок фітосанітарної експертизи;
4. – перелік вогнищ карантинного організму

Прийняття розпорядження про запровадження карантинної зони

Підготовка та узгодження з **Облдержкарантином** плану локалізації та ліквідації карантинного організму на виконання розпорядження про запровадження карантинного режиму

Щомісячний звіт штабу до Державної інспекції з карантину рослин по області та Облдержадміністрації органів місцевого самоврядування про результати роботи з локалізації та ліквідації карантинного організму

Здійснення інспектором контролю якості роботи:
- з виявлення нових вогнищ карантинних організмів;
- з локалізації та ліквідації карантинних організмів

Щомісячний звіт землекористувачів та ліквідації карантинного організму

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Спрямовані обстеження земельних угідь несільськогосподарського призначення на виявлення карантинних бур'янів проводяться протягом сезону з червня до закінчення вегетаційного періоду. Обстеження здійснюються:

- державними інспекторами з карантину рослин,
- особами, які здійснюють господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання,
- найманими обстежувачами.

Залежно від специфіки спрямованих обстежень вони класифікуються таким чином:

Специфіка спрямованих обстежень	Ким проводиться спрямоване обстеження
- щорічні контрольні у вогнищах карантинних бур'янів;	державними інспекторами з карантину рослин
- щорічні 3-кілометрової зони пунктів пропуску через державний кордон та митних терміналів і постів;	
- один раз за два роки при здійсненні державного контролю для підтвердження статусу «вільна зона»;	
- один раз за три роки як складова частина контрольних обстежень;	особами, які здійснюють господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання
- щорічні дворазові контрольні обстеження	
- щорічні одноразові на територіях об'єктів регулювання, власники яких здійснюють :	
а) господарську діяльність з обігу об'єктів регулювання у карантинній та регульованій зонах, б) виробляють насіннєвий та садивний матеріал, в) здійснюють біологічний контроль з використанням біологічних контрольних організмів ¹ , г) здійснюють господарську діяльність з виробництва дерев'яного пакувального матеріалу, д) здійснюють зберігання та переробку зерна;	
- щоквартальні протягом вегетаційного періоду	наймані обстежувачі

¹- маються на увазі організми, здатні контролювати чисельність карантинних видів: вузькоспеціалізовані хвороби, фітофаги тощо.

Ініціацію процесу спрямованих обстежень та методичне керівництво здійснюють державні інспектори з карантину рослин. При цьому залежно від статусу території, що підлягає обстеженню (район, місто, селище, село), відповідають за вчасне і якісне їх проведення відповідні органи виконавчої влади – райдержадміністрації, міськвиконкоми, селищні ради. Для забезпечення методичного керівництва, консультацій і підготовки кадрів можуть залучатися науково-дослідні і навчальні заклади.

Для оперативного і якісного обліку бур'янів державний інспектор з карантину рослин завчасно оповіщає відповідні органи виконавчої влади та осіб, які здійснюють господарську діяльність, пов'язану з виробництвом та обігом об'єктів регулювання, про необхідність спрямованих обстежень, готує план обстежень та ведення обліку, схематичні карти полів, форми облікових карток, планує необхідну кількість обстежувачів.

Обстеження проводять у господарствах різних форм власності, на територіях, прилеглих до науково-дослідних закладів, та на дослідних полях у підсобних господарствах - агрономи цих господарств або спеціально підготовлений для цього персонал. На землях відчуження залізничних і шосейних доріг, ліній електропередач та інших споруд, на стадіонах, в аеропортах – робітники відповідного об'єкту регулювання, або обстежувачі, які пройшли інструктаж у державній службі з карантину рослин відповідного регіону України.

На присадибних, дачних ділянках, на тимчасово відведених городах – безпосередньо землекористувачі .

На територіях пунктів пропуску через державний кордон, митних терміналів, постів і прилеглої до них 3–кілометрової зони контрольні обстеження проводять силами державних інспекторів з карантину рослин.

На територіях об'єктів регулювання, що здійснюють господарську діяльність з обігу об'єктів регулювання у карантинній та регульованій зонах, виробляють насіннєвий та садивний матеріал, здійснюють біологічний контроль з використанням біологічних контрольних організмів, здійснюють зберігання та переробку зерна – керівники або призначені наказом відповідальні працівники цих підприємств.

Державна служба з карантину рослин проводить контрольні обстеження, насамперед, посівів і насаджень, закладених імпортом насінням і садивним матеріалом, а також розсадників, насіннєвих та інших господарств, що займаються імпортом та експортом насіннєвого матеріалу.

ВИДИ ОБСТЕЖЕНЬ

Щорічне контрольне обстеження.

Цьому виду обстеження підлягають: вільні площі та площі під вогнищами карантинних бур'янів, що знаходяться у карантинних та регульованих зонах і на яких проводяться фітосанітарні процедури, спрямовані на локалізацію та ліквідацію вогнища. Метою цих обстежень є уточнення ареалу вогнища та

регульованої (буферної) зони, перевірка ефективності карантинних заходів і обґрунтування скасування карантинного режиму, якщо протягом трьох років вогнища не виявлено.

Обстеження 3-кілометрової зони пунктів пропуску через державний кордон та митних терміналів і постів.

Цьому виду обстеження підлягають території пунктів пропуску через державний кордон, території митних терміналів, митних постів усередині країни, митно-ліцензійних складів та прилеглих до них територій.

3-кілометрова зона визначається за допомогою розрахунків, що проводяться по радіусу в 1,5 км від центру пункту:

- території пунктів пропуску на сухопутних та морських кордонах України – на півкруг радіусом 1,5 км, що прилягає діаметром як частиною периметру до кордону;

- території пунктів пропуску на повітряному кордоні та території митних терміналів, митних постів усередині країни, митно-ліцензійних складів – круг з радіусом в 1,5 км.

Метою цих обстежень є вчасне виявлення регульованих шкідливих організмів, запобігання значним економічним збиткам, витратам на організацію боротьби, моніторинг для оцінки ризику шкідливості, мінімального впливу карантинних бур'янів на екологічний стан територій.

Щорічне одноразове обстеження.

Цьому виду обстеження підлягають: усі посіви несільськогосподарських культур і насаджень, здійснених насінням і садивним матеріалом з районів поширення карантинних бур'янів, відсутніх у даному господарстві: площі, вільні від карантинних бур'янів, але безпосередньо прилеглі до засміченої (регульованої зони), а також основні магістральні шляхи, що проходять через район і господарства, де поширені карантинні види бур'янів.

Обстеження один раз на два роки як складова частина контрольних.

Цьому виду обстеження підлягають території експериментальних ділянок науково-дослідних установ, держсортодільниць, насінневих господарств, ботанічних садів, розсадників, зеленгоспів. Метою обстеження є: популяційний моніторинг, визначення статусу зон, уточнення фітосанітарних вимог, визначення сфери застосування фітосанітарних регламентацій (сезон, система виробництва, географічна зона).

Щорічне одноразове обстеження територій об'єктів регулювання.

Цьому виду обстеження підлягають території об'єктів, власники яких здійснюють:

- господарську діяльність з обігу об'єктів регулювання у карантинній та регульованій зонах;
- виробляють насінневий та садивний матеріал;
- здійснюють біологічний контроль з використанням біологічних контрольних організмів;

- здійснюють господарську діяльність з виробництва дерев'яного пакувального матеріалу;

- здійснюють зберігання та переробку зерна.

Метою обстеження є: визначення статусу об'єкта регулювання, запобігання подальшому поширенню регульованого карантинного організму, моніторинг для ініціації оцінки ризику та формування бази даних.

Щоквартальні обстеження протягом вегетаційного періоду.

Цьому виду обстеження підлягають всі території, незалежно від їх статусу. Метою обстеження є: визначення статусу території та об'єкту регулювання, популяційний моніторинг, вчасне виявлення регульованих шкідливих організмів, запобігання економічним збитками та витратами на боротьбу, визначення сфери застосування фітосанітарних регламентацій (сезон, система виробництва, географічна зона), оцінка впливу на екологічний стан території.

МЕТОДИ ОБСТЕЖЕНЬ

Маршрутне обстеження на виявлення карантинних бур'янів проводять маршрутним методом за двома варіантами.

1. Прохід по двох діагоналях і чотирьох сторонах ділянки «Конверт».

2. Прохід по зигзагу.

Перший варіант менш результативний і може застосовуватися на несільськогосподарських угіддях з рівнинним рельєфом значної площі, що розташовані в районах, вільних від карантинних бур'янів, при виникненні підозри на занесення карантинних видів.

Обстежувач проходить по двох діагоналях і чотирьох сторонах ділянки, що підлягає огляду. Особливо ретельно обстежують сторони, що прилягають до узбіч доріг, від яких часто починається засмічення полів (рис.1)

Рис.1 Обстеження методом «конверта»:

X – початок проходу;

- напрямок проходу.

При бажанні (коли обстежувач зацікавлений в більш точному результаті, слід застосовувати ступінчасту діагональ) (рис.2)

Рис.2 Обстеження методом «конверта», ступінчаста діагональ:

X – початок проходу;

- напрямок проходу.

Другий варіант маршрутного методу здійснюється за проходу обстежувачів по зигзагу і чотирьох сторонах ділянки, що обстежується. Причому зигзаг розміщується таким чином, що його прями з'єднують довші сторони ділянки (рис.3). Особливо уважно обстежуються сторони, що межують з дорогами.

Рис.3 Обстеження методом «зигзаг»:

X – початок проходу;

- напрямок проходу.

Якщо площа близька до квадратної рекомендується прохід виконувати за «W» - маршрутом. Даний метод дає змогу економити час і краще вписується в конфігурацію ділянки (рис.4).

Рис.Обстеження методом «зигзаг» за

W – конфігурації:

X - початок проходу;

- напрямок проходу.

Перед початком обстеження обстежувач записує до щоденника дату обстеження, місцезнаходження ділянки, угіддя, культуру. Під час обходу через кожних 75-100м фіксують у «Щоденнику» наявність карантинного чи невідомого виду бур'яну, фазу його розвитку (сходи, розетки, стеблуння, бутонізація, вихід у трубку, колосіння, цвітіння, плодоношення, засихання), характер засмічення (рівномірно, вогнищами), площу засмічення.

Суцільне обстеження полів на виявлення всіх вогнищ організовують негайно, якщо при маршрутному обстеженні виявлено окремі рослини однорічних або невеликі вогнища багаторічних карантинних чи відсутніх на території України бур'янів. При цьому обстежувачі йдуть шеренгою з відстанню між ними 8-12 м.

Всі виявлені поодинокі рослини однорічників обстежувач вириває, виносить за межі поля і знищує. Окремі вогнища багаторічників помічають кілочками для подальшої ліквідації агротехнічними прийомами або хімічними засобами. Якщо виявлено вогнища карантинних бур'янів, відсутніх в Україні, про це негайно повідомляють державні інспекції з карантину рослин, а їх зразки відсилають у карантинну лабораторію.

Сільськогосподарські культури, висіяні імпортом насіння або насінням, завезеним з районів поширення карантинних бур'янів, а також 3-кілометрові зони навколо первинних пунктів обстежують методом шеренги.

При обстеженні методом шеренги норма виробітку 8-10 га в день на одного обстежувача.

ОРІЄНТОВАНІ НОРМИ ВИРОБІТКУ НА ОДНУ ЛЮДИНУ

Денна норма на одного інспектора або обстежувача визначається залежно від методу обстеження та особливостей ділянок, що підлягають обстеженню. При суцільному обстеженні несільськогосподарських угідь враховується не лише їх розмір, а й рельєф місцевості, наявності пеньків від зрізаних кущів і дерев, сміття та інших нерівностей поверхні.

Рекомендовані денні норми на обстежувача:

1.Газони в містах. При ширині газону 1,5 денна норма становить 24 погонних км або 36 га.

2. Схили біля залізничних і шосейних доріг – 16 погонних км за день або 6,5 га.

3. Луки, а також краї лісонасаджень, протипожежні смуги, міжколійні ділянки (крутий схил і рівна ділянка) – 12 погонних км за день або 12 га.

При обстеженні **маршрутним методом**, що виконується *методом «конверта» та методом «конверта» ступінчаста діагональ*, денна норма виробітку становить 200 га у разі складного рельєфу території і 300 га на рівнинній місцевості.

При обстеженні методом «зигзагу»:

1. Рівнинної ділянки складної конфігурації зі складанням мікрорельєфом (розоране й занедбане поле, розкорчовані сади, схили в містах між будинками, вирубки, міжколійні проміжки на залізниці зі зрубаними кущами тощо) норма виробітку становить 16 га;

2. Рівнинні ділянки простої конфігурації (луки, занедбані поля з досить рівною поверхнею, пустирі тощо) – 130 га у разі прямокутної ділянки та 150 га у разі квадратної ділянки.

3. Рівнинні ділянки в містах і селищах – норма виробітку – 200 га.

4. Парки та лісо декоративні розсадники – 30-40 га.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРМІНІВ ОБСТЕЖЕННЯ

Спрямоване обстеження на виявлення карантинних бур'янів проводиться для кожної культури у певні фази розвитку: на посівах зернових культур – в період кущення до фази виходу в трубку; на посівах зернобобових, технічних і олійних культур - в період стеблуння; на широкорядних посівах технічних і овочевих культур, в садах, виноградниках і на парах – перед першим або другим міжрядним обробітком або культивацією пару; на посівах багаторічних трав – перед першим або другим укусом; на всіх необроблюваних землях, а також луках і пасовищах - до цвітіння бур'янів.

Обстеження на виявлення ценхрусу якірцевого здійснюють у фазу колосіння, коли він добре відрізняється від інших злакових бур'янів (як правило, в умовах Херсонської області, де найбільше поширений бур'ян, це буває у першій або в другій половині липня).

При обстеженні в більш ранні фази розвитку ценхрус відрізняють від схожих на нього свинорію пальчастого й мишію зеленого за такими ознаками:

Порівняльна характеристика ценхруса якірцевого та схожих на нього некарантинних злакових бур'янів

Морфологічні ознаки	Ценхрус якірцевий	Мишій зелений	Свинорій нальчастий
Довжина листкової пластинки, см	16 - 18	10 - 12	6 - 8

Максимальна ширина листка, см	3 -4	5 - 6	2 - 3
Колір та опушеність листків	Темно – зелені, голі	Світло–зелені, опушені лише біля піхв	Сизі, весь листок опушений
Форма й колір стебла	Широке, приплюснуте, з антоціановим забарвленням, пряме або висхідне, зрідка вкорінюється	Круглі, зелені, прямі	Круглі, сизі, лежачі, вкорінюються у вузлах

При обстеженнях на виявлення амброзії полинолистої слід мати на увазі, що її проростки та молоді рослини у віргінільній фазі (молоді вегетативні, які тільки починають розгладжуватися) дуже схожі на чорнобривці та космос сірчано-жовтий. Відрізнити їх досить легко. В амброзії полинолистої сім'ядольні листочки округло-овальної форми м'ясисті, по краю з темно-фіалковими цяточками; плід - сім'ядольне коліно з антоціановим (фіалковим, рожевим) забарвленим, потовщене. У чорнобривців та космосу сім'ядольні листочки видовжені, опушення відсутнє, підсім'ядольне коліно не потовщене; у космосу – без антоціанового забарвлення. Запах амброзії трохи нагадує запах полину.

ОБЛІК ЗАСМІЧЕНОСТІ

Засміченою вважається вся площа, на якій виявлено карантинні бур'яни незалежно від ступеня засмічення. При обстеженні складських приміщень, підприємств, що займаються зберіганням, заготівлею, реалізацією, переробкою сільськогосподарської продукції, відбирають та аналізують зразки продукції, що зберігається, відходів від її очищення і переробки, зметки з кутків і щілин у складських приміщеннях.

Збирають і гербаризують все невідоме насіння і рослини при всіх обстеженнях земельних угідь і складських приміщень. Гербарій оформляють не менше ніж у трьох примірниках.

Рослини для гербарію відбирають за можливості з корінням, квітками або насінням (залежно від фази розвитку рослин), складають в гербарну сітку на фільтрування або газетний папір, до кожної рослини оформляють етикетку, розправляють і кладуть під прес. Рослини перекладають сухим папером не рідше, ніж один раз на добу аж до повного висихання. Сушать їх дві – три доби в сушильній шафі за температури 60 – 80⁰С, на горищі або в іншому добре провітрюваному приміщенні.

Якщо на місці немає можливості визначити вид рослин, їх направляють у найближчу карантинну лабораторію, начальний або сільськогосподарський науково-дослідний заклад. Зразки з насінням і плодами ретельно запаковують (краще в поліетиленові пакети), щоб запобігти втратам насіння в дорозі. Національний перелік карантинних видів бур'янів наведено в додатку 1.

Зразки супроводжують етикеткою (додаток 2).

За даними щоденника складають акти обстеження в розрізі підрозділів (бригада), які потім узагальнюють в зведений акт по всьому господарству (за тією формою) у двох примірниках: один залишається в господарстві, інший – в карантинного інспектора (додаток 3).

КАРАНТИННІ ВИДИ БУР'ЯНІВ

Ambrosia psilostachya D.C. - амброзія багаторічна

ККБ - AMBCU

Синоніми: *Ambrosia glandulosa* Scheele., *A. hispida* Torr., *A. maritima* L., *A. lindheimeriana* Scheele., *A. peruviana* DC., *A. coronopifolia* Forr. Et Grey.

Систематичне положення: *Asteraceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

Амброзія багаторічна засмічує посіви зернових та просапних культур, посіви багаторічних трав, луки, пасовища, узбіччя автомобільних доріг, залізниць та інші необроблювані угіддя.

Шкідливість

Шкідливість амброзії багаторічної полягає в зниженні врожайності сільськогосподарських культур, погіршенні якості кормів. Розмножуючись кореневими паростками, амброзія багаторічна утворює суцільні куртини, на яких культурні рослини випадають. Засмічуючи пасовища та луки, амброзія багаторічна витісняє з них корисні рослини, завдяки чому продуктивність луків та пасовищ знижується.

Пилок амброзії багаторічної, як і амброзії полинолистої, є надзвичайно небезпечним алергеном, який викликає у людей захворювання - амброзійний поліноз.

Географічне поширення

Походить із Північної Америки.

Європа: Бельгія, Данія, Іспанія, Нідерланди, Німеччина, Польща, Росія, Угорщина, Франція, Швеція.

Азія: Казахстан.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Австралія.

Біологія

Амброзія багаторічна відноситься до коренепаросткових бур'янів. Вона розмножується, в основному, кореневими паростками, кореневищами та відрізками коренів. Насіння утворюється мало. Однак з карантинної точки зору, розмноження насінням має велике значення, так як насінням бур'ян завозиться в нові господарства, райони і області.

З кожної жіночої квітки амброзії багаторічної формується одна насінина. Свіжозібране насіння амброзії багаторічної не проростає, стан біологічного спокою триває 4-6 місяців. У польових умовах насіння починає проростати, коли ґрунт прогріється до температури 13-15°C, приблизно в травні - на початку червня. У рослин, які зійшли в травні або в першій декаді червня, утворюються горизонтальні корені, які є основним джерелом засмічення полів.

На другий рік вегетації від кореневих пагонів відростають нові рослини амброзії. З кожним роком їхня кількість збільшується і відповідно, збільшується площа забур'янення. Отже, завдяки розростанню кореневих пагонів, територія може бути швидко заселена однією або декількома рослинами, незважаючи на невелику кількість насіння в ґрунті. На відміну від амброзії полинолістої *A. psilostachya* успішно конкурує з багаторічними травами.

Цей бур'ян надає перевагу лужним піщаним ґрунтам або щербеним дренажним ґрунтам. Корені амброзії багаторічної стійкі до низьких температур і навіть у сурові зими не вимерзають.

Широке розповсюдження амброзії багаторічної у європейських країнах і в світі в цілому, вказує на її здатність до адаптації в різних кліматичних умовах.

Морфологія

За зовнішнім виглядом *A. psilostachya* схожа на амброзію полинолісту та полин гіркий.

Стебло пряме, гіллясте, заввишки до 1 м і більше. Стебло та листки густо вкриті короткими жорсткими волосками, від чого вся рослина сірувато-зелена. Корені горизонтально-вертикальні, повзучі. Листки знизу супротивні, догори чергові, черешкові, глибокороздільні або перисторозсічені, від 5 до 12 см довжиною.

Будова квітки подібна до будови квітки у амброзії полинолістої, але китиці чоловічих кошиків щільніші. В одній китиці завдовжки 7-15 см нараховується до 50-100 кошиків. Обгортка чоловічих кошиків дзвоникоподібна.

Жіночі квітки одноквіткові, черешкові, прості або зібрані у китецеподібні суцвіття, нечисленні, розміщені біля основи чоловічих суцвіть або в піхвах верхніх листків.

Амброзія багаторічна – вітрозапильна рослина. Плодів утворює мало.

Плід – обернено-яйцеподібна сім'янка в оплодні з потовщеним тупим шипиком на верхівці. Поверхня оплодня дрібно-горбиста, опушена (волоски легко стираються), зеленувато-коричневого, сірого або темно-сірого кольору. Довжина сім'янки в оплодні 2,5-3 мм, ширина та товщина 2-2,5 мм. За механічного впливу оплодень легко відділяється від сім'янки. Тому в продукції можуть знаходитись як сім'янки в оплодні, так і одні сім'янки.

Сім'янка обернено-яйцеподібна, гладенька, блискуча, зеленувато-коричневого кольору.

Способи поширення

Насіння амброзії багаторічної може бути занесене на територію нашої країни з вітчизняним та імпортом насіннєвим і продовольчим зерном, продуктами переробки зерна (соевий шрот, комбікорми тощо), іншими відходами від переробки насіння культур (люцерни або конюшина та ін.), з сіном, соломою, в тому числі і з підстилкою у вантажних автомобілях, з розсадою та іншими матеріалами.

Фітосанітарні заходи

Для попередження проникнення *A. psilostachya* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (насіннєвий матеріал, вантажі, транспортні засоби). Забороняється завезення насіння бур'яну у вільні регіони країни з насінням сільськогосподарських культур.

Для своєчасного виявлення вогнищ амброзії багаторічної проводять обстеження земельних угідь:

- узбіччя та схили основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насіннєвого матеріалу, а також прилеглу територію (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень слід мати на увазі, що амброзія багаторічна схожа з амброзією полинолистою. Відрізняються ці два види за кореневою системою – у амброзії багаторічної – кореневі пагони, тоді як у амброзії полинолистої корінь стрижневий. Тому зразки, які направляються на фітосанітарну експертизу необхідно обов'язково відбирати з коренями.

***Ambrosia trifida L.* - амброзія трироздільна**

ККБ - АМВТР

Синоніми: *A. integrifolia Muhl.*

Систематичне положення: *Asteraceae.*

Культури чи угіддя, які засмічує

Амброзія трироздільна засмічує ярі зернові, просапні культури, багаторічні трави, городи, сади. Росте в низинних місцях – балках, ярах, по берегах річок та інших несільськогосподарських угіддях.

Шкідливість

Шкідливість амброзії трироздільної зумовлена зниженням врожайності сільськогосподарських культур, ускладненням збирання врожаю та погіршенням його якості, негативним впливом на здоров'я людей.

Амброзія трироздільна, досягаючи великих розмірів, дуже пригнічує культурні рослини, особливо ярі. Озимі, у яких травостій зникається до появи сходів бур'яну, пригнічуються менше. Негативний вплив амброзії починає проявлятися у фазу стеблуння. Міцні розгалужені рослини амброзії трироздільної із широким листям не лише пригнічують культурні рослини, але й дуже виснажують та висушують ґрунт. Грубі, майже здерев'янілі стебла бур'яну, при значній густоті стояння ускладнюють процес збирання врожаю, спричиняючи часті зупинки комбайнів для очистки робочих органів. Пилок амброзії трироздільної, як і амброзії полинолистої, є алергеном і викликає захворювання - сінну лихоманку.

Географічне поширення

Походить із Північної Америки.

Європа: Австрія, Німеччина, Італія, Польща, Франція, Чехія, Словаччина, Швейцарія, Росія.

Азія: Грузія, Японія.

Північна Америка: Канада, США, Мексика.

Біологія

A. trifida розмножується лише насінням. Продуктивність однієї рослини залежить від її розмірів, чим більша рослина, тим більше вона утворює насіння. Типова рослина середніх розмірів продукує в середньому 275 насінин, а великі екземпляри - до 5 тисяч. Плодам амброзії трироздільної так само, як і для амброзії полинолистої, властиве явище гетерокарпії, тобто вони розрізняються за розміром, формою, інтенсивністю забарвлення тощо. Пристосування для самостійного розселення насіння бур'ян не має. Від материнської рослини насіння розноситься тими ж шляхами, що й інші види амброзії (водою, вітром, птахами та ін.). Свіжозібране насіння не проростає. Проростання насіння починається при температурі 5-6°C тепла, а оптимальна температура для проростання 20-25°C. Сприятливі умови для проростання рослин амброзії трироздільної настають при вологості ґрунту - не нижче 52%. У таких умовах схожість насіння досягає 70%. За високих температур (вище 30°C) у насіння починається вторинний спокій і тоді воно довго не проростає. Сходи амброзії трироздільної з'являються із середини квітня до першої половини травня. Бур'ян надає перевагу місцям із порушеним природним травостоєм та зволженими ґрунтами на берегах річок і ярах, по балках, на заплавах землях, де утворює густі зарослі. *A. trifida* швидко набирає вегетативну масу й стає домінуючим видом. Розвиваючи листкову поверхню, вона затіняє ґрунт, і тим самим пригнічує супутні види рослин. Габітус (зовнішній вигляд рослини) рослин

амброзії залежить від умов зростання. Чим сприятливіші, тим міцнішими виростають рослини бур'яну, і навпаки. За високої щільності рослин на 1 м² спостерігається відмирання деяких рослин. У рослин, що залишилися, збільшується довжина листків. У такий спосіб відбувається регулювання популяції. Цвітіння бур'яну в основному ареалі починається із середини червня, плодоносить - із середини липня до середини серпня. Повністю насіння дозріває до вересня. У вологі роки вегетативний розвиток рослин більш тривалий і дозрівання плодів настає пізніше, у посушливі роки період вегетації скорочується.

Морфологія

A. trifida - однорічна трав'яниста рослина.

Видова назва - трироздільна вказує на форму листків рослини.

Стебло пряме, борозенчасте, гіллясте, вкрите короткими та жорсткими волосками, до кінця вегетації дерев'яніє.

Висота стебла і розміри надземних органів в залежності від умов зростання варіюють від 1 до 3,5 м, а товщина стебла від 1 до 3,75 см. Корінь мичкуватий.

Листки супротивні, черешкові; нижні листки глибоко - трироздільні або п'ятироздільні, верхні трироздільні або цільні, овальноланцетоподібні, зубчасті або цілокраї, шорсткі.

Амброзія трироздільна – однодомна рослина із чоловічими та жіночими квітками. Суцвіття - китиця. Будова квіток як у амброзії полинолистої, але китиці чоловічих кошиків довгі - до 20 см, жіночі кошики великі діаметром 2-4 мм, квітколоже голе. Квітки вітрозапильні.

Чоловічі квітки жовтого кольору, розміщені у верхній частині китиці та в пазухах листків. Жіночі квітки зібрані по 1-3 в пазухах верхніх листків, або біля тичинкових суцвіть.

Плід – оберненояйцеподібна, ребриста сім'янка в оплодні з ясно вираженим шипиком на верхівці та з 4 - 8 менш розвиненими шипиками по краях. Від бокових шипиків вниз до основи йдуть опуклі ребра. Поверхня оплодня грубоборозенчаста, ямчаста, від блідо-жовтого до коричневого і бурого кольору, іноді плямиста. Сім'янка міцно зрослась з оплоднем і важко від нього відділяється, тому в продукції зустрічаються переважно плоди. Довжина сім'янки в обгортці 4-8 мм, ширина та товщина 3-4 мм.

Шляхи поширення

Від материнської рослини насіння *A. trifida* розноситься водою, вітром, птахами та ін. Насінини довго тримаються на поверхні води, і тому переносяться на великі відстані весною по струмках, ярах, річках. Саме тому в нових регіонах дуже часто перші вогнища амброзії трироздільної знаходять у ярах, балках, по берегах річок.

Насіння амброзії трироздільної може бути занесене на територію нашої країни, з вітчизняним і імпортованим насіннєвим та продовольчим зерном, продуктами переробки зерна (соєвий шрот, комбікорми та ін.), іншими відходами від переробки насіння культур (люцерни або конюшина та ін.), з сіном, соломною, в тому числі і з підстилкою у вантажних автомобілях, з розсадою та іншим матеріалом.

Фітосанітарні заходи

Для попередження проникнення *A. trifida* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів), що надходять із заражених зон країн розповсюджені цього бур'яну.

Для своєчасного виявлення вогнищ амброзії трироздільної проводять обстеження земельних угідь:

- узбіччя та схили основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення приймання, зберігання та використання засміченого насінєвого матеріалу, а також прилеглих до них територій (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень слід мати на увазі, що на початкових фазах зростання амброзія трироздільна схожа з нетребою звичайною (*Xanthium strumarium*) та чорнощиром нетреболистний (*Cyclachaena xanthiifolia*). Головна відмінність - розміщення листків: у амброзії – супротивне, у нетреби і чорнощирі – чергове.

***Helianthus californicus* D.C.- соняшник каліфорнійський**

ККБ – HELCA

Систематичне положення: *Asteraceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

Засмічує посіви всіх сільськогосподарських культур, а також пасовища, сади й виноградники. Насіння соняшника каліфорнійського виявляються при карантинному інспектуванні в зерні пшениці, яке імпортоване з США.

Шкідливість

H. californicus - багаторічний бур'ян, важковикорінюваний. При засміченні насінням соняшнику каліфорнійського посівів сільськогосподарських культур їхня врожайність суттєво знижується, а продуктивність пасовищ погіршується.

Географічне поширення

Походить із південних штатів США.

Північна Америка: США, Мексика.

Біологія

Соняшник каліфорнійський розмножується насінням й столонами. Бур'ян розвиває потужну кореневу систему. Щорічно спостерігається відростання нових пагонів від материнської рослини. Поступово соняшник утворює зарості, витісняючи всі інші види рослин. Бур'ян може рости на різних типах ґрунту, але надає перевагу багатим, дренажним.

На перелогових ґрунтах рослини бур'яну менш розвинені, ніж на порушеній місцевості.

Морфологія

H. californicus - багаторічна трав'яниста високоросла рослина. Стебло висотою 1-3 м, розгалужене, голе, дуже гладеньке, часто з пурпуровим відтінком.

Листки чергові, ланцетоподібні, загострені, цілокраї або зубчасті, пластинка догори звужена, завдовжки 12 - 18 см, завширшки 3 - 5 см.

Суцвіття – кошики, діаметром 5 - 7 см, розташовані по 1-3 на кінцях гілочок. Язичкові й трубчасті квітки жовтого кольору.

Листочки обгортки розширені біля основи, загострені догори, по краю війчасті, дещо перевищують діаметр диска кошику.

Плід - сім'янка обернено-яйцеподібної форми, тупоклиноподібна, злегка здавлена з боків. Верхівка сім'янки округла із залишком стовпчика, основа звужена. Поверхня дрібно поздовжньо-борозенчаста. Плодовий рубчик розташований збоку. Забарвлення неоднорідне, строкате - жовтувато-сіре, жовтувато-буре, з великими або дрібними світлими плямами на темному фоні. Довжина 3-4 мм, ширина 1,5 мм, товщина 0,7-1 мм.

Коренева система розгалужена, вертикально-горизонтальна. Горизонтальні пагони являють собою столони, на яких утворюються бруньки розмноження.

Способи поширення

Соняшник каліфорнійський розмножується насінням і столонами. Насіння бур'яну може бути занесене на територію України із зерном пшениці і інших культур зі США й Канади та інших країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *H. californicus* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється ввезення в Україну насінневого матеріалу сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови

використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу до них територію (в радіусі 3 км).

Обстеження проводять в серпні, у період цвітіння бур'яну. Соняшник каліфорнійський відрізняється від соняшника однорічного і польового, ланцетоподібною формою листків і типом кореневої системи.

При виявленні невеликого вогнища соняшника необхідно вирвати його й спалити, а ґрунт перекопати садовими вилами, вибираючи корені бур'яну. Агротехнічні прийоми сприяють розрізуванню коренів бур'яну, що стимулює утворення нових пагонів. Скошування бур'яну сприяє швидкому його відростанню. При виявленні *H. californicus*, засмічену ділянку необхідно вивести із сівозміни на 3 - 5 років і обробляти її по типу чистого пару, з застосуванням гербіцидів.

***Helianthus ciliaris* D.C. - соняшник війчастий**

ККБ – HELCI

Синоніми: *H. laciniatus* Gray.

Систематичне положення: *Asteraceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

Соняшник війчастий засмічує посіви всіх польових культур, а також не орні землі й пасовища. Насіння бур'яну виявляється при фітосанітарному інспектуванні в зерні пшениці, імпортованому зі США й Канади.

Шкідливість

H. ciliaris є шкідливим, важковикорінюваним бур'яном. При засміченні посівів сільськогосподарських культур їхня врожайність значно знижується, а продуктивність пасовищ погіршується.

Географічне поширення

Походить із південно-заходу США.

Європа: Швеція.

Північна Америка: Мексика, Канада, США.

Біологія

Соняшник війчастий росте на різних типах ґрунтів - від легких супіщаних до важких глинистих, зустрічається також на лужних ґрунтах, і солончаках. Росте вздовж доріг, по берегах і заплавах річок, струмків, по ярах, балках, на сільськогосподарських угіддях. Бур'ян зустрічається в різних фітоценозах. Рослина має дуже розвинену кореневу систему. Горизонтальний корінь і кореневі пагони утворюють бруньки через різні інтервали. Із цих бруньок розвиваються нові надземні пагони, внаслідок чого, площа забур'янення щорічно суттєво збільшується. Відривки коренів приживаються й дають початок новим рослинам бур'яну. Відростання надземних пагонів від коренів починається рано навесні. На неорних ущільнених ґрунтах коренева система соняшника війчастого розміщується поверхнево, тоді як в посівах сільськогосподарських угідь - глибше. Горизонтальні корені розміщені в ґрунті на глибині до 45 см, вертикальні проникають набагато глибше. Підрізування рослин стимулює появу нових пагонів. Кожний пагін утворює свій вертикальний і горизонтальний корінь, і функціонує як самостійна рослина.

Морфологія

H. ciliaris - багаторічна трав'яниста рослина. Стебло заввишки 30-70 см, слабкорозгалужене, пряме, гладеньке. Корені дерев'яністі, вертикально-горизонтальні. Листки супротивні, сидячі, ланцетоподібні, вузько лінійні, зубчасті 2-6 см завдовжки і 0,5-2 см завширшки. Вся рослина має сірувато- або блакитно-димчастий відтінок. Рослина має сильний різкий запах, особливо при відламуванні чи розтиранні.

Кошики діаметром 2,5 - 4 см, розташовані по 3-4 на кінцях стебел і гілок. Язичкові квітки жовті, трубчасті - коричневі або червонуваті.

Плід - сім'янка обернено-яйцеподібної форми, тупоклиновидна, здавлена з боків. Верхівка прямокутна з кільцевим валиком, основа звужена. Плодовий рубчик невеликий, збоку злегка овальний. Поверхня дрібно або поздовжньо - борозенчаста, гола, зі сріблястим блиском. Забарвлення сім'янок строкате в сіро - коричневого відтінку. Довжина 3-4 мм, ширина 1,5-2 мм, товщина 0,5-1 мм.

Способи поширення

Соняшник війчастий розмножується насінням й кореневими паростками. Насіння проростає повільно. Основний спосіб розмноження бур'яну – вегетативний (відривками коренів). Насіння *H. ciliaris* може бути занесене на територію України із зерном пшениці й інших культур зі США й Канади та інших країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *H. ciliaris* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних

засобів). Забороняється ввезення в Україну насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Обстеження проводять в серпні, у період цвітіння бур'яну. Подібно до *H. californicus*, при виявленні невеликого вогнища *H. ciliaris* необхідно вирвати його й спалити, а ґрунт перекопати садовими вилами, вибираючи корені бур'яну. Агротехнічні прийоми сприяють розрізуванню коренів бур'яну, що стимулює утворення нових пагонів. Скошування неефективне в боротьбі із соняшником війчастим, тому що бур'ян швидко відростає. При виявленні соняшнику війчастого, засмічену ділянку необхідно вивести із сівозміни на 3 - 5 років і обробляти її по типу чистого пару, з застосуванням гербіцидів.

***Iva axillaris Pursh.* - бузинник пазушний**

ККБ – IVAAX

Систематичне положення: *Asteraceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

I. axillaris зустрічається на сільськогосподарських угіддях, луках, пасовищах, а також на узбіччях доріг і пустирях. За сильного засмічення полів (більше 30 пагонів на 1 м²) вирощування культур стає неможливим. До деякої міри бур'ян пригнічують озимі й багаторічні трави (пирій, люцерна, буркун).

Шкідливість

Шкідливість бузинника пазушного полягає в:

- зниженні врожайності сільськогосподарських культур;
- зниженні продуктивності пасовищ;
- негативному впливі на здоров'я людей.

На дуже засмічених сільськогосподарських угіддях сільськогосподарські культури майже не зростають, завдяки його алелопатичному впливу (виділяє пригнічуючі речовини), що гальмують їхні сходи та зростання. Рослини *I. axillaris* адсорбують із ґрунту у великій кількості селен (Se), а тому являються отруйними для тварин. На пасовищах бур'ян тваринами не поїдається. Він

стійкий до витоптування. Рік у рік куртини бур'яну, що розростаються, витісняють корисні рослини на пасовищах, через те їх продуктивність різко погіршується. За значного засмічення, пасовища стають непридатними для випасу тварин. Пилок бузинника пазушного є алергеном і викликає захворювання - сінну лихоманку.

Географічне поширення

Походить із Північної Америки.

Північна Америка: США, Канада, Мексика.

Австралія.

Біологія

I. axillaris - багаторічна коренепаросткова рослина. Будова кореневої системи аналогічна амброзії багаторічній і гірчаку повзучому. Вертикальний корінь проникає на глибину до 2,5 м, горизонтальні розміщені на глибині 20 - 60 см. Горизонтальні (дрібні) корені активні тільки в сприятливі роки, вони дають початок новим пагонам. За 4 роки бур'ян може сформувати куртину діаметром близько 18 м. Вертикальні (глибокі) корені в сприятливі роки залишаються відносно пасивними, вони утворюють рідкі пагони, незважаючи на великі запаси пластичних речовин. За несприятливих умов (у посуху), коли горизонтальні корені малоактивні, від вертикальних коренів відходять паростки, які із глибини ростуть догори. На глибині 5-10 см від поверхні ґрунту вони повертаються горизонтально, і дають початок декільком надземним пагонам. Така особливість кореневої системи дозволяє бузиннику пазушному нормально розвиватися навіть у тих умовах, коли інші види рослин гинуть або ледь існують.

Відростання надземних пагонів бузинника пазушного за умов первинного ареалу поширення починається з середини березня; цвітіння - з червня по серпень. Коренева система *I. axillaris* складається з великої кількості глибоких і рясних корінців. Поверхня коренів вкрита міцною корковою корою, яка практично не пропускає вологу. Корені мають великий запас пластичних речовин. Вони не вимерзають навіть у найсуворіші зими. Росте бур'ян куртинами або клонами. Щільність засмічення може коливатися від 12 до 30 і більше пагонів на 1 м².

Тільки у перехреснозапильних рослин бузинника, утворюється життєздатне насіння. У самоzapильних рослин сім'янки мають недорозвинений зародок. Насіння бузинника після дозрівання знаходиться в стані глибокого біологічного спокою, зумовленого як фізіологічним станом зародка, так і вмістом в них комплексу інгібуюче-стимулюючих речовин.

На неорних землях рослини бузинника пазушного невисокі - 7,5-12,5 см, куртини невеликі з малою кількістю пагонів. На орних угіддях куртини великі, рослини ростуть до 60 см заввишки, а корені проникають на глибину до 2,5 м. За достатнього зволоження корені знаходяться, переважно, в поверхневому шарі ґрунту. За посушливих умов або при конкуренції з іншими рослинами,

наприклад, зерновими культурами або багаторічними травами, корені біля поверхні ґрунту майже відсутні, і куртини розростаються слабо. За несприятливих умов кореневища бур'яну можуть знаходитися тривалий час в стані біологічного спокою.

Бузинник пазушний здатний рости на багатьох типах ґрунтів - від легких суглинків до важких глинистих із різною кислотністю і засоленістю, а також в різних фітоценозах.

Морфологія

Стебло пряме, розгалужене, густо вкрите листям, голе, довжиною 15-60 см.

Листки товсті, блідо-зелені, видовжені, обернено-яйцеподібні, завдовжки 0,5-3,0 см, завширшки до 1 см, черешкові або слабо черешкові, нижні супротивні, верхні чергові, дрібніші, поступово переходять у листочки обгортки.

Квітки зеленувато-жовті, роздільностатеві, зібрані в поодинокі дрібні (4 - 7 мм) кошики, звисають на коротких квітконіжках. Суцвіття оточене чашоподібною зубчастою обгорткою. В кошику крайові квітки - жіночі (2-11 шт.), складаються з короткого трубчастого віночка і двороздільної тичинки. Внутрішні (центральні) квітки - чоловічі (5-15 шт.), з лійкоподібним віночком.

Плід - сім'янка, обернено-яйцеподібна або злегка здавлена, інколи слабкозігнута. Верхівка сім'янки широкоовальна із залишком стовпчика. Поверхня шорстка, зі смолистими крапками, сіро-бурого кольору, матова. Забарвлення сіре, темно-сіре або майже чорне. Плодовий рубчик у вигляді різко вираженого «п'ятчка» при основі сім'янки. Довжина сім'янки 1,5-2,5 мм, ширина близько 2 мм, товщина близько 1 мм.

Рослина має різкий неприємний запах.

Способи поширення

Бузинник пазушний розмножується, головним чином, вегетативно - кореневими паростками і їхніми відрізками, а також насінням. Насіння бузинника пазушного може бути занесені на територію України з насінням пшениці, кукурудзи, сої, яке завозиться зі США, Канади, Австралії.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *I. axillaris* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;

- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Подібно до інших коренепаросткових бур'янів, при виявленні невеликого вогнища *I. axillaris* варто вирвати його й спалити, а ґрунт перекопати садовими вилами, вибираючи коріння бур'яну. Агротехнічні прийоми сприяють розрізуванню коренів бур'яну, що стимулює утворення нових пагонів. Скошування бур'яну сприяє швидкому його відростанню. При виявленні вогнища бузинника пазушного, засмічену ділянку необхідно вивести із сівозміни на 3 - 5 років і обробляти її по типу чистого пару, застосовуючи гербіциди.

***Solanum carolinense* L. - паслін каролінський**

ККБ – SOLCA

Синоніми: *S. hirsutum* Nitt., *S. sodomeum* L., *S. plecvi* Dun.

Систематичне положення: *Solanaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

S. carolinense засмічує посіви польових культур, а також сади, пасовища, необроблювані землі. Найчастіше зустрічається в посівах кукурудзи та інших зернових культур, у посівах картоплі, сої, томатів, а також люцерни й інших багаторічних трав. Насіння бур'яну виявляється при фітосанітарному інспектуванні в різному насінневому матеріалі, яке завозиться з країн поширення даного бур'яну.

Шкідливість

Шкідливість пасльону каролінського для сільськогосподарського виробництва полягає в зниженні врожайності сільськогосподарських культур, різкого погіршення якості кормів та зниження продуктивності пасовищ. Бур'ян отруйний для сільськогосподарських тварин і людей, а також є альтернативним жителем для ряду шкідників і хвороб сільськогосподарських культур, у тому числі для вірусу мозаїки картоплі й томатів.

Густі зарості пасльону каролінського витісняють усі інші рослини, внаслідок чого врожайність культур знижується. При засміченні луків і пасовищ вони стають малопродуктивними, тому що бур'ян тваринами не поїдається. Рослини пасльону каролінського містять глікоалкалоїд - соланін, який є високотоксичним для тварин.

Географічне поширення

Походить із південно-заходу США.

Азія: Грузія, Японія, Індія.

Північна Америка: США, Канада.

Австралія.

Біологія

S. carolinense - багаторічна коренепаросткова рослина. Залежно від віку та умов зростання бур'ян утворює різну кількість насіння. Однорічні рослини, які виростили з насіння, плодів не утворюють. У дворічної рослини дозріває до 59 ягід, у кожній з яких утворюється 40-200 насінин. На 3-ій рік вегетації кількість ягід може бути від 19 до 151; на 4-ий рік - від 48 до 154. Свіжозібране насіння пасльону каролінського не проростає. Період спокою насінин триває 5-6 місяців. Оптимальна температура для проростання насіння 23-25°C, а глибина загортання насіння - 2-5 см. У насіння з повною стиглістю ягід стан спокою більш глибокий, ніж у насіння взятого в стадії воскової стиглості. На проростання насіння освітленість, а також стратифікація холодом суттєво не впливають.

Потрапивши в ґрунт, ягоди пасльону каролінського або лопаються, або залишаються цілими. Насіння проростає як у першому, так і в другому випадку. Однак швидше сходить насіння з пошкоджених ягід. Бур'ян має велику здатність до вегетативного розмноження. Від материнської рослини горизонтальні корені можуть відростати на відстань до 1 м, і лише потім утворити новий надземний пагін. У такий спосіб паслін каролінський формує куртини зі щільністю 20 і більше стебел на 1 м². Розрізування коренів пасльону стимулює утворення нових надземних пагонів. В умовах Абхазії насіння бур'яну сходить наприкінці травня - початку червня. Слабким місцем бур'яну є низька морозостійкість його коріння.

Паслін каролінський росте на багатьох типах ґрунтів, але найкраще росте на піщаних або гравійних ґрунтах. Бур'ян надзвичайно конкурентоспроможний, тому його зарослі можна зустріти не тільки в посівах сільськогосподарських культур, але й на пасовищах, у посівах багаторічних трав, на пустирях. Колючки на стеблах і листах бур'яну захищають його від поїдання травоядними тваринами, що дає йому перевагу в порівнянні з іншими видами.

Морфологія

Стебло заввишки 30-120 см, товсте, пряме, галузисте, вкрите великою кількістю зірчастих волосків і міцних жовтих колючок завдовжки до 5 мм. Корені товсті, вертикально-горизонтальні. Від товстого вертикального дуже розгалуженого кореня, на глибині 10-20 см догори відходять горизонтальні корені, які дають надземні пагони. Вертикальні корені проникають на глибину більше 3 м.

Листки цільні, чергові, на коротких черешках, перисто-лопатові; по краю, середньої жилки і черешках вкриті зірчастими волосками.

Квітки великі в піхвових верхівкових суцвіттях, двостатеві, актиноморфні. Чашечка 5-лопатева; віночок складається з 5 овальних пелюстків від блакитно-білого до бузкового кольору, діаметр - 1,9-2,2 см. Квітки запилюються комахами (джмелями й бджолами).

Плід - ягода жовто-оранжевого кольору, кругла, гладенька, соковита, діаметром 1,5 - 2 см. У кожній ягоді від 40 до 170 насінин.

Сім'янка плоска, округло-овальна, сплюснута з боків, жовтого або коричневого кольору з дрібногорбистою маслянистою поверхнею. Насінневий рубчик лінійно-овальний, світлий, розташований на ребрі насінини. Довжина насінини 2-3 мм, товщина 0,3-0,5 мм. Насіння бур'яну дуже подібне до насіння баклажанів, але відрізняється тим, що в баклажанів поверхня насінин крупногорбочкувата.

Способи поширення

Паслін каролінський розмножується насінням і кореневими пагонами.

Поширення насіння від материнської рослини можливе за допомогою тварин, які поїдають ягоди бур'яну, на колесах автомашин і сільськогосподарської техніки, з взуттям людей, з урожаєм культур. Стиглі ягоди лопаються, і насіння добре приклеюється до різних предметів. Але таке поширення відбувається, зазвичай, лише в місцевих масштабах. Насіння пасльону каролінського може бути занесене на територію інших країн, а також України із зерном пшениці й кукурудзи, насінням інших сільськогосподарських культур із країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. carolinense* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Бур'ян важковикорінюваний. Агротехнічні заходи боротьби малоефективні. Часті обробки ґрунту приводять до розрізування коренів і утворенню нових розеток, які мають високий рівень фотосинтезу. Розетки листків дозволяють нагромаджувати поживні речовини для перезимівлі. Культивації сприяють рознесенню фрагментів коренів на незасмічені ділянки.

Регулярне скошування рослин бур'яну протягом вегетації послаблює його, внаслідок зменшення накопичення поживних речовин у коренях.

При виявленні вогнищ рослин бур'яну в сільськогосподарських угіддях, їх виводять із сівозміни і переводять під чистий пар. Для пригнічення росту пасльону

каролінського необхідно застосовувати гербіциди. При неможливості проведення хімічних обробок і на невеликих вогнищах варто проводити ручне прополювання з перекопуванням ґрунту й ретельним вибиранням коріння.

***Solanum elaeagnifolium* Cav. - паслін лінійнолистий**

ККБ – SOLEL

Синоніми: *S. dealbatum* Lindl., *S. pumilum* Dun., *S. tabaccifolium* Val., *S. aviculatum* Ait.

Систематичне положення: *Solanaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

Засмічує всі сільськогосподарські угіддя, а також необроблювані землі з порушеним фітоценозом. Є шкідливим бур'яном у посівах пшениці, кукурудзи, проса, сорго, бавовнику. Менше засмічення на парових землях і на багаторічних (більше трьох років) пасовищах.

Шкідливість

Шкідливість пасльону лінійнолистого для сільського господарства полягає в зниженні врожайності сільськогосподарських культур, погіршенні якості кормів та зниженні продуктивності пасовищ. Бур'ян отруйний для сільськогосподарських тварин і людей, а також є альтернативним живителем для ряду шкідників і хвороб сільськогосподарських культур, у тому числі для вірусу мозаїки картоплі й томатів.

Бур'ян є надзвичайно шкідливим в посівах сільськогосподарських культур, причому не тільки на батьківщині (у США й Мексиці), але й в Австралії. Ягоди пасльону лінійнолистого отруйні для тварин. Споживання їх у кількості 0,1-0,3% від маси тіла викликає різні симптоми отруєння. В ягодах міститься соланін і соласонін. Ці речовини в організмі тварин гідролізуються з утворенням токсичних спиртів. У стиглих ягодах вміст глікоалкалоїдів вищий, тому вони отруйніші. За сильного засмічення луків і пасовищ рослинами пасльону якість зеленого корму й сіна погіршується. Паслін лінійнолистий росте на різних типах ґрунтів із порушеним трав'янистим покривом: вздовж доріг, на пустирях, на присадибних ділянках. У Мексиці висока щільність засмічення виявлялася на занедбаних полях, на яких не проводиться обробіток ґрунту. Особливо сприятливі умови для зростання рослин бур'яну є в посівах сільськогосподарських культур. Рослини ростуть швидко за рахунок запасів поживних речовин у коренях і кореневищах. Ця особливість дає рослинам пасльону лінійнолистого перевагу перед культурними рослинами.

Географічне поширення

Походить з Мексики й південно-заходу США.

Європа: Іспанія, Греція, о. Сицилія (Італія)

Азія: Ізраїль, Індія.

Африка: Єгипет, Марокко, Зімбабве.

Північна Америка: США, Мексика.

Південна Америка: Аргентина.

Австралія.

Біологія

S. elaeagnifolium розмножується насінням і кореневими пагонами. Одна рослина пасльону лінійнолистого утворює, у середньому, 133 ягоди, у кожній з яких знаходяться 84 насінини. Таким чином, продуктивність однієї рослини становить близько 11000 насінин. Восени після дозрівання і після перших заморозків рослини пасльону лінійнолистого разом з плодами опадають на землю. Свіжозібране насіння не проростає, воно перебуває в глибокому спокої, який може бути порушений шляхом вимивання водою зовнішнього слизу й скарифікацією. Насіння бур'яну проростає тільки при перемінних температурах. При постійній температурі воно не проростає. Насіння пасльону лінійнолистого залишається життєздатним протягом тривалого часу. Після проходження шлунково-кишкового тракту овець 10% насіння пасльону лінійнолистого залишається життєздатним. Таким чином, насіннєве розмноження має велике значення в поширенні бур'яну на нові місця. Збільшення ж чисельності окремої популяції відбувається, головним чином, вегетативним шляхом.

Вертикальні корені бур'яну досягають глибини 2 м. Основна маса горизонтальних коренів перебуває на глибині 5 - 15 см. Горизонтальні й вертикальні корені здатні утворюватись від сплячих бруньок надземних пагонів. Щорічно з'являється нові паростки, розростаючись, куртини бур'яну витісняють усі інші види рослин. Відростання надземних пагонів пасльону лінійнолистого від коренів починається рано навесні.

Морфологія

S. elaeagnifolium - багаторічна коренепаросткова рослина. Стебло заввишки від 30 до 100 см, прямостояче, галузисте зі сріблястими зірчастими тонкими шипами. Корінь вертикально-горизонтальний. Листки чергові, черешкові, ланцетні, цільнокраї або дрібнозубчасті з шипами біля основи черешка, або без них. Форма листків, їхній розмір надзвичайно мінливий, що пояснюється можливістю гібридизації цього виду з іншими пасльонами. Рослина має густе повстяне опушення, через що має сріблясто - сірий колір.

Квітки в щіткоподібних суцвіттях. Чашечка 5-лопатева; віночок колесоподібний 5-лопатевий блакитного, фіолетового або майже білого кольору, 1,8-2,5 см діаметром. Тичинок 5, одна з них довша за інші.

Плід - кругла, м'ясиста, жовта або жовто-оранжева ягода, 1-1,5 см діаметром. Насіння плоске, обернено-яйцеподібної або округлої форми, сплюснене з боків. Поверхня насінини гладенька або дрібнозерниста. Забарвлення жовте або коричневе. Довжина й ширина насінини майже однакова, 3-4 мм і більше, товщина близько 0,5 мм.

Способи поширення

Поширення плодів можливе за допомогою вітру, води, птахів і тварин, з колесами автомобілів і іншої сільськогосподарської техніки, на взутті людей, і з сільськогосподарською продукцією. Насіння пасльону лінійнолистого може бути занесене на територію України із зерном пшениці й кукурудзи з країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. elaeagnifolium* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення в Україну насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Бур'ян важковикорінюваний. Агротехнічні заходи боротьби малоєфективні. Розрізування коріння стимулює утворення нових пагонів. При виявленні невеликого вогнища варто перекопати ґрунт садовими вилами, ретельно вибрати коріння й спалити їх. Після скошування рослини пасльону відростають. Щоб запобігти утворенню насіння, скошувати бур'ян треба не раніше чим через 40-45 днів після сходів.

У випадку виявлення великого вогнища на орних землях, необхідно вивести цю ділянку із сівозміни на 3 роки й провести обробку бур'яну у фазу 2 - 4 листків гербіцидами. Через 3 роки після застосування гербіциду цю ділянку варто засіяти озимою пшеницею або багаторічними травами.

***Solanum triflorum* Nutt. - паслін триквітковий**

ККБ – SOLTR

Систематичне положення: *Solanaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

S. triflorum засмічує поля, сади, городи, луки і необроблювані землі. У посівах пшениці, ячменю, вівса (з нормальною густотою стояння) паслін триквітковий зустрічається рідко, у посівах люцерни, просапних і овочевих культур, люцерни бур'ян зустрічається масово і може нарощувати значну біомасу.

Шкідливість

Бур'ян є надзвичайно шкідливим, його важко викоринити в посівах сільськогосподарських культур. Шкідливість пасльону триквіткового для сільського господарства полягає у зниженні врожайності сільськогосподарських культур, різкому погіршенні якості кормів та зниженні продуктивності пасовищ. Рослини і ягоди бур'яну отруйні для сільськогосподарських тварин і людей. *S. triflorum* є альтернативним жителем для ряду шкідників і хвороб сільськогосподарських культур, у тому числі для вірусу мозаїки картоплі й томатів. За сильного засмічення луків і пасовищ якість зеленого корму й сіна знижується, тому що рослини і ягоди потрапляють у скошену масу.

Географічне поширення

Походить з Північної Америки.

Європа: Бельгія, Росія, Румунія, Словаччина, Чехія.

Північна Америка: Канада, США.

Біологія

S. triflorum - однорічна трав'яниста рослина, розмножується насінням. На одній рослині утворюється, у середньому, 30-60 ягід, на окремих екземплярах до 200. У кожній ягоді утворюється до 30-50 насінин. Свіжозібране насіння пасльону триквіткового не проростає. Воно знаходиться в стані глибокого біологічного спокою. Він порушується тільки під дією перемінних температур. У ґрунті життєздатність насіння пасльону триквіткового зберігається не менше 9 років. При цьому, чим глибше воно знаходиться, тим довше залишається життєздатним. Насіння здатне проростати із глибини 0,5-6 см. Найбільша кількість сходів з'являється із глибини 2-3 см. Зі збільшенням глибини загортання до 5-6 см кількість сходів різко зменшується, а з глибини 7 см і більше сходи, як правило, не з'являються.

Паслін триквітковий має розтягнутий період сходів, цвітіння та плодоношення.

Фото насіння за Г.П. Москаленко, Б.І. Юдіним

Початок цвітіння починається наприкінці червня, масове – у липні-серпні. Плодоношення спостерігається з кінця липня - по вересень. Дозрівають плоди в

серпні - вересні. Основна частина ягід знаходиться в нижній і середній частині рослини. Вегетаційний період пасльону триквіткового триває 60-130 днів.

Бур'ян здатний рости на різних типах ґрунтів. На ділянках з порушеним рослинним покривом і з нормальною вологозабезпеченістю, рослини бур'яну накопичують значну біомасу. На ділянках із багаторічною дерниною паслін зустрічається рідко.

Морфологія

Стебло пряме, або розгалужене, голе або слабо опушене, дуже розгалужене, заввишки 20-80 см. У нижній частині майже голе, до верхівки вкрите рідкими волосками.

Листки черешкові, довгасті, 3-4 см завдовжки і 1,4-1,9 см завширшки, перисто - лопатеві або перисто-роздільні, розсіяно опушені простими волосками. Квітки здебільшого розміщені по 3 шт. на одній квітконіжці довжиною 7-9 мм. Чашечка завдовжки 3,5-4,5 мм, 5-зуба, волосиста. Віночок п'ятипелюстковий 6-7 мм довжиною, білий або блідо-жовтий, іноді ліловий.

Плід – соковита ягода зеленого або жовтого кольору до 1,2 см у діаметрі. Ягоди отруйні. Насіння яйцевидно-округле, плоске; на верхівці заокруглене, біля основи звужене й трохи витягнуте, з невеликим носиком. Насіннєвий рубчик слабо помітний, вузький, розміщений збоку. Поверхня насіння тонко-сітчаста, дрібнокомірчаста, забарвлення від світло - жовтого до світло - коричневого. Довжина 1,8-2,6 мм, ширина 1,3-1,9 мм, товщина 0,6-0,8 мм. Насіння пасльону триквіткового за морфологічними ознаками дуже подібне до насіння пасльону чорного (*S. nigrum* L.), але відрізняється характером поверхні.

Способи поширення

Від материнської рослини насіння може поширюватися на колесах автомашин, тракторів та інших транспортних засобів, а також з взуттям людей, до якого вони прилипають разом із брудом. Поширенню сприяє наявність у плодах пасльону липких пектинових речовин, за допомогою яких вони міцно приклеюються до найрізноманітніших предметів. Насіння пасльону триквіткового може бути завезене на територію України з насінням зернобобових і зернових культур, із сіном, соломою й іншими матеріалами із країн, де бур'ян розповсюджений.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. triflorum* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо.

Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Паслін триквітковий за морфологічними ознаками суттєво відрізняється від інших бур'янів цього роду, тому при проведенні обстежень ідентифікується легко.

Високоякісне проведення агротехнічних та хімічних заходів сприяє значному очищенню полів від пасльону триквіткового.

***Striga lutea* Lour. - стрига жовта**

ККБ – STRLU

Синоніми: *S. asiatica* O'Kuntze.

Систематичне положення: *Scrophulariaceae*.

Культури, на яких паразитує

S. lutea паразитує на кореневій системі рослин. Уражує багато рослин родини злакових (*Poaceae*), у тому числі пшеницю, овес, жито, сорго, просо, суданську траву, кукурудзу, рис, цукрову тростину та інші. Не уражує озимі зернові. Стрига жовта паразитує на бур'янах родів сорго (*Sorghum*), плоскуха (*Echinochloa*), пальчатка (*Digitaria*) та ін.

Шкідливість

Найбільшої шкоди ураженій рослині стрига завдає у перший місяць вегетації, коли, живлячись за рахунок живителя, вона утворює численні м'ясисті підземні пагони. Їхня кількість може бути дуже великою - до 500 на одній рослині. Потім пагони виходять на поверхню ґрунту, розвивається стебло, листки, і рослини стриги переходять на напівпаразитичний спосіб життя, синтезуючи частину органічних речовин самостійно. Дуже уражені стригами культурні рослини мають такий вигляд, як під час сильної посухи, їхній стан не поліпшують навіть опади або поливи. Листки в'януть, жовтіють, ріст затримується, згодом уся рослина зморщується і відмирає. Залежно від ступеня ураження зниження врожайності може доходити 40 - 100%. Навіть після загибелі рослини-живителя рослини стриг здатні цвісти і плодоносити.

Шкідливість рослин стриг проявляється в прямому зниженні врожайності сільськогосподарських культур. При цьому, інколи в сільському господарстві, відмовляються від вирощування високоврожайних культур, які чутливі до

стриг. Сільськогосподарські угіддя сильно уражені даним бур'яном виключають із землекористування.

Географічне поширення

Походить з Африки.

Азія: Бангладеш, В'єтнам, Ємен, Індія, Індонезія, Камбоджа, Китай, Мадагаскар, Оман, Пакистан, Саудівська Аравія, Сінгапур, Таїланд, Філіппіни, Шрі-Ланка.

Африка: Ангола, Бенін, Ботсвана, Буркіна-Фасо, Бурунді, Гамбія, Гана, Гвінея-Бісау, Ефіопія, Єгипет, Заїр, Замбія, Зімбабве, Камерун, Коморські о-ви, Кенія, Конго, Кот-д'Івуар, Лесото, Ліберія, Мадагаскар, Малаві, Мавританія, Малі, Марокко, Мозамбік, Намібія, Нігерія, ПАР, Руанда, Реюньйон, Сенегал, Судан, Сейшельські о-ви, Сьєра-Леоне, Танзанія, Того, Уганда.

Північна Америка: США (штати Північна й Південна Кароліна, Флорида).

Океанія: Папуа-Нова Гвінея.

Біологія

Стрига жовта належить до кореневих напівпаразитів. Розмножується *S. lutea* насінням, яке утворюється у великій кількості. За одними даними - від 40 до 100 тис. насінин на одній рослині, за іншими - 90-450 тисяч. Відразу після дозрівання проростає лише близько 5% насіння, а основна кількість перебуває від 15 до 18 місяців в стані спокою, під час якого відбувається їхнє фізіологічне дозрівання. Оптимальною для проростання насіння стриги є вологість ґрунту 20-30%. Насіння здатне переносити низькі температури в зимовий період та тривалий час залишатися життєздатним. У ґрунті насіння залишається життєздатними до 20 років. Проростає насіння стриги під впливом корневих виділень рослини - живителя, коли торкається її молодих корінців, або перебуває від них на відстані не більше 3-4 мм. Після проростання корінці стриги ростуть прямо в напрямку коріння живителя. При контакті з корінням, клітини паразита починають виділяти фермент, що розм'якшує або розчиняє стінки тканин ураженої рослини. Гаусторії паразита досягають поживних судин ураженої рослини, і далі стрига живе як паразит. З виходом пагонів на поверхню ґрунту і утворенням зелених листків стрига може самостійно синтезувати органічні речовини, але продовжує використовувати мінеральні солі й воду ураженої рослини. корені стриг позбавлені корневих волосків, тому вони не мають фізіологічних функцій звичайних коренів - засвоєння поживних речовин з ґрунту. Їхня роль зводиться до встановлення тісного зв'язку з корінням рослини-живителя. Рослини стриг можуть рости й розвиватися на різних типах ґрунтів, але краще розвиваються на легких. Висота рослин стриг коливається від 15 до 50 см. Дозрівання насінневих капсул у стриги починається з нижньої частини стебла. Життєвий цикл стриги 90-120 днів за мінімальної температури близько

20°C. У країнах, де рослини стриг широко поширені, вони зустрічаються не лише в посівах сільськогосподарських культур, але і на неорних землях, паразитуючи на дикоростучих злакових травах. На деяких засмічених ґрунтах запас насіння стриги у верхньому шарі ґрунту становить 3,5 млн. шт./м². Основна кількість насіння стриг зосереджена в орному шарі ґрунту 0-30 см.

Морфологія

S. lutea – однорічна, трав'яниста, напівпаразитична рослина.

Стебло висотою 15-50 см, зелене, опушене, гіллясте, чотиригранне, жолобчасте, діаметром 1-3 мм. Підземна частина стебла пурпурна, циліндрична, трохи товстіша за надземну, довжина 2,5-7,5 см. Корені білі або білі із червоними смугами, циліндричні, м'ясисті, ламкі, закінчуються м'ясистою круглою, або грушоподібною гаусторією, діаметром 1,5-2,2 мм. Листки подовжено - ланцетні або лінійно - ланцетні, сидячі, цільнокраї, супротивні, завдовжки 12-18 мм, завширшки 1,5-3,5 мм. Кожна наступна пара листків розміщена під прямим кутом відносно нижньої пари. На підземній частині стебла листки редуковані до шкіроподібних м'ясистих лусочок.

Квітки піхвові або зібрані в пухку верхівкову китицю. Лінійні приквітники сягають 1/3 довжини трубчастої чашечки. Забарвлення віночка біле, рожеве, частіше жовтогаряче або червоне. Трубочка віночка вдвічі довша чашечки, розширена частина віночка чітко двогуба, верхня губа широка, нижня розділена на три майже рівних яйцеподібних сегменти, з яких два бічних часто скошені.

Плід - коробочка, поздовжньо - овальна, здавлена з боків, у кожній коробочці міститься в середньому 1350 дрібних насінин. Насінини косоовальні, темно - бурі, з хвилястою або зморшкуватою поверхнею. Насіння дуже дрібне, схоже на пилінки, довжина насінини 0,15-0,2 мм, легке (маса 1000 насінин близько 4,5 мг). В 1 г нараховується біля 195 тис. насінин. Тому, їх слід розглядати при збільшенні від 100 до 650 разів. При 650-разовому збільшенні добре видно коміркова поверхня насінини. Насіння стриг вкрите міцною коричневою шкіркою, під якою перебуває шар клітин із гранулами протеїнів і масел.

Способи поширення

Від материнської рослини насіння розноситься на далекі відстані вітром, водою, на вовні тварин, пір'ї птахів, одязі людини, на поверхні машин, на колесах автомобілів і сільськогосподарської техніки, з кормами, урожаєм сільськогосподарських культур тощо. Тому, один раз потрапивши в новий регіон і натуралізуючись, рослини стриг можуть дуже швидко розселитися. Насіння *S. lutea* може бути занесене на територію України із зерном пшениці, кукурудзи, жита, ячменя, проса, сорго, рису й інших злакових культур із країн її поширення.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. lutea* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється ввезення на територію України зерна й продуктів його переробки із зон ураження стрігами. Місце виробництва продовольчого, фуражного й технічного зерна, продуктів його переробки повинне бути вільним від стриг. Ця умова повинна бути відображена в імпортному карантинному дозволі й підтверджена у фітосанітарному сертифікаті.

При надходженні насінневого й садивного матеріалу із країн поширення стриг огляд необхідно робити з особливою ретельністю, тому що насіння стриг дуже дрібне. При виявленні плодів (коробочок), насіння або вегетативних органів стриг повинна бути повернута постачальникові.

Необхідно систематично проводити обстеження земель:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Обстеження варто проводити наприкінці липня, у період цвітіння бур'яну. Особлива увага при обстеженні території на виявлення рослин стриг повинна бути приділена злаковим дикоростучим травам і посівам зернових культур.

Контролювати сільськогосподарські угіддя, при засміченні рослинами стриг надзвичайно складно. При проведенні обстежень і виявленні невеликих вогнищ рослин стриг, необхідно всі уражені рослини вирвати разом із паразитом і спалити. При виявленні вогнища на орних землях, проводять обробку гербіцидами. Повернення культур, що уражуються стрігою, на засмічені насінням бур'яну поля можливе тільки через 9 років.

У країнах, де стриги мають широке розповсюдження, на засмічених полях висівають нові сорти сорго й цукрового очерету, стійкі до стриги. Використовують також фумігацію ґрунту метил-бромідом.

***Striga euphrasioides Benth.* - стрига очанкоподібна**

ККБ – STRAN

Синоніми: *S. angustifolia Saldanha*, *S. asiatica*.

Систематичне положення: *Scrophulariaceae*.

Культури, на яких паразитує

Стрига очанкоподібна паразитує на кореневій системі рослин. Уражує головним чином цукрову тростину (*Saccharum sp.*), але може уражувати рис, кукурудзу, сорго.

Шкідливість

Подібно до інших видів роду стрига (*Striga*), найбільшої шкоди ураженій рослині *S. euphrasioides* завдає в перший місяць вегетації, коли, живлячись за рахунок живителя, бур'ян утворює численні м'ясисті підземні пагони. Їхня кількість може бути дуже великою - до 500 на одній рослині. Потім пагони виходять на поверхню ґрунту, розвиваються стебло й листки, і стрига переходить у напівпаразитичний спосіб життя, синтезуючи частину органічних речовин самостійно.

Сильно уражені стригною культурні рослини мають такий вигляд, як під час сильної посухи, їхній стан не поліпшують навіть опади або поливи. Листки в'януть, жовтіють, ріст затримується, згодом уся рослина зморщується і відмирає. Залежно від ступеня ураження, зниження урожаю може сягати 40 - 100%. Навіть після загибелі рослини - живителя рослини стриг здатні цвісти та плодоносити.

Географічне поширення

Азія: Індія, Індонезія, Бангладеш, М'янма, Шрі-Ланка.

Африка: Танзанія, Зімбабве.

Біологія

Біологічні особливості стриги очанкоподібної схожі до особливостей розвитку *S. lutea*.

Морфологія

S. euphrasioides – багаторічна, напівпаразитична, трав'яниста рослина. Стебло заввишки до 60 см, шорстке або щетинисте, варіює за зовнішнім виглядом і розмірами - від простого ниткоподібного до потовщеного і розгалуженого. Листки лінійні, часто двічі-розсічені, супротивні та чергові. Квітки білі, рожеві або фіолетові, зібрані в колосовидні суцвіття. Чашечка з 15 поздовжніми жилками, дзвіночко-подібна, залишається на плоді. Плід - коробочка. Насіння трохи більших розмірів, ніж у інших видів стриг, у кожній коробочці міститься в середньому 1000-1300 дрібних насінин. На відміну від інших видів, насіння добре й швидко проростає у воді, поза зоною корневих виділень рослини - живителя, але подальший розвиток проростка відбувається тільки на корінні рослини - живителя. Цикл розвитку такий самий, як і в інших стриг (*Striga*).

Способи поширення

Від материнської рослини насіння розноситься на далекі відстані вітром, водою, на вовні тварин, пір'ї птахів, одязі людини, на поверхні машин, на колесах автомобілів і сільськогосподарської техніки, з кормами, з урожаєм сільськогосподарських культур тощо. Тому один раз потрапивши в новий регіон і натуралізуючись тут, рослини стриг можуть дуже швидко розселитися. Насіння *S. euphrasioides* може бути занесене на територію України із зерном пшениці, кукурудзи, жита, ячменя, проса, сорго, рису і інших злакових культур із країн її поширення.

Фітосанітарні заходи

Фітосанітарні заходи, що застосовуються з метою недопущення завезення та розповсюдження в Україні *S. euphrasioides* аналогічні тим, які застосовуються стосовно *S. lutea*

***Striga hermonthica* Benth. - стрига єгипетська**

ККБ – STRHE

Синоніми: *S. senegalensis* Benth.

Систематичне положення: *Scrophulariaceae*.

Культури, на яких паразитує

Стрига єгипетська паразитує на кореневій системі рослин. Уражує сорго, просо, кукурудзу, цукрову тростину та інші сільськогосподарські культури, злакові рослини.

Шкідливість

Подібно до інших видів роду стрига (*Striga*), *S. hermonthica* завдає шкоди ураженій рослині, живлячись за рахунок рослини-живителя, утворюючи при цьому численні м'ясисті підземні пагони. Їх може бути до 500 на одній рослині. Потім пагони виходять на поверхню ґрунту, розвивається стебло, листки, і стрига переходить у напівпаразитичний спосіб життя, синтезуючи частину органічних речовин самостійно.

Сильно уражені стригною культурні рослини мають такий вид, як під час сильної посухи, їхній стан не поліпшують опади або полив. Листки в'януть, жовтіють, ріст затримується, згодом уся рослина зморщується й відмирає. Залежно від ступеня ураження зниження урожаю може сягати 40 - 100%. Навіть після загибелі рослини – живителя рослини стриг здатні цвісти і плодоносити.

Географічне поширення

Походить вид з Африки.

Азія: Ємен, Камбоджа, Саудівська Аравія, Бірма, Індія, Пакистан.

Африка: Ангола, Бенін, Буркіна-Фасо, Бурунді, Гамбія, Гана, Гвінея, Гвінея-Бісау, Камерун, Конго, Кот-д'Івуар, Єгипет, Ефіопія, Кенія, Мадагаскар, Малаві, Малі, Мавританія, Марокко, Мозамбік, Намібія, Нігер, Нігерія, Руанда, Сенегал, Південна Африка, Судан, Танзанія, Того, Уганда, Заїр, Замбія, Зімбабве, Центральноафриканська Республіка, Чад.

Біологія

Біологічні особливості стриги єгипетської подібні до особливостей розвитку *S. lutea* та *S. euphrasioides*.

Морфологія

Стрига єгипетська - однорічна трав'яниста напівпаразитична рослина. Стебло заввишки більше 60 см, волосисто-шорсткувате, слабогалузисте, малооблиственне. Підземна частина стебла пурпурна, циліндрична, товстіша за наземну, довжиною 2,5 - 7,5 см. Корені білі або білі із червоними смугами, циліндричні, м'ясисті, ламкі, закінчуються м'ясистою круглою або грушоподібною гаусторією, діаметром 1,5 - 2,2 мм. Листки лінійні, цільнокраї, нижні супротивні, верхні чергові. На підземній частині стебла листки редуковані до шкіроподібних м'ясистих лусочок.

Квітки великі, зібрані в довгі китиці. Віночок червонувато-рожевий. Цей вид, на відміну від інших, перехреснозапильний.

Плід - коробочка, у якій може міститися до 700 шт. насінин. На одній рослині утворюється до 60 коробочок. Таким чином, продуктивність однієї рослини стриги єгипетської досягає 42000 насінин.

Способи поширення

Розповсюджується *S. hermontica* подібно до інших видів роду стрига (*Striga*). Від материнської рослини насіння розноситься на далекі відстані вітром, водою, на вовні тварин, пір'ї птахів, одязі людини, на поверхні машин, на колесах автомобілів і сільськогосподарської техніки, з кормами, урожаєм сільськогосподарських культур тощо. Тому, один раз потрапивши в новий регіон і натуралізуючись там, рослини стриг можуть швидко розселитися. Насіння *S. hermontica* може бути занесене на територію України із зерном пшениці, кукурудзи, жита, ячменю, проса, сорга, рису й інших злакових культур із країн її поширення.

Фітосанітарні заходи

Фітосанітарні заходи, що застосовуються з метою недопущення завезення та розповсюдження в Україні *S. hermontica* подібні до тих, які застосовуються щодо *S. lutea* та *S. euphrasioides*.

ОБМЕЖЕНО-ПОШИРЕНІ КАРАНТИННІ ВИДИ БУР'ЯНІВ

Acroptilon repens L. - гірчак повзучий (степовий, рожевий)

ККБ - CENRE

Синоніми: *Centaurea repens* L., *C. picris* Pall., *Acroptilon picris* C., *A. obtusifolium* Cass., *Serratula picris* MB.

Систематичне положення: *Asteraceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

A. repens - засмічує посіви всіх сільськогосподарських культур, а також сади, виноградники, луки й пасовища. Росте вздовж ґрунтових і шосейних доріг, на узбіччі залізничних колій, на необроблюваних землях.

Шкідливість

Гірчак повзучий надзвичайно шкодочинний, його присутність значно знижує врожайність сільськогосподарських культур, засмічує й знижує якість врожаю, погіршує продуктивність пасовищ, знижує якість кормів. Урожайність сільськогосподарських культур знижується на 45% -75%. Маючи потужну кореневу систему, гірчак сильно висушує ґрунт. Бур'ян засвоює із ґрунту поживних речовин в 1,8-5,5 рази більше ніж озима пшениця при врожайності 20 ц/га. Встановлено, що корінь гірчаку виділяє в ґрунт речовини, і зокрема похідні фенолу, які гальмують ріст і розвиток культурних рослин. Гірчак домінує і в природних фітоценозах. Алелопатичну здатність мають не тільки корені гірчаку, а й самі рослини. У листках і суцвіттях бур'яну утворюються речовини отруйні для коней. Смак коров'ячого молока при згодовуванні сіна з домішкою гірчаку стає гірким. Якість борошна, отриманого із засміченого гірчаком зерна, знижується завдяки гіркоті, що надають борошну сім'янки бур'яну (0,01% насіння бур'яну від загальної кількості зерна).

Географічне поширення

Походить із Середньої Азії.

Європа: Німеччина, Польща, Росія, Україна.

Азія: Азербайджан, Вірменія, Грузія, Афганістан, Індія, Ірак, Іран, Китай, Монголія, Сирія, Казахстан, Киргизія, Таджикистан, Туреччина, Туркменія, Узбекистан.

Африка: ПАР

Північна Америка: Канада, США.

Південна Америка: Аргентина.

Австралія.

Біологія

Бур'ян розмножується насінням і кореневищами (вегетативно). До нових районів гірчак потрапляє із засміченим насіннєвим матеріалом, головним чином, зернових культур і трав, а також із сіном і соломою. Схожість насіння в ґрунті зберігається протягом 3-5 років. Для його проростання необхідні високі вологість і температура ґрунту. Мінімальна температура проростання насіння гірчаку – $8-10^0$ С тепла, оптимальна температура проростання $20-30^0$ С, максимальна глибина з якої проростає гірчак – 6-8 см. В умовах півдня України гірчак повзучий починає цвісти в кінці червня - на початку липня. Насіння досягає переважно в серпні. На батьківщині, у Середній Азії, одна рослина гірчака утворює 1200-2000 насінин. В умовах України середня кількість насіння в кошику складає 10-15, а на одній рослині утворюється 400-600 шт.

Рослини гірчаку, які щойно проросли, декілька місяців розвиваються досить повільно (протягом 2,5-3 місяців формується розетка з 5-7 листків). Значно швидше росте коренева система, за 2-3 місяці досягає глибини 2 м. У фазі трьох листків від головного кореня, на глибині 15 – 17 см починають відростати горизонтальні корені, які, згинаючись заглиблюються в ґрунт. Із бруньок на згинах коренів з'являються пагони, що виносять на поверхню розетки.

Підземні пагони з часом перетворюються на кореневища, потовщуються, утворюються додаткові горизонтальні корені, на яких також є бруньки розмноження. Розростаючись, таким чином, навколо материнської рослини бур'ян швидко утворює куртини. За перший рік свого життя (при сприятливих умовах) одна рослина утворює куртину діаметром близько 6 м, а на кінець другого року – 11-12 м. Вертикальні корені гірчаку, заглиблюючись до 5-16 м, досягають рівня ґрунтових вод, і рослини можуть використовувати вологу, яка практично недоступна іншим бур'янам і культурним рослинам.

Гірчак повзучий – світлолюбива рослина. При затіненні насіння не утворюється, уповільнюється ріст кореневої системи, але в ній зберігаються запаси пластичних речовин і бруньки розмноження, які при збільшенні освітлення навіть через декілька років (3-4) утворюють нові пагони.

Морфологія

A. repens – багаторічна коренепаросткова рослина, для якої характерна масивна коренева система, яка складається з головного вертикального кореня й горизонтальних коренів, які відходять від нього. Головний, стрижневий корінь може проникати на глибину 6-10 м, від нього відходять численні бічні горизонтальні корінці з яких утворюються нові стебла.

Стебло пряме, ребристе, павутинисто-опушене, висотою 60-70 см, розгалужене майже до основи, щільно вкрите волосинками, внаслідок чого вся рослина здається сірувато-зеленою. Листки чергові, нижні черешкові, верхні сидячі, цільнокраї, середні – лінійно - ланцетні, зубчасті.

Суцвіття - округлі кошики, діаметром 1-1,25 см., розміщені на кінчиках гілочок. Листочки обгортки лусочко-подібні, верхні й середні широкі, округлі, зеленуваті; внутрішні – вузькі, із загостреним плівчастим придатком, густо - опушені. Усі квітки в кошику однакові за розміром, двостатеві, трубчасті, рожеві. Іноді зустрічаються квітки білого або блідо-рожевого кольору. Після цвітіння кошик закривається й насіння випадає тільки після того, як кошик зруйнується (при обмолоті або після гниття в ґрунті).

Плід - сім'янка обернено-яйцеподібної форми, гладенька, стиснута з боків, нагадує насіння соняшнику, але менша за розміром, від світло - сірого до солом'янисто - жовтого кольору. Плодовий рубчик розміщений по центру основи плоду або трохи зміщений у бік. Довжина сім'янок 3-3,5 мм, ширина близько 2 мм, товщина 1-1,8 мм. На кінці сім'янки є “чубчик”, що складається з нерівних і крихких щетинок легко відпадаючих. Розмір сім'янок гірчаку і їхній колір варіює залежно від умов росту. Сім'янки із середньоазіатського регіону дрібні та світлих відтінків.

Способи поширення

Основний спосіб розмноження бур'яну – вегетативний: кореневою паростками, кореневищами, а також відрізками коріння й кореневищ. Як і в більшості багаторічних рослин, у гірчака повзучого насіннєве розмноження має другорядне значення.

З карантинної точки зору розмноження бур'яну насінням відіграє велику роль. Насіння гірчаку повзучого може бути занесене у регіони, вільні від нього, з насінням люцерни й конюшини, з вітчизняним та імпортованим насінням і продовольчим зерном, із сіном, соломою, у тому числі й із підстилкою у вантажних

автомобілях (особливо з держав Середньої Азії та півдня України) та іншими матеріалами. Крім того, плавучі кошики гірчаку переносяться на значні відстані талими, паводковими й зрошувальними водами.

Фітосанітарні заходи

Забороняється завезення в Україну насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене бур'яном. Об'єкти регулювання (вантажі, матеріали, транспортні засоби тощо) підлягають обов'язковому контролю. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному випадку окремо. Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну проводяться обстеження земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насіннєвого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень варто мати на увазі, що у фазу розетки гірчак повзучий схожий з осотами (*Cirsium sp.*). Головні відмінні ознаки: наявність м'якого опушення на листках (в осотів його немає) і сірувато - зеленуватий колір пагонів.

У системі заходів, що попереджують засмічення нових земель гірчаком, велике значення має використання для посіву чистого насінневого матеріалу сільськогосподарських культур і внесення на поля перепрілого гною. При згодовуванні тваринам корму, у якому міститься насіння гірчаку, воно потрапляє в гній. Проходячи через шлунково-кишковий тракт тварин цілі сім'янки, не втрачають життєздатності. І тільки за умов правильного компостування гною вродовж 2 років, коли відбувається перепрівання складових його компонентів, повністю втрачається схожість насіння гірчаку. Агротехнічними заходами боротьби з *A. repens* в першу чергу є багаторазове підрізання кореневої системи. На дуже засмічених гірчаком повзучим ґрунтах досить ефективним буде поєднання чорного пару з культурами суцільного посіву (монокультури) – жита, вівса, ячменя, кукурудзи, люцерни, які пригнічують бур'ян масивно розвинутою зеленою масою. Особливе значення на засмічених площах має лушення стерні відразу після збирання будь-якої культури, незалежно від того, як буде в майбутньому використовуватись поле. Значного пригнічення гірчаку повзучого в найкоротші терміни можливо досягти лише поєднанням агротехнічних заходів із застосуванням сучасних гербіцидів.

***Ambrosia artemisiifolia L.* – амброзія полинолиста**

ККБ - AMBEL

Синоніми: *A. elatior L.*, *A. elata Salisb.*, *A. paniculata Michx.*, *A. incisa F.G.*, *A. pusilla Rafn.*

Систематичне положення: *Asteraceae.*

Культури чи угіддя, які засмічує

Амброзія полинолиста засмічує всі польові культури, особливо просапні та зернові, а також городи, сади, виноградники, луки, пасовища, полезахисні лісосмуги. Часто зустрічається на узбіччях залізничних колій, шосейних і ґрунтових доріг, по берегах річок і ставків, на пустирях і інших необроблюваних землях, на вулицях, присадибних ділянках, населених пунктів, скрізь, де порушений природний рослинний покрив. Посіви озимих культур вона засмічує менше.

Шкідливість

Шкідливість *A. artemisiifolia* в районах масового поширення винятково велика. Вона складається зі зниження врожайності сільськогосподарських культур, засмічення врожаю сільськогосподарських культур, погіршення якості кормів і зниження продуктивності пасовищ, негативного впливу на здоров'я людей.

Розвиваючи потужну надземну масу й кореневу систему, амброзія сильно пригнічує культурні рослини та споживає з ґрунту дуже велику кількість поживних речовин. Крім конкуренції за елементи живлення й вологу, амброзія володіє алелопатичним впливом, як на проростання насіння, так і на ріст культурних рослин. При сильному засміченні посівів амброзією полинолістою врожайність культур різко знижується. Крім цього, при збиранні врожаю засмічених посівів пізньостиглих культур (соняшник, коноплі, люцерна, насінники овочевих) у нього потрапляє насіння амброзії, відокремити яке досить важко. В таких випадках необхідні додаткові витрати на очищення насінневого матеріалу. При засміченні *A. artemisiifolia* посівів багаторічних трав (конюшини, люцерни й ін.) і однорічних трав на зелений корм, а також луків і пасовищ якість корму, що заготовлюється, знижується. У рослинах амброзії утворюється від 0,07 до 0,15% (стосовно сирової маси) гірких речовин і ефірних масел. При згодовуванні корму з амброзією коровам, смак молока стає гірким.

Амброзію полинолісту з повним правом можна назвати екологічно небезпечним бур'яном. Добре відомо, що пилок амброзії викликає захворювання людей - амброзійний поліноз. У період цвітіння амброзії від цього захворювання страждає величезна кількість населення. У людей втрачається працездатність, опухають слизові оболонки верхніх дихальних шляхів та очі, з'являється нежить і сльозотеча, розвивається астма.

Географічне поширення

Походить з Північної Америки.

Європа: Австрія, Бельгія, Великобританія, Угорщина, Німеччина, Італія, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Франція, Чехія, Швеція, Швейцарія, Хорватія, Литва, Люксембург, Сербія і Чорногорія, Молдова, Росія, Україна

Азія: Азербайджан, Китай, Індія, Корея (Південна), Японія, Казахстан, Туреччина.

Африка: Алжир, Мавританія.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Куба, Мартиніка, Гваделупа, Гватемала, Ямайка.

Південна Америка: Аргентина, Бразилія, Болівія, Колумбія, Парагвай, Уругвай, Перу, Чилі.

Австралія і Океанія : Австралія, Нова Зеландія.

Біологія

A. artemisiifolia розмножується тільки насінням, яке утворюється у великій кількості. Невеликі рослини продукують 50-3000 насінин, добре розвинені рослини можуть давати по 30-40 тис. насінин, а окремі екземпляри до 80-100 тис. насінин. Свіжозібране насіння не проростає, воно перебуває в стані біологічного спокою, що становить 4-6 місяців. Незріле насіння (у фазі молочної й воскової стиглості) здатне дозрівати та в подальшому проростати. Дозрівання насіння відбувається, як під час зберігання на складі, так і в ґрунті. Чим глибше насіння амброзії перебуває в ґрунті, тим воно довше залишається життєздатним. Як і більшість бур'янів, амброзія полинолиста має розтягнутий період сходів. При сприятливих умовах, особливо достатній вологості, сходи її можуть з'являтися протягом всього вегетаційного періоду. Чим пізніше з'являються сходи, тим коротший період вегетації рослин, які зійшли, і тим швидше вони проходять усі фази розвитку, щоб встигнути сформувати насіння. Повний цикл розвитку бур'яну складається зі сходів, фази 2-ох справжніх листків, фази 4-ох листків, стеблуння, бутонізації, цвітіння й плодоношення.

На початку росту в амброзії коренева система формується швидше ніж надземна маса. Фаза 2-4 справжніх листків триває протягом місяця. Потім амброзія починає швидко нарощувати значну біомасу. Цвіте у серпні.

Амброзія полинолиста здатна рости на ґрунтах різних типів, однак особливо добре вона росте на суглинистих, торф'янистих і чорноземних ґрунтах із рН 6,0-7,0. На дуже кислих і бідних ґрунтах рослини амброзії маленькі - 7,5-15 см.

Морфологія

A. artemisiifolia - однорічна трав'яниста рослина. За зовнішніми ознаками амброзія полинолиста нагадує полин звичайний (*Artemisia vulgaris*). На цю схожість вказує видова назва - полинолиста.

Стебло прямокутне, прямостояче, розгалужене, опушене короткими волосками. Висота стебла й розміри надземних органів сильно варіюють. При густому травостої на сухих схилах і бідних ґрунтах рослини ледь досягають висоти 10-15 см, на родючих ґрунтах, при достатньому зволоженні, і рідкому травостої, окремі рослини досягають 2-2,5 м висоти, а товщина стебел біля основи 3-3,5 см. У польових умовах рослини амброзії зростають у середньому до 1 м висотою і до 1-2 см товщиною в нижній частині стебла. Корінь стрижневий, веретеноподібний з потужним розгалуженням, проникає на глибину до 4 м. Листки в нижній частині стебла супротивні, черешкові, у середині - чергові, одно-, або двічіпірчасто - розсічені, завдовжки 5-10 см. Верхні листки коротко черешкові або сидячі, майже цільні. Верхня сторона листової пластинки темно - зелена, нижня сірувата завдяки короткому опушенню, що її покриває.

Амброзія полинолиста - однодомна рослина (на 95%) тобто на одних і тих самих екземплярах рослин є чоловічі й жіночі квітки. Однак іноді зустрічаються статеві екземпляри з одними жіночими квітками. Чоловічі квітки жовтого кольору, зібрані в кошики по 5-25 квіток; їхній діаметр 2-5 мм, зібрані в

колосоподібні суцвіття, які розміщуються на верхівках гілок. Жіночі кошики розташовуються в пазухах листків або біля основи чоловічих суцвіть, по 2-3 разом. Кошики, зазвичай, одноквіткові. Віночка в жіночих квіток немає, квітки знаходяться в обернено - яйцеподібному оплодні. При дозріванні сім'янки, оплодень твердіє.

A. artemisiifolia - переважно вітрозапильна рослина, кожна жіноча квітка формує один плід.

Плід – обернено-яйцеподібна сім'янка в обгортці, біля основи клиновидна, здавлена, з 5-7 дрібними (до 1 мм) шипиками навколо верхньої опуклої частини й одним більшим у центрі, на верхівці. Поверхня часто з поздовжніми й поперечними смугами й сітчастою зморшкуватістю. Забарвлення від зеленувато-сірого до коричневого. Довжина сім'янки в оплодні 2,5-3,25 мм, ширина й товщина 1,5-2 мм. Обгортка досить легко відділяється від сім'янки, тому в продукції можуть бути як сім'янки в оплодні, так і власне сім'янки.

Сім'янка обернено-яйцеподібної форми з невеликим виступом на верхівці - залишком стовпчика. Поверхня слабо блискуча або матова, гладенька. Забарвлення від сірувато-бурого до майже чорного. Довжина сім'янки 1,5-2,2 мм, ширина й товщина 1-1,5 мм.

Способи поширення

Від материнської рослини насіння може переноситися на значні відстані з водними потоками (талими водами навесні, по струмках, ярах, річках). Насіння довго тримається на поверхні води, тому що в ньому є повітряний мішок (між сім'янкою й оплоднем), і, крім того, поверхня обгортки має гідрофобні властивості й довго не розмокає (до 2 годин). Розповсюдженню бур'яну сприяє вітер, у зимовий період, коли з нескошених рослин облітає насіння й ковзає по сніговому покриву, птахи, для яких насіння амброзії є кормом у зимовий і ранньовесняний період, колеса автомашин, тракторів і інших транспортних засобів, а також взуття людей, до яких насіння прилипає разом із брудом. Насіння *A. artemisiifolia* може бути занесене в регіони, вільні від цього бур'яну, з вітчизняним і імпортом насінням і продовольчим зерном, продуктами переробки зерна (соевий шрот, комбікорми та ін.), іншими відходами від переробки насіння сільськогосподарських культур (макуха соняшника, відходи насіння люцерни або конюшини та ін.), із сіном, соломою, у тому числі й з підстилкою у вантажних автомашинах, з розсадою й іншими матеріалами.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *A. artemisiifolia* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється ввезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції

визначаються в кожному випадку окремо. Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень необхідно враховувати, що в початковій фазі росту (2-4-ох справжніх листків) амброзія полинолиста дуже схожа на полин звичайний (*Artemisia vulgaris*). Одна з головних відмінних ознак - наявність опушення на стеблі амброзії (у полину його немає). Крім того, амброзія полинолиста подібна до амброзії багаторічної (*A. psilostachya*). Розрізняються вони будовою кореневої системи - в амброзії полинолистої корінь стрижневий, а в багаторічної - кореневі пагони.

Вирішальне значення для очищення полів від амброзії полинолистої мають агротехнічні методи боротьби: правильне чергування культур у сівозміні, обробка ґрунту, догляд за посівами, спрямований на зниження запасів бур'яну в ґрунті й запобігання повторного засмічення як ґрунту так і врожаю сільськогосподарських культур. На землях дуже засмічених амброзією кращим заходом по очищенню ґрунту від запасів насіння є використання чистого пару де, за правильного обробітку засміченість бур'яном знижується на 70-80%. Засмічені площі варто відводити під беззмінний (2-3 роки) посів озимих зернових з попереднім напівпаровим обробітком ґрунту.

На полях з легкими ґрунтами, сильно засмічених насінням амброзії, не слід проводити передпосівну культивуацію перед посівом ранніх ярових зернових культур. Така культивуація створює сприятливі умови для проростання насіння амброзії й масової появи її сходів, які пригнічують сходи ранніх ярових. У цьому випадку краще обмежитися боронуванням. В інших випадках проводиться звичайна передпосівна обробка - культивуація з боронуванням. У посівах кормових трав заходи щодо боротьби з амброзією зводяться в основному до створення найбільш сприятливих умов для зростання цих культур - високоякісний обробіток ґрунту, внесення добрив, оптимальні строки посіву та ін. Добре розвинені трави в значній мірі пригнічують амброзію. Значний ефект можна отримати при застосуванні гербіцидів.

***Cenchrus pauciflorus Benth.* - ценхрус якірцевий**

ККБ - ССНРА

Синоніми: *C. tribuloides Benth.*, *C. echinatus Torr.*, *C. cardianus Roalt.*, *C. pungens*

H.

Систематичне положення: *Poaceae*.

Культури та угіддя, які засмічує

Засмічує майже всі польові культури, особливо просапні, сади, виноградники й пасовища. Часто зустрічається на узбіччях доріг, по берегах зрошувальних каналів, ставків, на пустирях та інших не культивованих землях. Колючі плоди ценхрису легко причіплюються до гуми, тканин та інших м'яких матеріалів, вовни й шкіри тварин, що збільшує швидкість поширення бур'яну.

Шкідливість

Шкідливість ценхрису якріцевого обумовлена зниженням урожайності сільськогосподарських культур, погіршенням продуктивності пасовищ, негативним впливом на здоров'я людей і тварин, засміченням вовни овець. Шкідливість ценхрису на різних культурах проявляється по-різному. Вона залежить від ряду факторів: конкурентоспроможності культури, часу появи сходів культури й бур'яну, ступеню засміченості орного шару насінням ценхрису та ін. Значна шкідливість ценхрису пояснюється високою конкуренцією бур'яну за використання елементів живлення, вологи. До фази виходу в трубку рослини ценхрису мають м'які листки, які добре поїдаються тваринами. Однак пізніше, коли утворюються колючки, бур'ян стає для тварин небезпечним. Колючі колоски, потрапляючи разом із кормом у порожнину рота тварин, викликають у них пухлини й виразки, псуєть якість вовни овець. Бур'ян дуже неприємний і для людей. Колючки можуть поранити шкіру ніг і рук людей, особливо під час збирання овочевих і баштанних культур.

Географічне поширення

Походить із тропічної Америки.

Європа: Іспанія, Італія, Греція, Молдова, Росія, Україна.

Азія: Індія.

Африка: Південна Африка.

Північна Америка: США, Канада, Мексика.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Куба, Гондурас.

Південна Америка: Аргентина, Болівія, Бразилія, Чилі, Колумбія, Парагвай, Перу, Уругвай.

Австралія.

Біологія

C. pauciflorus розмножується насінням. Одна рослина, залежно від умов зростання може утворювати від 20 до 3000 насінин. У кожному колючому колоску ценхрису утворюється 1-3 зернівки. Свіжозібрані колоски ценхрису не проростають, вони перебувають у стані біологічного спокою протягом 4-5 місяців. Насіння добре проростає із глибини ґрунту 5-15 см. Оптимальна

температура для проростання насіння ценхрису - 20-25⁰ С тепла. Залежно від забезпеченості теплом і вологістю у весняний період, сходи бур'яну можуть з'являтися з травня до середини червня. Фаза кушіння починається приблизно через 2 тижні після сходів. У цей період приріст наземної біомаси йде повільно, більш інтенсивно росте коренева система. З фази кушення відмічається інтенсивний ріст наземних органів. Стебла бур'яну, присипані вологим ґрунтом, утворюють додаткові корінці з нижніх вузлів. Після скошування рослин із вузла кушіння й пазушних бруньок відростають нові пагони. Фаза виходу в трубку в ценхрису якірцевого відмічається в середині липня, колосіння - наприкінці липня - початку серпня, дозрівання - з середини серпня. Для проходження повного циклу розвитку ценхрису потрібно, у середньому, 90 днів. Якщо сходи з'являються пізніше, бур'ян розвивається швидше й проходить повний цикл розвитку за 60 днів. Ценхрус якірцевий здатний зростати на різних типах ґрунтів, але віддає перевагу піщаним. Бур'ян надзвичайно посухостійкий і в умовах посушливих сезонів стає домінуючим видом у фітоценозі.

Морфологія

S. pauciflorus однорічна трав'яниста рослина. За зовнішнім виглядом, у початкові фази зростання рослини ценхрису схожі на мишій зелений (*Setaria viridis*) і плоскуху звичайну (*Echinochloa crusgalli*). Стебла плоскі, прямі, біля основи злегка сланкі, при стиканні із ґрунтом укорінюються у вузлах, з численними розгалуженнями. Довжина стебел від 15 до 80 см. Корінь мичкуватий, укорінюється неглибоко.

Листки гладенькі, лінійні, вузькі, шириною 2,5-5 мм, згорнуті, зверху загострені. У молодих рослин листки м'які й еластичні, у старих - тверді й грубі. Піхви листків широкі, пухкі, заходять одна за одну, з добре помітним опушеним торочкуватим язичком.

Суцвіття - переривчаста волоть з 8-20 колосків, розташованих по одному або по декілька разом. При дозріванні колоски осипаються разом з вкороченими гілочками, на яких вони знаходяться. Супліддя - колючі, звичайно, двоквіткові колоски довжиною 8-9 мм, шириною 5-6 мм. Колоскові лусочки жовто-зеленого кольору, грубі, дерев'яністі.

Плід - зернівка, вкрита плівчастими лусочками. Зернівка яскраво-коричнева, плоска, овальна, з рубчиком у вигляді невеликої чорної цяточки. Довжина зернівки 2,1-3,5 мм, ширина 1,8-2,3 мм, товщина 1-1,4 мм.

Способи поширення

Поширюється *S. pauciflorus*, в основному, за допомогою колючих колосків. Легко чіпляючись до шкіри тварин, одягу людей, коліс автомашин, насіння бур'яну розноситься на далекі відстані від материнської рослини. Крім того, після дозрівання колоски опадають на землю і легко перекочуються вітром.

Вони також довго тримаються на поверхні води й навесні з талими водами переміщуються на нові місця. Таким чином, один раз потрапивши в нову місцевість, ценхрус якірцевий здатний дуже швидко зайняти велику територію і натуралізуватися на ній.

Насіння *C. pauciflorus* може бути занесене в регіони, вільні від цього бур'яну з вітчизняним і імпортованим насінням та продовольчим зерном, з вовною, сіном, соломою, а також з підстилкою у вантажних автомашинах, які перевозять плоди кавунів і дині, а також з іншими матеріалами.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *C. pauciflorus* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється ввезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції, а також вивозу визначаються в кожному випадку окремо. Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;

- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насіннєвого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень варто мати на увазі, що схожі й молоді рослини ценхрусу схожі на схожі мишію зеленого (*Setaria viridis*) і плоскухи звичайної (*Echinochloa crusgalli*). Крім цього, відрізнити рослини ценхрусу від інших злаків до фази колосіння можна, якщо викопати рослину разом із корінням, до якого буде прикріплений колючий колосок бур'яну. Якщо бур'ян виявлений на значній площі в посівах культур, то, крім загальних карантинних, здійснюють комплекс агротехнічних і хімічних заходів, що передбачають правильне чергування культур у сівозміні, своєчасний і ретельний обробіток ґрунту, оптимальні строки і якість сівби, своєчасний догляд за посівами. При розміщенні культур у сівозміні на засмічених ценхрусом ґрунтах необхідно мати на увазі наступне. Осимі злакові культури при оптимальній густоті стояння і багаторічні трави пригнічують схожі ценхрусу, сприяють очищенню ґрунту від насіння, особливо при повторних посівах; посіви просапних культур (кукурудза, сорго, соняшник, кавуни та ін.), овочеві культури є основними потенційними джерелами повторного засмічення полів ценхрусом і тому вимагають особливо ретельного й своєчасного догляду. Лушення або оранку стерні необхідно проводити відразу після збирання врожаю, щоб не допустити формування репродуктивних органів ценхрусу. Засмічені землі варто відвести під чорний пар і провести на них не менше 3 - 4 культиваций протягом вегетації. При виявленні невеликого ізольованого вогнища ценхрусу проводять механічне

видалення рослин вручну, з наступним спалюванням бур'яну або проводять обробку гербіцидами.

***Cuscuta sp.* – Повитиці**

ККБ - CVCSS

Систематичне положення: *Cuscutaceae*

До переліку карантинних бур'янів включені всі види роду Повитиць, що можуть зустрічатись на території України.

Це пов'язано, по-перше, зі складністю ідентифікації повитиць до виду за насінням, і по-друге, зі значною шкідливістю повитиць в усьому світі.

Назва – повитиця (латинською "кускута"), походить від арабського слова "keskout", що означає - «зв'язувати, пришивати».

Єдиної думки про кількість видів повитиць у світовій флорі, і в працях ряду авторів, які вивчали ці види рослин, відсутні. Однак усі вони визнають, що видовий склад повитиць досить численний, і нараховує від 215 до 274 видів. На американському континенті виявлено 170 видів повитиць. Для України надзвичайно шкодочинними є 14 видів повитиць, які засмічують посіви і насадження сільськогосподарських культур.

Усі повитиці поділяються на дві основні групи: товстостебельні й тонкостебельні. В тонкостебельних повитиць товщина стебла становить 0,2-1 мм і паразитують вони переважно на трав'янистих рослинах. Товстостебельні повитиці мають стебло товщиною 2-4 мм, а паразитують вони, як правило, на чагарниках і деревах.

Шкідливість

Шкідливість повитиць надзвичайно висока. Вона полягає у значному зниженні врожайності сільськогосподарських культур, зниженні якості отриманого врожаю, засміченні насінневого матеріалу, погіршення якості кормів, негативного впливу на здоров'я тварин. Крім того, повитиці є переносниками збудників ряду вірусних захворювань рослин. Так, наприклад, повитиця польова переносить вірус мозаїки тютюну, кучерявості буряку, жовтяниці айстр, «псевдоцвітіння» томатів та журавлини, вірусних хвороб білої конюшини, кінських бобів і хмелеподібної люцерни. Ушкоджуючи культурні рослини, повитиця споживає органічні і неорганічні поживні речовини, тим самим викликаючи загальне порушення обміну речовин у основної культури, що викликає послаблення і затримання росту і розвитку рослин - живителя, що призводить до їхньої масової загибелі.

З культурних рослин тонкостебельні повитиці уражують люцерну, конюшину, цукровий буряк, картоплю, овочі, льон, баштанні. Товстостебельні

повитиці паразитують на винограді, малині, плодкових і декоративних насадженнях, а також на багатьох дикоростучих дерев'янистих породах і чагарниках.

Повитиця одностовпчикова (*C. monogyna*) завдає сильної шкоди промислового виноградарству у Вірменії, знижуючи валовий збір і якість винограду. В уражених кущів знижується вага грон на 139-476 гр., у всіх сортів зменшується цукристість, підвищується кислотність.

Більш вагомої шкоди завдають посівам сільськогосподарських культур тонкостебельні повитиці. Так, повитиця льонова (*C. epilinum*) є спеціалізованим бур'яном льону. Внаслідок паразитування вона зменшує масу рослин льону, довжину й товщину стебла, вагу насіння. Урожай насіння льону знижується на 87%. Значний збиток наносять повитиці посівам буряку. Уражені рослини відстають у рості, знижується продуктивність і цукристість. За літо лише від одного паростка повитиці страждають 8-27 рослин, при цьому врожай коренеплідів знижується на 50%. Цукристість буряку залежно від ступеня ураження й віку рослин знижується на 0,4-1,5%.

Люцерна є культурою, що найбільш уражується повитицею у всьому світі. У західних штатах США сильне поширення повитиці призвело до того, що на окремих фермах вирощування люцерни стало неможливим. На уражених посівах поряд зі зниженням урожаю знижується і якість продукції, послаблюється процес накопичення кореневої маси в ґрунті.

При тривалому згодовуванні корму, засміченому повитицею, відбувається хронічне отруєння тварин, що впливає на продуктивність тварин, а у випадку тривалого вживання такого корму (30-45 днів) настає їхня загибель. Повитиці є небезпечними для тваринництва як у свіжому, так і в силосованому або висушеному виді.

Однією із важливих проблем для насінництва сільськогосподарських культур було й залишається очищення їхнього насіння від повитиці. Засмічений повитицею насіннєвий матеріал вимагає очищення на спеціальних електромагнітних пристроях, яке призводить до великих затрат - вихід кондиційного насіння становить 60%.

Біологія

Усі повитиці розмножуються переважно насінням, іноді частинами стебел. Плодючість, наприклад, повитиці польової (*C. campestris*) коливається від 3 до 137 тис. штук насінин.

Залежно від розмірів насінин повитиць часто ділять на дві групи. Види повитиць, що мають насіння діаметром більше 1,3 мм, відносять до крупнонасінних. Види з насінням діаметром до 1 мм називають дрібнонасінні. Насіння повитиць розвивається всередині двогніздової, чотирьох-роздільної коробочки, яка має кулясту форму. Залежно від кількості насінин у плоді (від 1 до 4) змінюється їхня величина й форма. Чим менше розвивається насінин у коробочці, тим вони крупніші. Під шкіркою насінини розташовується

сформований нитковидний спірально закручений зародок, що вільно лежить у тканині перисперми. Оболонка насінини тверда, складається з епідермісу з горбистою кутикулою.

Для проростання насіння повитиць наявність рослини - живителя не обов'язкове. Основну роль при проростанні відіграє стан насіння й умови середовища. У більшості повитиць швидше проростає насіння, що не дозріло, ніж зріле. Важливою умовою для появи сходів повитиць є глибина знаходження насіння. Насіння тонкостебельних повитиць у польових умовах проростає із глибини 2-3 см, а товстостебельних - із глибини 3-8 см. Життєздатність насіння в ґрунті зберігається протягом 1-6 років, вона залежить від стиглості насіння, глибини залягання в ґрунті, умов перебування, а також від виду повитиць.

Повитиці відносяться до групи паразитних покритонасінних рослин, що повністю живляться за рахунок рослини - живителя.

При сприятливих умовах, для проростання спірально закручений зародок, що знаходиться всередині насінини, прориває насінневу оболонку й висуває нижній веретеноподібний кінець, що біля основи вкритий дрібними волосками. Потім із насінневої оболонки звільняється верхня частина паростка. Залежно від виду, погодних умов і місця, самостійне існування паростка триває 10-22 дні. За рахунок власних поживних речовин паростки тонкостебельних повитиць досягають довжини 10 см, товстостебельних - 34 см.

На території України залежно від умов, насіння повитиць проростає в різні терміни - від середини квітня до кінця травня. Несприятливі умови (глибоке залягання в ґрунті, посушлива весна) затримують проростання насіння до другої половини липня.

З'явившись над поверхнею ґрунту, паросток робить кругові рухи в пошуках рослини - живителя. При стиканні з нею він обвиває 3-4 витками її стебло, після чого кільця витків зтягуються, стискаються. Стебло повитиці в місцях стикання з рослиною - живителем розплющується, з боків утворюються напливи, що сприяють щільному облягання рослини, що уражена. З верхньої бруньки паростка утворюється стебло, що обкручується навколо рослини - живителя й росте догори. Пізніше на цьому стеблі утворюються суцвіття і плоди. Із бруньок, розміщених нижче верхівкової, утворюються стебла другого порядку.

При досягненні певної довжини, ці стебла обвивають живителя, утворюють гаусторії й стебла третього та інших порядків. Таким чином, розростаючись і утворюючи стебла, які розходяться в різні боки, повитиці формують вогнища.

Регенераційна здатність повитиць значуща. У процесі зростання повитиця інтенсивно перекачує цукор від рослини, якою живиться. При слабкому фотосинтезі в ураженій рослині кількість цукру знижується, тоді як у повитиці збільшується. Основною запасною живильною речовиною повитиці є крохмаль.

Повитиці мають усі ознаки, характерні для сукулентів - знижена інтенсивність транспірації, високий вміст води, тому водний режим протягом доби в паразита більш стабільний, ніж у живителя.

Час цвітіння, утворення й дозрівання насіння залежить від виду й умов розвитку повитиць. У повитиці польової (*C. campestris*) перші пуп'янки з'являються через 24-33 дні, а дозрівання спостерігається на 65-70 день після прикріплення проростка. Як правило насіння в повитиць дозріває через 2-3 тижні після початку цвітіння.

Способи поширення

Поширення насіння повитиць із вогнищ може бути за допомогою вітру, талих вод навесні (коробочки з насінням довго тримаються на поверхні води), з урожаєм сільськогосподарських культур, на яких вони паразитують.

Повитиці можуть поширюватись частинами стебел, з автотранспортом, сільськогосподарським знаряддям, скошеною травою і заселяти нові, вільні землі.

Фітосанітарні заходи

Насіння повитиць може бути занесене в регіони, вільні від цього бур'яну, з насінням люцерни, конюшини, моркви, петрушки, буряку, льону, ріпаку, квіткових і інших культур, із сіном, соломною, у тому числі і з підстилкою у вантажних автомашинах (особливо тих, що прибувають із держав Середньої Азії), із гронами винограду та зеленню (петрушка, васильок і т.п.) та іншими матеріалами.

Для попередження завезення *Cuscuta sp.* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання, рослинних матеріалів, а також транспортних засобів. Забороняється ввезення насіння бур'яну у вільні регіони України із насінням сільськогосподарських культур засміченого насінням повитиць. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції визначаються в кожному окремому випадку державною інспекцією з карантину рослин.

Для своєчасного виявлення вогнищ повитиць необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

Під час вегетації повитиці добре виділяються своїми шнуроподібними стеблами, тому ідентифікувати їх легко. Варто лише мати на увазі, що повитиця конюшинна (*C. trifolii*) розміщується в основному в нижній частині стебла, тому при обстеженні конюшини потрібно бути уважними.

У зонах натуралізації повитиць (широкого поширення) необхідно організувати роботу по боротьбі з ними, щоб засміченість земель була знижена до мінімального рівня.

У системі заходів, що попереджують засмічення нових земель повитицями, велике значення має використання для посіву чистого насінневого матеріалу сільськогосподарських культур і внесення на поля перепрілого гною. Як зазначалось вище, насінням повитиць буває засмічене насіння конюшини,

люцерни, моркви, петрушки, буряку, льону й деяких інших культур. Очищення проводять на різних зерноочисних машинах, у тому числі й на електромагнітних.

Особлива увага повинна приділятися і кормам, що містять насіння повитиць. При згодовуванні тваринам кормів, що містять стигле насіння повитиць, воно проходить травний тракт, не втрачаючи схожості. Насіння, що потрапило в силос, втрачає схожість через 2-3 місяці перебування в ньому. Довше в силосі зберігається насіння в коробочках.

Ефективним заходом боротьби з повитицями є дотримання сівозміни з висівом культур, які не уражуються або слабо уражуються повитицями: зернові, соняшник, коноплі, гарбузові та ін. Крім цього, необхідно впроваджувати сівозміну з чистими парами. Обробіток останніх варто починати з осінньої безвідвальної оранки, надалі проводити пошаровий обробіток ґрунту. Під посів ярих культур проводиться обов'язкова глибока відвальна зяблева оранка.

Для знищення повитиці на необроблюваних землях застосовують контактні гербіциди дозволені «Переліком пестицидів ...». Окремі вогнища необхідно скошувати до цвітіння із захватом гарантованої зони. Після чого скошену масу висушити й спалити, з дотриманням усіх протипожежних правил.

***Cuscuta alba* J.Presl et C. Presl. - повитиця біла**

Синоніми: *C. epithymum* Murr. var. *alba* Engelm.

Географічне поширення

Європа: Україна.

Північна Америка: США.

Культури, на яких паразитує

C. alba паразитує на багаторічних трав'янистих рослинах, в основному на родині губоцвітих (*Lamiaceae*).

Морфологія

Стебло жовтувате або червонувате. Квітки білі, сидячі, зібрані в небагатоквіткові, майже кулеподібні суцвіття. Стовпчик із рильцем дорівнює довжині зав'язі, або дещо перевищує її довжину. Лопаті віночка на верхівці з рогоподібними відростками. Віночок біля 1,5 мм довжиною, глечико-подібний, білий, дещо вищий за чашечку. Тичинки виступають із трубки віночка. Рильця ниткоподібні, червонуваті.

Плід - куляста коробочка. Насіння дрібне, кутасто-кулясте, обернено - яйцеподібне. Насінневий рубчик невеликий, округлий або овальний, плоский, розміщений на невеликій ділянці біля основи. Поверхня насіння шорсткувата, ніби вкрита дрібним пилом, матова.

***Cuscuta approximata* Babington - повитиця зближена**

ККБ - CVCAP

Синоніми: *C. cupulata* Engelm., *C. planiflora* Ten. var. *approximata* Engelm.

Географічне поширення

Середня Азія:

Європа: регіон Кавказу, Україна.

Культури, на яких паразитує

Основна рослина - живитель повитиці - люцерна, але крім неї здатна уражувати близько 106 видів рослин.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Однорічна паразитна рослина. Стебла тонкі, волосоподібні з рожевим відтінком.

Суцвіття – у вигляді клубочків із приквітниками біля основи. Квітки дрібні, білі, сидячі. Трубка віночка циліндрична, частки віночка тупі, витягнуті, трикутно-яйцеподібні, коротші за трубку, чашечка дзвіночко-подібна, м'ясиста, зелена, злегка пурпурова по краях. Пильники ледь помітні з віночка. Лопаті двороздільної лусочки сильно розходяться, лусочки сильно притиснуті, що відрізняє даний вид від інших.

Плід - куляста коробочка. Насіння кутасто-кулясте, обернено - яйцеподібне, на спинці округле, на черевній стороні є дві, слабо вдавнені грані, що утворюють широкий кут. Насінневий рубчик (1) перебуває на ділянці у вигляді світлої крапки. Поверхня насінини грубо-шорсткувата, матова. Забарвлення яскраво-сіре, світло-палево, сірувато-зелене чи сірувато-жовте. Діаметр насінини близько 0,8 мм.

Повитиця зближена розмножується насінням. Одна рослина утворює понад 3000 насінин. Бур'ян розростається дуже швидко, утворюючи в посівах густий повстяний покрив.

***Cuscuta australis* R.Br. - повитиця південна**

ККБ - CVCAU

Синоніми: *C. breviflora* Vis., *C. obtusiflora* var. *breviflora* Engelm.

Географічне поширення

Європа: Росія, Кавказ, Україна.

Азія: Середня Азія.

Культури, на яких паразитує

Паразитує на кущах та трав'янистих багаторічних рослинах. Легко переходить на кущі ягідних та молоді плодові дерева, а також на соняшник, виноград, конюшину, люцерну, вику, коріандр, томати та інші культури. Частіше зустрічається в затоплюваних місцях.

Морфологія

Стебло жовте або жовтогаряче, розгалужене. Квіти жовті, на потовщених дуже коротких ніжках, майже сидячі. Квітки рожеві, зібрані в короткі головчасті суцвіття, на коротких квітконіжках. Чашечка квітки з овальними тупими або злегка загостреними частками, частки віночка прямі, тупі. Трубка віночка майже дорівнює довжині чашечки. Частки в трубці віночка дрібні, короткаторочкуваті, іноді недорозвинені. Тичинки більш-менш виступають між тупуватими долями віночка. Віночок блідо-жовтий, дзвіночко-подібний.

Плід - кулеподібно-здавлена коробочка, що розкривається поперечною тріщиною.

Насіння дрібне кулеподібно-кутасте, із зовнішньої сторони округле, напів-кулеподібне. На черевній стороні дві слабко - випуклі або плоскі грані сходяться під широким кутом, ребро ярко виражене. Насіннєвий рубчик косий, видовжений, має вигляд світлої подвійної рисочки на округлій ділянці.

Поверхня насінини в дрібних крапочках, губчата, матова. Забарвлення насіння жовте, сірувато-жовте до коричневого. Довжина 1,25-1,5 мм, ширина 1-1,25 мм, товщина біля 1 мм.

***Cuscuta basarabica* Vuia. - повитиця бесарабська**

Географічне поширення

Європа: Південь України.

Культури, на яких паразитує

C. basarabica паразитує на бур'янах, з яких переходить на багаторічні трави.

Морфологія

Повитиця бесарабська - однорічна паразитна рослина. Стебло нитковидне, жовте, цегляного, іноді жовто-зеленого кольору, діаметром до 0,8 мм. Квітки на коротких квітконіжках (1,5-2 мм), зібрані по 4-9 у китиці. Чашечка напів - куляста, перетинчаста. Частки чашечки на верхівці загострені. Віночок

жовтуватий, з ланцетно-яйцеподібними, на верхівці загостреними лопастями, загнутими в середину. Лусочки у віночку по краях з довгими війками.

Плід - куляста коробочка, відкривається кришечкою з рівним краєм. Насіння дрібне, кутасто-кулясте, обернено - яйцеподібне. Насінневий рубчик невеликий, округлий або овальний, плоский, розміщений на невеликій ділянці біля основи. Поверхня насіння шоршаво - ямчаста, ніби вкрита дрібним пилом, матова. Забарвлення насіння сірувато - коричневе, яскраво - сіре, іноді темно - коричневе.

***Cuscuta campestris* Juncker. – повитиця польова**

ККБ - CVССА

Синоніми: *C. arvensis* Malz., *C. pentagona* ssp. *calicina* Juncker.

Географічне поширення

Вид походить із Північної Америки.

Європа: Австрія, Англія, Бельгія, Угорщина, Німеччина, Данія, Італія, Польща, Франція, Швейцарія, Югославія, Білорусь, Литва, Молдова, Росія, Україна.

Азія: Азербайджан, Вірменія, Грузія, Індія, Іран, Китай, Корея, Казахстан, Киргизія, Таджикистан, Туркменія, Узбекистан;

Африка: Південна Африка.

Північна Америка: Канада, США.

Південна Америка: Аргентина, Уругвай, Чилі.

Австралія.

Культури, на яких паразитує

Цей вид повитиць уражає багато рослин різних класів, родин та біотипів. Особливо страждають польові культури: вика, люцерна, льон, буряк, морква, цибуля, картопля, тютюн, кенаф та інші. Крім культурних рослин уражує багато видів дикоростучої й бур'янистої рослинності, усього більше 200 видів.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Однорічна паразитна рослина.

Стебло ниткоподібне, жовте, цегляного, а іноді жовто-зеленого кольору, діаметром до 0,8 мм. Квітки на коротких квітконіжках (1,5-2 мм), зібрані по 4-9 у китиці. Чашечка напівкуляста, перетинчаста, розсічена на прямі тупі частки з настільки широкою основою, що краї їхні перекривають один одного. Віночок зеленувато-білий, дзвіночко-подібний, з розширеними до основи трикутно-загостреними лопастями. Останні по довжині майже дорівнюють трубці віночка. Лусочки великі, подовжено-овальні, по краю торочкуваті, виступають із віночка,

що характерно для даного виду. Чашечка й віночок залишаються в основі коробочки. Маточка - з двома стовпчиками довжиною 0,6 - 1 мм із головчастими рильцями. Зав'язь, а з часом і коробочка - куляста, при відкриванні розламується на частини. У коробочці утворюється 2-4 насінини. Насінина жовтувато-коричнева, з виступаючим носиком, зовнішній бік округлий, а внутрішній - двогранно-опуклий. Біля основи насінини на світлій, зморшкуватій ділянці розташований косий насінневий рубчик у вигляді світлої риски. У рослинній продукції можуть зустрічатись як коробочки, так і насіння. Розміри коробочок: довжина 1,5 - 3,5 мм, ширина 1,5 - 3,5 мм, товщина 1,1 - 3 мм. Розмір насінини: довжина 0,9 - 2 мм; ширина 0,8 - 1,5 мм; товщина 0,6 - 1,3 мм.

Повитиця польова - теплолюбива рослина. Насіння, як правило, проростає, коли ґрунт добре прогріється. Основна маса її стебел розміщена на висоті не менше 10 см від поверхні ґрунту, на середній і верхній частинах ураженої рослини. Повитиця, що розвивається з однієї насінини, дає більше 20 тисяч насінин, які зберігаються в ґрунті 5 років і більше. У цього виду повитиць дуже розвинена здатність до вегетативного поновлення від частин стебел. Чим довші частини стебел, тим швидше вони приживаються. Дрібні відрізки, особливо при наявності в них повітряних бруньок або гаусторій, також добре приживаються. Як правило, цей вид повитиць не утворює різко окреслених вогнищ, а тягнеться по полю на великі відстані від первинного вогнища зараження.

***Cuscuta epilinum Weiche.* - повитиця льонова**

ККБ - CVСЕР

Синоніми: *C. densiflora Soyer-Willem.*

Географічне поширення

Європа: всі країни включаючи Росію.

Азія: Східна та Мала Азія.

Африка: Північна Африка.

Північна Америка : всі країни континенту

Культури, на яких паразитує

Повитиця льонова - спеціалізований засмічувач льону довгунця (*Linum usitatissimum*). Супроводжує цю культуру у всіх районах її вирощування. Може також уражувати й льон низький (*L. humile*). Крім льону, засмічує посіви ріжюю та деякі бур'яни.

Морфологія та деякі біологічні особливості

C. epilinum - однорічна паразитна рослина. Стебло жовто-зелене, ниткоподібне, слабкорозгалужене, товщина його 1,5 мм. Квітки сидячі, зібрані по 5-15 у щільні клубочки. Чашечка напів-куляста, глибокозрізана, частки її майже дорівнюють частці віночка, останній глечико-подібний, жовтувато-білий, лопаті вдвічі коротші трубки. Тичинки на коротких ниточках, що не виступають з квітки. Лусочки прикріплені в основі трубки віночка, довгі торочкуваті або двороздільні. Зав'язь стиснуто-куляста, із двома розставленими короткими стовпчиками й потовщеними жовтими рильцями. Стовпчики з рильцями рівні або коротші за зав'язь. Цвіте й плодоносить у липні - серпні.

Плід - сплющено-куляста коробочка, з глибокою щілиною між стовпчиками. Насіння більш-менш округле, різнорідне за формою, нерідко здавлене з боків та спинки, часто трапляються подовжено - овальні подвійні насінини, з'єднані перетинкою. У поодиноких насінин спинна сторона овальна, на черевній - дві грані майже плоскі або слабо вдавлені, утворюють опукле ребро. Насінневий рубчик округлий, вдавлений. Поверхня насінини шершаво-ямчата, ніби губчата, матова. Забарвлення насіння сіре з різними відтінками, від світлих тонів – жовтуватих, до темних - майже бурих. Довжина одиноких насінин 0,95-1,2 мм, ширина 0,75-1мм, товщина 0,5-0,75 мм. Маса 1000 насінин - 0,56 гр.

Під час цвітіння основна маса стебел повитиці з квітками розміщується у верхній частині стебел льону, викликаючи його полягання. При збиранні льону насіння повитиці майже повністю потрапляє в урожай, а те, що осипалося в полі, втрачає схожість у ґрунті протягом одного року. Росте повитиця льонова дуже швидко. Стебла, що розвиваються з однієї насінини, здатні уражувати до 120 рослин льону й утворювати близько 4000 насінин.

***Cuscuta epithymum* L. - повитиця чебрецева**

ККБ - CVSEY

Географічне поширення

Європа: всі країни.

Північна Америка: всі країни континенту..

Культури, на яких паразитує

Повитиця чебрецева уражує конюшину, льон. На луках паразитує на багатьох злакових, бобових та губоцвітих, що ростуть разом із конюшиною на луках.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Стебло *C. epithymum* товщиною 0,3-0,5 мм, червонувате, розгалужене. Квітки рожево - білі, майже сидячі, зібрані в щільні клубочки. Чашечка м'ясиста, дзвіночкоподібна, з надрізнаними майже до основи частками і майже рівна

віночку. Віночок рожево-білий, до 3-5 мм довжиною, пелюстки майже дорівнюють довжині трубочки. Лусочки продовгуваті, з довгими торочками, які закривають вхід у трубку віночка. Пильники та подовжені червоні рильця виступають із віночка. Зав'язь куляста, стовпчики із червоними ниткоподібними рильцями, в 2-2,5 рази довша зав'язі.

Плід - куляста коробочка, що відкривається кришечкою з рівним краєм. Насіння дрібне, кутасто-кулясте, обернено-яйцеподібне, на спинній стороні сильно випукле, на черевній стороні дві майже плоскі грані утворюють тупе ребро. Насінневий рубчик невеликий, округлий або овальний, плоский, розміщений на невеликій ділянці біля основи. Поверхня насіння шершаво-ямчаста, ніби вкрита дрібним пилом, матова. Забарвлення насіння сірувато-коричневе, яскраво-сіре, іноді темно-коричневе.

Розмір насіння: довжина 0,8 – 1,2 мм. ширина 0,5 - 1,1 мм, товщина 0,4 – 0,9 мм.

Цвіте *C. epithymum* у липні - серпні. Насіння утворюється після другого укусу трав.

***Cuscuta europaea* L. - повитиця європейська**

ККБ - CVCEU

Синоніми: *C. epicnidea* Bernh., *C. filiformis* Lam.

Географічне поширення

Європа: усі країни. У Російській Федерації - європейська частина, Сибір, Далекий Схід.

Азія: Монголія, Індія, Іран.

Культури, на яких паразитує

C. europaea паразитує на 150 видах рослин з 39 родин. У тому числі уражує коноплі, боби, овочеві культури, картоплю, хміль, тютюн, смородину, агрус, бузок, а також лісові чагарники й молоді дерева.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Повитиця європейська - однорічна паразитна рослина.

Від усіх інших видів *Cuscuta* відрізняється товстими (до 2,5 мм) зеленувато - червонуватими стеблами, великими (1-3 мм) рожево - білими квітками і дрібними двороздільними лусочками.

Суцвіття кулясті, діаметром до 1,5 см. Квітки рожеві, на коротких ніжках. Чашечка майже в 2 рази коротша за віночок, оберненоконусоподібна, біля основи м'ясиста, майже до половини надрізана на широко яйцеподібні лопаті. Віночок

дзвіночко-подібний, лопаті дорівнюють довжині трубочки або вдвічі коротші за неї, тупі, прямостоячі, або відігнуті, верхівки загнуті всередину. Лусочки дрібні, коротші половини трубки, двороздільні, з вдавленими торочками.

Плід - яйцеподібно-куляста коробочка. Насіння майже овальне, іноді слабо-грушеподібне, із зовнішньої сторони майже округле, з боку черевця неявно двогранне.

Насінневий рубчик косий, округлий, іноді зі світлою бородавкою біля центру рубчика. Поверхня насінини в дрібних крапочках, губчато-шорсткувата, іноді блискуча завдяки дрібним лусочкам.

Забарвлення насінин від світло-сіруватого, жовтогарячого до темно-коричневого, іноді майже чорного. Довжина насінини 1-1,5 мм, ширина й товщина 0,75-1,25 мм. Одна рослина повитиці утворює від 2,5 до 9 тис. насінин.

Повитиця європейська віддає перевагу затіненим і зволоженим берегам річок, струмків, джерел, а також узліссям. Навесні з талими водами насіння потрапляє на поля й городи. У ґрунті життєздатність насіння зберігається до 6 років. Сходи з'являються рано навесні. Основна маса стебел повитиці європейської перебуває на верхніх частинах рослин, що уражені.

***Cuscuta gronovii* Willd. - повитиця Гронова**

ККБ - CVCGR

Географічне поширення

Європа: Німеччина, Голландія, Україна.

Північна Америка: США, Канада, Мексика.

Культури, на яких паразитує

C. gronovii паразитує на айстрах, вербенах, флоксах та інших квіткових культурах.

Морфологія

Повитиця гронова - однорічна паразитна рослина. Стебло ниткоподібне, жовте, цегляного, іноді жовто-зеленого кольору, діаметром до 1 мм. Квітки на помітних квітконіжках зібрані в китиці.

Чашечка напівкуляста. Віночок зеленувато-білий, дзвіночко-подібний. Лопаті віночка відігнуті назовні, тупі, яйцеподібно-трикутні. Трубка віночка майже вдвічі перевищує чашечку. Насінина жовтуватого - коричневого. Біля основи насінини на світлій, зморшкуватій ділянці у вигляді світлої риски розміщений косий насінневий рубчик. У рослинній продукції зустрічаються як коробочки, так і насіння. Розміри коробочок: довжина 1,5 - 3,5 мм, ширина 1,5 - 3,5 мм, товщина 1,1 - 3 мм. Розмір насінини: довжина 0,9 - 2 мм, ширина 0,8 - 1,5 мм, товщина 0,6 - 1,3 мм.

***Cuscuta lupuliformis* Krock. - повитиця хмелевидна**

ККБ - CVCLU

Географічне поширення

Бур'ян поширений у багатьох країнах світу. У Російській Федерації повитиця поширена в європейській частині.

Культури, на яких паразитує

C. lupuliformis паразитує на деревах і чагарниках, а також на трав'янистих культурних рослинах і бур'янах, які є для неї проміжними рослинами - живителями. Цей вид повитиці часто уражує малину, агрус, смородину, бузок, жимолость і інші ягідні й декоративні рослини.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Повитиця хмелевидна - однорічна паразитна рослина.

Стебла товсті, шнуро-подібні, розгалужені, вкриті темно - червоними бородавками. Квітки зібрані в коротку китицю, розміщену на коротких квітконіжках, рожеві. Чашечка квітки з овальними тупими або злегка загостреними частками; частки віночка прямі, тупі. Пильники довгасто-лінійні. Стовпчик у два рази перевищує рильце (за цією ознакою повитиця хмелевидна відрізняється від одностовпчикової). Рильце овальне або кулясте, двороздільне.

Плід – яйцеподібно - конічна коробочка, що розкривається впоперек, містить 2-4 насінини. Насіння неправильної форми, трикутно-округле, іноді плоско - здавлене з невеликим носиком. На спинці грань широка, овальна або майже пряма, на черевній стороні насінини дві грані зливаються в одну поверхню, часто значно вдавлену. Насінневий рубчик світлий, вузький, довгий, косо розміщений під виступом у центрі досить великої округлої плями. Поверхня насінини злегка шорсткувата або гладка, матова. Забарвлення насіння жовте, жовтувате - коричневе, іноді фіолетове. Довжина насінини 3-3,75 мм, ширина 2,5-3,5 мм, товщина 2-2,5 мм.

Насіння протягом декількох років не втрачає схожості в ґрунті. Період спокою зрілого насіння біля 6 місяців. Проростки повитиці хмелевидної з'являється рано навесні. Спочатку бур'ян паразитує на травах, потім піднімається до стовбурів дерев і стебел чагарників, присмоктується до них і продовжує швидко рости догори. Тонкі гілки дерев і чагарників (діаметром до 1,5 см), обплетені повитицею, засихають. При сильному ураженні можлива повна загибель молодих дерев і кущів.

***Cuscuta monogyna* Vahl. - повитиця одностовпчикова**

ККБ - CVCMO

Синоніми: *C. astyla Engelm.*

Географічне поширення

Європа: усі країни. У Російській Федерації зустрічається повсюдно, крім північних областей.

Азія: Афганістан, Іран, Сирія, Туреччина, Казахстан, Узбекистан, Туркменістан, Таджикистан, Киргизстан.

Африка: більшість країн.

Культури, на яких паразитує

C. топогуна уражує головним чином, дерева й чагарники: культурні, декоративних і лісові. З трав'янистих рослин - соняшник, полин, кропиву, деякі зонтичні.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Повитиця одностовпчикова - однорічна паразитна рослина. Стебла шнуроподібні, розгалужені, червонуваті, іноді бородавчасті. Квітки дрібні, довжиною до 1,5 мм, білі або рожеві, зібрані в нещільні колосоподібні суцвіття. Частки віночка овальні або округлі, тупі, прямі, зазубрені. Зав'язь із коротким, круглим, роздвоєним рильцем, її довжина 2 - 3 мм. Лусочки у формі підківки, двороздільні, вузькозубчасті або торочкуваті по краях, прикріплені до середини трубки віночка й притиснені до неї. Зів'ялий віночок зберігається у вигляді ковпачка на верхівці коробочки.

Плід - яйцеподібна коробочка, тупа, містить 2 насінини. Насіння обернено - яйцеподібне, здавлене, з носиком, що сильно виступає. Грань на спинці овальна, на черевній стороні дві прямі або вдавнені грані сходяться під широким кутом. Насіннєвий рубчик вдавнений, вузький, довгий, трохи вигнутий, світлий, розміщений під виступом. Поверхня насіння дрібно - ямчаста, злегка шорсткувата. Забарвлення насінини ясно - жовте, жовто - коричневе із зеленуватим відтінком. Довжина насіння 2,5-3 мм, ширина 2-3 мм, товщина 1,5-2 мм. Розмножується *C. топогуна* насінням і обривками стебел. Насіння проростає в березні-квітні після теплих дощів. Цвіте в червні - липні. Бур'ян сильно розростається і переходить із дерева на дерево.

***Cuscuta suaveolens Ser.* - повитиця запашна**

ККБ - CVCSU

Синоніми: *C. racemosa Malz.*

Географічне поширення

Європа: Франція, Німеччина, Норвегія, Україна.

Африка: Південна Африка.

Північна Америка: США, Мексика.

Південна Америка: Аргентина, Чилі.

Австралія.

Культури, на яких паразитує

Повитиця запашна паразитує на люцерні, конюшині, з яких переходить і на дикоростучі рослини.

Морфологія

Стебло в *C. suaveolens* розгалужене, червонувате 10-30 см довжиною (на початку вегетації жовтувате).

Квітки зібрані в нещільні, китицеподібні суцвіття, на квітконіжках більш довших ніж чашечка. Трубка віночка майже втричі перевищує чашечку. Лопаті віночка загнуті в середину. Лусочки яйцеподібні з довгими торочками.

***Cuscuta trifolii* Babingt. - повитиця конюшинна**

ККБ - CVCEY

Синоніми: *C. epithymum* L. var. *trifolii* Bab.

Географічне поширення

Європа: усі країни. У Російській Федерації широко розповсюджена в європейській частині.

Північна Америка: всі країни континенту.

Культури, на яких паразитує

Уражує в основному конюшину, люцерну, іноді льон, що висівається після засміченої конюшини. На луках паразитує на багатьох злакових, бобових і губоцвітих, що ростуть разом із луговими видами конюшини.

Морфологія та деякі біологічні особливості

Повитиця конюшинна - однорічна паразитна рослина. Стебло ніжне, тонке (0,2-0,5 мм), ниткоподібне, червонуватого кольору, рідше - інших відтінків. Квітки білі дрібні, на помітних квітконіжках, зібрані в нещільні кулясті суцвіття до 1 см діаметром. Чашечка м'ясиста, дзвіночко-подібна, з надрізнаними майже до основи частками, коротша трубки віночка. Віночок рожево - білий, до 3 - 5 мм довжиною, пелюстки майже дорівнюють трубочці. Лусочки набагато коротші

трубки віночка, до основи вільні, по краю торочкуваті. Зав'язь куляста, стовпчики із червоними ниткоподібними рильцями, у 2 - 2,5 рази довша зав'язі.

Плід - куляста коробочка, відкривається кришечкою з рівним краєм. Насіння дрібне, кутасто-кулясте, обернено-яйцеподібне, на спинній стороні сильно випукле, на черевній стороні дві майже плоскі грані утворюють тупе ребро. Насінневий рубчик невеликий, округлий або овальний, плоский, розташований на невеликій ділянці біля основи. Поверхня насінини шершаво-ямчата, ніби вкрита дрібним пилом, матова. Забарвлення насінини сірувато-коричневе, яскраво - сіре, іноді темно - коричневе. Розмір насінини: довжина 0,75 - 1 мм, ширина й товщина 0,5x0,75 мм.

Повитиця конюшинна - дуже пластичний вид, що легко пристосовується до різних умов існування. Вона не вимоглива до тепла а тому просувається далеко на північ (до 65° пн. ш.) і в гірській місцевості (до 2200 м). Це північніший вид з усіх повитиць.

Стебла повитиці конюшинної розміщені біля основи ураженої рослини, утворюючи густу повсть біля самої поверхні ґрунту. На початку зростання її дуже важко помітити в травостой конюшини. Пізніше, при розростанні вогнищ, пошкоджена конюшина відстає в рості, жовтіє і відмирає. Як правило, відмирання йде від центра вогнища, а вегетуюча повитиця розміщується кільцем навколо цього вогнища, обплітаючи все нові й нові рослини. Розмножується повитиця насінням і обривками стебел. Цвіте в червні.

***Cuscuta viciae* Schultz. - повитиця викова**

Синоніми: *C. europaea* L. subsp. *viciae* Ganesch..

Географічне поширення

Європа: Україна.

Культури, на яких паразитує

C. viciae паразитує на виці, з якої переходить і на інші рослини.

Морфологія

Стебло довжиною 50-100 см.

Квітки на коротких ніжках, у густих кулько-подібних суцвіттях. Нитки тичинки по довжині дорівнюють пильнику, до низу розширюються. Віночок восково-жовтого кольору. Лусочки з великою кількістю прилягаючих торочок.

***Cuscuta Lehmanniana* Bre. - повитиця Лемана**

ККБ - CVCLE

Синоніми: *Monogynella lehmanniana*.

Географічне поширення

C. Lehmanniana поширена у всіх країнах Середньої Азії. На півночі відома до 58° північної широти, на півдні - до 37° південної широти і на сході доходить до Алтаю. В Україні, вид поширений в АР Крим та Луганській області.

Культури, на яких паразитує

Паразитує на абрикосі, аличі, айві, винограді, вишні, гранаті, груші, ожині, інжирі, кизилі, лосі, малині, мигдалі, горісі волоському, персику, сливі, смородині, черешні, фісташках, шовковиці, яблуні й багатьох видах лісових, декоративних і трав'янистих рослин (всього близько 218 видів).

Морфологія та деякі біологічні особливості

Повитиця Лемана - однорічна паразитна рослина. Стебло шнуроподібне, розгалужене, червонувате або жовтувате з яскраво вираженими червоними горбиками. Квітки червоні або рожеві, м'ясисті, зібрані в китицю по 3-23, їхня довжина 6-7 мм. Чашечка м'ясиста, округла, майже до половини вільна. Віночок лійкоподібний, в 2-3 рази довший за чашечку. Лусочки прикріплені до середини трубки віночка, по краю густо - торочкуваті, торкаються основи пильників. Зав'язь овальна.

Плід - овальна коробочка із залишками віночка на верхівці. Насіння жовте або коричневе, овальне, з однієї сторони округле, з іншої трикутногранне, з яскраво вираженим носиком. Часто зустрічається насіння неправильної форми, здавлене. Насінневий рубчик (1) овальний, розташований під виступом. Поверхня насінини шорсткувата, матова. Розміри насінини: довжина 3,5 - 4 мм, ширина 2,5 - 3 мм, товщина 1,75-2 мм.

Повитиця Лемана розмножується насінням і частинами стебел. При наявності вологи насіння починає проростати дуже рано, у лютому - березні. Оптимальна температура для проростання насіння 18-25°C тепла, але спостерігалися випадки проростання й при середньодобовій температурі +5 C. У суворі зими значна частина насіння повитиці, що залишилася на уражених рослинах, гине. Краще зберігається схожість у насіння, що лежить в опалому листі на поверхні ґрунту. На цьому субстраті насіння краще проростає навесні. У цього виду дуже розвинена здатність до вегетативного розмноження, приживаються навіть невеликі відрізки (розміром 1 см) при наявності гаусторій. Чим більше відрізок і чим більше на ньому бруньок, тим інтенсивніше йде розмноження. Утворення нових стебел і їхній ріст у довжину найбільш інтенсивний до цвітіння. Стебла повитиці підіймаються на висоту до 15 м, а загальна довжина стебел однієї рослини досягає 200 м і більше.

Цвіте *C. Lehmanniana* в червні - липні, плодоносить у серпні - вересні. Настання фаз розвитку і їхня тривалість залежить від погодних умов і рослини-

живителя. Суха, жарка погода й ослаблена рослина-живитель прискорюють утворення генеративних органів. Насіннева продуктивність також залежить від рослини - живителя. На дорослих деревах повитиця може утворювати до 100 тис. насінин, на трав'янистих рослинах - кілька сотень штук.

***Sorghum halepense* (L.) Pers. – сорго алепське (гумай)**

ККБ - SORHA

Синоніми: *Andropogon halepensis* Brot.

Систематичне положення: *Poaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

S. halepense засмічує всі польові культури, сади, береги річок, виноградники.

Шкідливість

Шкідливість сорго алепського для сільськогосподарського виробництва обумовлена зниженням урожайності культур і засміченням отримуваного врожаю. Головну шкоду сорго алепське наносить своєю могутньою кореневою системою, яка сильно ускладнює якісний обробіток ґрунту. При значній забур'яненості, очистити поля від кореневищ практично неможливо. Сорго алепське, завдяки масивній кореневій системі та добре розвинутій надземній частині, витісняє культурні рослини. Має стійкість проти хвороб і шкідників. Рослина отруйна. Молоді пагони містять отруйні ціаністі сполуки, що можуть викликати отруєння і навіть падіж худоби.

Географічне поширення

Сорго алепське походить з Африканського континенту

Європа: Болгарія, Греція, Італія, Польща, Португалія, Румунія, Сербія і Чорногорія, Іспанія, Росія, Україна.

Азія: Афганістан, Китай, Індія, Індонезія, Іран, Ірак, Ізраїль, Йорданія, Ліван, Пакистан, Філіппіни, Шрі-Ланка, Таїланд, Туреччина.

Африка: Малаві, Марокко, Мозамбік, Нігерія, Південна Африка, Танзанія.

Північна Америка: США, Мексика.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Куба, Домініканська Республіка, Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Ямайка, Пуерто-Рико.

Південна Америка: Аргентина, Болівія, Бразилія, Чилі, Колумбія, Парагвай, Перу, Уругвай, Венесуела.

Австралія і Океанія: Австралія, Фіджі, Нова Зеландія.

Біологія

Гумай - багаторічний коренепаростковий бур'ян. Розмножується насінням та кореневищами. Цвіте з першого року життя в липні - серпні. Плодоносить у серпні - жовтні. Одна рослина утворює до 10 тис. зернівок. Насіння має глибокий і розтягнутий період спокою, завдяки щільній оболонці зберігає життєздатність до 5 років. При зберіганні насіння в гної, силосі чи у воді, воно втрачає здатність до проростання. Сходи дуже подібні до сходів сорго суданського - *S. sudanense* (Piper) Stapf з'являються в травні. Один кущ *S. halepense* може утворити близько 70-80 стебел.

Сорго алепське – тепло-, та вологолюбна рослина, краще росте на пухких, легких, родючих ґрунтах, не витримує засолених, сухих і щільних ґрунтів.

Морфологія

Рослини сорго алепського можуть досягати висоти 1,5-3 м. Стебло пряме, голе, зелене, розгалужене, всередині виповнене, при поперечному розтині округле. Листки лінійно-ланцетні, довжиною до 50 см. Суцвіття продовгувата багатоколосова, гілляста волоть, у якої окремі шорсткі, хвилясті і опушені по вузлах гілочки підіймаються доверху зі всіх боків під кутом менше 45° до основного стержня. Довжина суцвіття від 20 до 50 см, в якій може бути 800-1600 колосків. Забарвлення колосків темно - фіолетове, темно-коричневе із червонуватим відтінком, стержні та опушення білі.

Плід - зернівка, сплюснута, продовгувата або еліптична, загострена, замкнена в колоскові плівки, трохи менших розмірів, ніж у суданки, довжиною 4-6 мм, завширшки 2 мм і завтовшки близько 1,3 мм. Із черевного боку зернівки є два зверху, розширених, округлих стержні, на верхівках яких чашоподібне заглиблення. Стержні розходяться від основи під кутом, доходять до половини, а іноді до 2/3 лусочки. Зовнішня лусочка розташована зі сторони спинки, більш менш плоска, на верхівці тризуба, слабко ребриста, опушена рідкими довгими волосками.

Під колосковими лусочками є ще дві пливчасті квіткові лусочки, які щільно прилягають до зернини. Поверхня блискуча, гола, верхівка й основа опушені рідкими довгими волосками, які стираються при транспортуванні продукції.

Способи поширення

Головний шлях місцевого поширення бур'яну - розростання кореневищ. На далекі відстані та між країнами сорго алепське розповсюджується з насіннєвим матеріалом, продовольчим і фуражним зерном, та транспортними засобами. Насіння бур'яну може бути виявлене в насіннєвому матеріалі зернових і зернобобових культур, люцерни, овочевих культур, а також у сіні, соломі.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. halepense* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення в Україну насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції, визначаються в кожному випадку окремо. Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;
- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень варто мати на увазі, що схожі й молоді рослини сорго алепського схожі на схожі сорго суданського. Відрізняються ці рослини за типом кореневої системи: у сорго суданського – вона мичкувата, у гумаю - кореневищна.

У зоні натуралізації (широкого розповсюдження) сорго алепського необхідно організувати роботу по боротьбі з бур'яном, щоб засміченість земель була знижена до мінімуму. Заходи боротьби повинні враховувати необхідність знищення як насіння, так і кореневищ. Глибока зяблева оранка в результаті якої кореневища вивертаються на поверхню й засихають (в теплий період року) або вимерзають (зимою) - один із найефективніших методів знищення бур'яну. При температурі 30-35⁰ С протягом 7 днів кореневища повністю втрачають життєздатність. Одночасно із цим використовується розрізування, лущення та глибоке заорювання кореневищ, а також пригнічення бур'яну посівами висококонкурентних культур: озимої пшениці, озимої вики, люцерни. Досить успішним є застосування гербіцидів.

***Solanum rostratum* Dunal. – паслін колючий**

ККБ - SOLRS

Синоніми: *S. cornutum*, *S. hexamdrum* Hort., *S. heterandum* Pushe.

Систематичне положення: *Solanaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

Паслін колючий засмічує просапні і ярі зернові культури, у посівах озимих зустрічається рідко. Особливо часто зустрічається на родючих землях городів і садів; зустрічається на луках і пасовищах. Росте паслін колючий і на необроблюваних землях: пустирях, узбіччях доріг, де нерідко він утворює густі зарості і витісняє всі інші види трав'янистих рослин.

Шкідливість

Шкідливість *S. rostratum* для сільськогосподарського виробництва складається зі зниження врожайності сільськогосподарських культур, засмічення отриманого врожаю, погіршення якості кормів і зниження продуктивності пасовищ, резервації шкідників і хвороб пасльонових культур.

У посівах просапних культур паслін колючий досить шкідливий. При незначній засміченості кукурудзи врожайність зерна знижується. Глибока (до 3 м) і розгалужена коренева система дозволяє бур'яну успішно конкурувати з культурними рослинами за елементи живлення та вологу. Рослини пасльону колючого не поїдаються тваринами, через що продуктивність пасовищ знижується. Солома ярих культур, зібрана із засмічених *S. rostratum* полів, стає непридатною ні для згодовування тваринам, ні для підстилки. Колючки бур'яну чіпляються до шкіри й вовни свійських тварин, ранять слизову оболонку рота. Листки пасльону містять речовини отруйні для тварин. Паслін небезпечний і тим, що є рослиною-живителем для шкідників і хвороб пасльонових культур (колорадського жука, картопляної молі, вірусів томатів та ін.).

Географічне поширення

Походить із Північної Америки.

Європа: Австрія, Болгарія, Боснія і Герцеговина, Німеччина, Данія, Македонія, Словаччина, Чехія, Чорногорія, Югославія, Молдова, Росія, Україна

Азія: Азербайджан, Казахстан.

Африка: ПАР

Північна Америка: Канада, Мексика, США,

Австралія.

Біологія

S. rostratum розмножується насінням. Залежно від умов зростання на одній рослині може утворитися від 200 до 8000 насінин, а на окремих, особливо добре розвинених рослинах - до 50 тис. насінин. Свіжозібране насіння не проростає. Воно перебуває в стані біологічного спокою протягом 5-6 місяців. Насіння здатне давати сходи з глибини 1-15 см, максимальна кількість сходів з'являється із глибини 3 - 5 см. Після проростання паслін росте дуже повільно. Для утворення 3-4 справжніх листків потрібно 3-4 тижні, а розгалуження головного стебла починається через 30-40 днів після появи сходів. У цей момент посилено розвивається коренева система бур'яну. Швидкість росту коренів в 5-6 разів перевищує ріст стебла. Тривалість вегетаційного періоду пасльону колючого, в залежності від природних умов становить 90-130 днів. Бур'ян росте на всіх типах ґрунтів, але краще на лужних суглинистих або глинистих. Оптимальними для розвитку бур'яну є розпушені, добре освітлені

ділянки, наприклад, міжряддя садів і виноградників, а також посіви просапних культур *S. rostratum* - однорічна трав'яниста рослина.

Морфологія

Стебло циліндричне, дерев'янисте, сильно розгалужене, густо вкрите довгими жовтуватими колючками (5-12 мм) і зірчастими волосками. Висота стебел пасльону колючого, залежно від умов зростання від 30 до 100 см. Діаметр куща 70 см. Корінь стрижневий, розгалужений, проникає на глибину до 3 м. Листки чергові, довгі черешкові, ліроподібні, глибоко двічі-пірчасто-роздільні, довжиною 5-10 см, по жилках і черешкам вкриті колючками й зірчастими волосками. Квітки спочатку зібрані на кінці короткого квітконосу, пізніше, завдяки подовженню останнього, розставлені у вигляді китиці. Віночок колесоподібний, жовтого кольору, діаметром 1-2 см. Запилюються вони комахами, у тому числі й бджолами. При відсутності комах самозапилення відбувається рідко. Вся рослина густо вкрита зірчастими волосками та шилоподібними солом'яного кольору шипами, довжиною від 5 до 12 мм.

Плід - куляста, напівсуха ягода, діаметром 1-2 см, яка знаходиться в чашечці, яка розрослась, вкритій колючками. При дозріванні плід розтріскується. Насіння округле брунькоподібне, з боків сплюснуте. Верхівка округла, а в основі насінини є невеликий виступ. Насінневий рубчик круглий, невеликий, у вигляді поглиблення в нижній звуженій частині насінини. Поверхня сітчаста, грубоямчаста, зморшкувата. Малюнок сітки на поверхні нагадує бджолині стільники. Забарвлення темно-коричнєве або чорне. Довжина 2,5-3 мм, ширина 1,75-2 мм, товщина 1-1,25 мм.

Способи поширення

Паслін колючий розповсюджується насінням. Після опадання на ґрунт, від материнської рослини насіння може розноситися вітром, а також на колесах машин разом із брудом. Крім того, рослини пасльону колючого, після дозрівання легко відламуються від кореня й перекочуються вітром на значні відстані. Насіння бур'яну може бути занесене в країни та регіони, вільні від нього, з насінням овочевих і квіткових культур, із сіном, солом'яною й іншими матеріалами.

Фітосанітарні заходи

Для попередження завезення *S. rostratum* необхідно проводити ретельне інспектування об'єктів регулювання (вантажів, матеріалів, транспортних засобів). Забороняється завезення в Україну насіння сільськогосподарських культур, яке засмічене насінням бур'яну. Умови використання засміченої продовольчої, фуражної й технічної продукції, а також вовни визначаються в кожному випадку окремо. Для своєчасного виявлення вогнищ бур'яну необхідне систематичне проведення обстежень земельних угідь:

- узбіч та схилів основних автомобільних і залізничних магістралей; території станцій по яких перевозиться сільськогосподарська продукція;

- пунктів ввезення, приймання, зберігання та використання засміченого насінневого матеріалу, а також прилеглу територію навколо неї (в радіусі 3 км).

При проведенні обстежень паслін колючий, звичайно, виявляється легко. Від інших видів пасльонів, він відрізняється наявністю жовтуватих колючок на черешках листків і на стеблах, а також опушенням зірчастими волосками на нижній стороні листів. У зоні натуралізації пасльону колючого (широкого розповсюдження) необхідно організувати роботу по боротьбі з бур'яном, щоб засміченість земель була знижена до мінімального рівня.

Щоб запобігти додатковому занесенню насіння пасльону колючого в ґрунт із насінням сільськогосподарських культур (особливо овочевих і квіткових), а також із гноєм, необхідно: ретельно очищати насінневий матеріал, подрібнювати (до 1 мм по одному з лінійних вимірів), гранулювати або запарювати фуражне зерно, вносити на поля добре перепрілий гній. Ґрунти, дуже засмічені пасльоном колючим, необхідно відводити під чисті або зайняті пари з наступним дворічним посівом озимих зернових. У жодному разі не можна розміщувати просапні культури по просапним, тому що в посівах цих культур створюються найбільш сприятливі умови для розвитку бур'яну. Просапні необхідно обробляти після озимих, які значною мірою очищають ґрунт від насіння бур'яну. Застосовуються також гербіциди, які ефективні проти пасльону колючого.

РЕГУЛЬОВАНІ НЕКАРАНТИННІ ВИДИ БУРЯНІВ

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle - айлант найвищий (китайський ясень)

ККБ - AILAL

Синоніми: *A. glandulosa* Desf., *A. cacodendron* Schinz et Thellung, *A. peregrine* Barkl.

Систематичне положення: *Simaroubaceae*.

Культури чи угіддя, які засмічує

A. altissima звичайна рослина південних регіонів України. Зустрічається в парках, садах, на узбіччях залізничних колій, шосейних і ґрунтових доріг, на пустирях і інших необроблюваних землях, на вулицях і в садибах населених пунктів. У багатьох країнах, у тому числі й в Україні, айлант розводять у садах і парках, як декоративну рослину

Шкідливість

Айлант найвищий надзвичайно живучий і його дуже складно викорчувати, тому що із залишків коріння дерево знову відновлюється. Маючи надзвичайно великий запас насіння айлант переноситься за допомогою вітру на значні відстані і швидко заселяє нові території. Добре переносить акліматизацію. Розмножуючись кореневими паростками, айлант утворює зарості, витісняючи культурні рослини. *A. altissima* викликає алелопатичний ефект (випадання), витісняючи 35 видів листяних та 34 видів хвойних порід дерев. Крім цього, кора й листя дерева отруйні для тварин і при контакті можуть викликати дерматити в людей.

Географічне поширення

Походить з Китаю.

Європа: для Данії, Франції, Угорщини, Швейцарії та Середземноморських країн вважається агресивним видом. Поширений, культивується й дичавіє на Півдні України, Росії. Добре росте в Криму, будучи однією з головних порід в озелененні населених пунктів (за винятком Південного берега Криму)ю Розповсюджений також в Анапі, Новоросійську, Краснодарі та інших населених пунктах Північного Кавказу.

Азія: широко розповсюджений у культурі в Середній Азії.

Північна Америка: США (вважається агресивним видом).

Австралія: (вважається агресивним видом).

Біологія

A. altissima - досить швидкоросле дерево - в 5 років досягає висоти 4-5 м. До ґрунтових умов невибагливе, росте на сухих кам'янистих, щербенистих і піщаних ґрунтах, переносить досить значну засоленість ґрунту, добре росте навіть на

солончаках але найкраще розвивається на глибоких суглинистих, досить вологих ґрунтах. Айлант світлолюбний, добре переносить міські умови, посухостійкий, теплолюбний, молоді дерева чутливі до зниження температури, дорослі дерева більш морозостійкі й переносять без ушкоджень морози до -20°C . За -25°C крона сильно обмерзає, але рослина швидко відновлюється новими пагонами. Цвіте в червні - липні. Насіння дозріває із серпня по вересень. Дерева дають рясні кореневі паростки, які добре зміцнюють ґрунт на схилах, насипах, у ярах, але одночасно із цим пригнічують культурні й дикоростучі місцеві рослини. Однорічні пагони корневих паростків досягають висоти 2 м. Розмножується насінням, корневими паростками, шматками коренів. Дерево порівняно недовговічне - доживає до 80-100 років. Деревину використовують на столярні вироби й виготовлення паперу. Молоді пагони, квітки й зрілі плоди використовуються в народній медицині. Листя служить кормом для айлантового шовкопряда (*Psilosamia cynthia* Walker et Felder).

Морфологія

Дерево заввишки 20-25 м, зі струнким циліндричним стовбуром, вкритим тонкою ясно-сірою корою; молоді дерева із широко-пірамідалною кроною, старі - із шатро-подібно-розкидистою. Листки складні, непарно-перисті, пальмовидні (як у пірчастих пальм), дуже великі, завдовжки до 60 см, а в паросткових екземплярів навіть до 1 м. Листки складаються з 13-25 листочків, яйцевидно-ланцетних, голих, знизу сизуватих, завдовжки 7-12 см, з 2-4 великими тупуватими зубцями при основі; при дотику листки виділяють неприємний запах. Квітки дрібні, одно- або двостатеві, 5-пелюсткові, зеленувато-білуваті, зібрані в довгу верхівкову волоть до 30 см завдовжки. Чоловічі квітки мають неприємний запах. Плід - яскрава червоно-коричнева крилатка, завдовжки 3-4 см. Коренева система поверхнева, але потужна, тому айлант стійкий до вітру.

Способи поширення

A. altissima розповсюджується насінням, корневими паростками, шматками коренів. При розселенні насіння значну роль відіграє вітер, оскільки за допомогою нього насіння може бути пасивно перенесене на значні відстані. Також важливу роль у розповсюдженні насіння айланту відіграють повені та поливні води, котрі переносять насіння в нові райони. Але основне значення в розселенні мають кореневі паростки, один з яких у короткий термін може перетворитись у величезний чагарник. Спилані частини дерев можуть через деякий час укорінитись. Фрагменти коріння можуть перевозитись на колесах автотранспорту.

Фітосанітарні заходи

Оскільки для багатьох країн *A. altissima* вважається агресивним видом, необхідно виключити можливість випадкового вивезення його насіння та садивного матеріалу з України. Для цього необхідно проводити ретельний огляд

об'єктів регулювання (вантажів та матеріалів, транспортних засобів), які перетинають кордон. Також необхідно вимагати відсутність його насіння у вантажах імпортного походження, а завезення садивного матеріалу даної рослини повинне відбуватись лише після узгодження його цільового призначення.

Bidens pilosa L. - череда волосиста

ККБ - BIDPI

Синоніми: *B. abortiva Schum.*, *B. abyssinica Sch.*, *B. alba DC.*, *B. californica DC.*, *B. chinensis Willd.*, *B. leucantha Willd.*, *B. quadrangularis DC.*, *B. subalternans DC.*, *B. sundica Blume.*

Систематичне положення: Asteraceae.

Культури чи угіддя, які засмічує

B. pilosa засмічує посіви всіх сільськогосподарських культур, а також угіддя несільськогосподарського призначення з порушеним природним покривом. Зустрічається в посівах сільськогосподарських культур, садах, на пасовищах, пустирях, уздовж доріг.

Насіння череди волосистої часто виявляється в зерні сої й кукурудзи, а також у соєвому шроті, який імпортується з Аргентини й Бразилії

Шкідливість

Походить з тропіків Америки.

Європа: Іспанія, Португалія.

Азія: більшість країн, у тому числі Індія, Китай, Філіппіни, Японія.

Африка: усі країни континенту.

Північна Америка: усі країни континенту.

Південна Америка: усі країни континенту.

Австралія.

Біологія

Однорічна трав'яниста рослина. Череда волосиста розмножується насінням. Одна рослина продукує від 3000 до 6000 насінин. Для сім'янок череди волосистої характерне явище гетерокарпії (неоднорідність насінин: розмір, забарвлення, скульптура). Сім'янки в достиглому кошику розташовані, таким чином, що остисті волоски спрямовані в протилежну від квітколожа сторону. При дотику до них сім'янки легко відкриваються, обсіпаються або прикріплюються до шерсті тварин, одягу людини і таким способом розносяться на значні відстані від материнської рослини. Частина свіжозібраних насінин не має періоду спокою і здатна проростати відразу після дозрівання. Насіння череди волосистої дружно й швидко проростає за температури 20-30°C і залишається життєздатним впродовж

тривалого часу. Для дружного проростання насіння потрібні світло та добра аерація ґрунту.

цвітіння бур'яну відбувається в третій декаді липня, а плодоношення - у першій половині серпня.

Висота рослин череди волосистої, залежно від родючості ґрунту й від умов вегетаційного періоду становить 50-180 см. Кількість плодоносних гілочок на одній рослині становить від 7 до 20. При великій біомасі окремі гілочки бур'яну падають на змелю й у місцях стикання із ґрунтом утворюється додаткове коріння. Для проходження повного циклу розвитку череди волосистій потрібно 100-110 днів.

V. pilosa росте в посівах сільськогосподарських культур, у садах, на пасовищах і пустирях, уздовж доріг. Вона зустрічається в змішаних ценозах - з однорічними й багаторічними видами. Росте на різних типах ґрунтів.

Морфологія

Стебло пряме чотиригранне, заввишки 30-180 см, у верхній частині розгалужене. На стеблах є поздовжні паралельні ребра. Стебла гладенькі, зелені або з коричневими смугами, іноді злегка опушені. Листки прості, черешкові, овальні або 3-6 роздільні, злегка опушені, попарно з'єднані у вузлах. Краї листків гостропильчасті. Суцвіття - кошик, трубчасті квітки жовті, язичкові квітки білі, блідо-жовті або червонуваті, до 1,5 см завдовжки.

Плід - сім'янка, лінійна, вузька із чубчиком. Верхівка пряма, на ній є 2-4 колючих волоски, вкритих зубовидними, спрямованими до основи сім'янки, щетинками. Поверхня поздовжньо ребриста, шорсткувата, з рідкими бородавочками, на яких знаходяться щетинки, спрямовані під кутом догори. Ближче до вершини кількість бородавочок і щетинок збільшується. Основа сім'янки косо зсічена, оточена світлим валиком. Плодовий рубчик округлий, вдавнений. Забарвлення сім'янки темно-сіре, майже чорне, біля основи й верхівки світліше; волоски й щетинки жовті, бородавочки - ясно-коричневі. Довжина сім'янки без чубчика близько 11 мм, ширина 0,8-1 мм, товщина 0,5 мм.

Способи поширення

Черета волосиста поширюється за допомогою насіння з насінневим матеріалом та зерном, із соєвим шротом та іншими матеріалами з заражених зон країн розповсюдження.

Фітосанітарні заходи

Завезення насінневого матеріалу, засміченого бур'яном, забороняється. Товарні партії, засмічені бур'яном, дозволяється завозити з-за кордону лише по узгодженню з Укрголовдержкарантином. При виявленні бур'яну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно

проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств, куди надходять імпорتنі вантажі насінневого та іншого матеріалу.

Головним завданням боротьби з бур'яном є недопущення утворення насіння. На орних землях і в садах необхідні регулярна культивування і застосування гербіцидів, які використовуються для боротьби із дводольними бур'янами з урахуванням специфіки оброблення культур. На пасовищах та недоступних для техніки місцях проводять регулярне скошування бур'яну до цвітіння.

***Bidens bipinnata* L. - череда двічіпірчаста**

ККБ - BIDBI

Синоніми:

B. kotschyi Sch., *B. wallichii* DC.

Систематичне положення:

Asteraceae

Культури чи угіддя, які засмічує

Череда двічіпірчаста засмічує пасовища, узбіччя доріг та залізничних колій, а також неорні землі. Зустрічається на схилах, берегах річок та в лісових місцевостях.

Шкідливість

Шкідливість череди двічіпірчастої для сільськогосподарського виробництва зумовлена зниженням урожайності культур і засміченням зібраного врожаю. Вважається бур'яном, який важко викоринити.

Географічне поширення

Європа: Іспанія, Італія, Швейцарія.

Азія: Бутан, Китай, Туреччина, Японія

Африка: Бенін, Гвінея, Єгипет, Кабо-Верде, Камерун, Коморські о-ви, Конго, Кот-д'Івуар, Мадагаскар, Малі, ПАР, Сенегал, Судан.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Коста-Ріка, Куба, Нікарагуа.

Південна Америка: Аргентина, Бразилія.

Австралія та Океанія: Австралія, Папуа-Нова Гвінея, Тонга

Біологія

Череда двічіпірчаста відноситься до однорічних бур'янів. Цвіте в червні (липні) - серпні (жовтні)ю Насіння дозріває в жовтні. На одній рослині може

утворюватися 7-10 тис. насінин. Рослина надає перевагу легким піщаним, середньо-глинистим і важко-глинистим ґрунтам. *V. bipinnata* світлолюбна й посухостійка рослина під час цвітіння і утворення плодів, але потребує вологи в період сходів. Рослини бур'яну перебувають у різних фазах розвитку впродовж усього вегетаційного періоду - цвітуть і плодоносять до заморозків.

Морфологія

Стебло вертикальне гладеньке, заввишки 50-200 см; коричневого забарвлення, з маленькими пучками волосків у вузлах. Листки складні, двічі- й тричі-перисто-розсічені, на довгих черешках, з непарною кількістю листочків, довжина 25-150 мм, ширина до 130 мм. Вони мають зелене або червонувато-зелене забарвлення.

Поодинокі кошики квітів розташовані на довгих тонких ніжках. Кошик складається з 5 трубчастих золотисто-жовтих і 4 довгастих або овальних язичкових жовтих квітів. Інші язичкові квіти відсутні. Зовнішні листочки обгортки лінійно-ланцетні, трохи коротші за внутрішні лінійні. Приквітник зелений, 2-7 мм завдовжки, вузький. Внутрішні лінійні приквітники набагато довші за зовнішні й дорівнюють 1/3 довжини. Квіти двостатеві. Плід чотиригранна сім'янка з паралельними боками, завдовжки 8-18 мм, від темно-коричневого до чорного кольору. Коріння бур'яну мичкувате.

Способи поширення

Поширюється насінням з насіннєвим матеріалом та зерно, із соєвим гротом та іншими матеріалами з заражених зон країн розповсюдження.

Фітосанітарні заходи

Завезення насіннєвого матеріалу, засміченого бур'яном, забороняється, товарні партії, засмічені бур'яном, дозволяється завозити з-за кордону лише по узгодженню з Укрголовдержкарантином. При виявленні бур'яну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств, куди надходять імпорتنі вантажі насіннєвого та іншого матеріалу.

Головним завданням боротьби з бур'яном є недопущення утворення насіння. На орних землях і в садах необхідні регулярна культивування і застосування гербіцидів, які використовуються для боротьби із дводольними бур'янами з урахуванням специфіки оброблення культур. На пасовищах та недоступних для техніки місцях проводять регулярне скошування бур'яну до цвітіння.

***Ipomoea hederacea* L. - іпомея плющоподібна**

ККБ - ІРОНЕ

Синоніми: *Pharbitis hederacea Hill.*

Систематичне положення:
Convolvulaceae.

Культури чи угіддя, які засмічує

I. hederacea засмічує поля, сади, городи, пустирі та неорні землі, з порушеним рослинним покривом. Насіння іпомеї плющоподібної щорічно виявляють у зерні сої, кукурудзи та інших культур.

Шкідливість

Шкідливість іпомеї плющоподібної для сільськогосподарського виробництва зумовлена зниженням урожайності культур і засміченням зібраного врожаю. Іпомея є злісним бур'яном у посівах сільськогосподарських культур. Засмічує здебільшого посіви сої, а також бавовнику, тютюну, кукурудзи. Іпомея не лише конкурує за світло, воду й мінеральні речовини, але й фізично стримує нормальний вертикальний ріст культури.

Географічне поширення

Походить з тропіків Америки.

Європа: Великобританія, Ізраїль, Швейцарія.

Азія: Індія, Філіппіни.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Куба.

Південна Америка: Аргентина, Бразилія.

Біологія

I. hederacea - однорічна трав'яниста рослина. Рослина *I. hederacea* розмножується насінням. Залежно від умов росту й часу появи сходів одна рослина може утворити від 93 до 11000 насінин. При знаходженні в ґрунті більше 1 року насіння іпомеї впадає в стан біологічного спокою. Цей стан характерний для багатьох видів цього роду й дозволяє насінню зберігати життєздатність протягом тривалого часу. Насіння іпомеї плющоподібної добре проростає при температурі від 20 до 35°C. Проростки з'являються на 3-6-й день. За температури 16°C насіння проростає повільно. Насіння бур'яну здатне сходити при широкому діапазоні температур - від 15 до 35°C тепла і різній вологості. Це забезпечує виду перевагу в конкурентній боротьбі в умовах прохолодної весни. У ґрунті насіння бур'яну залишається життєздатним протягом тривалого часу. Масові сходи іпомеї плющоподібної відзначаються в період із середини до кінця травня. Після появи сходів рослини іпомеї починають швидко розвиватися й нарощувати біомасу. У фазі 4-8 справжніх листків іпомея обертається навколо стебла поруч зростаючої рослини й використовує її та інші рослини, як опору для подальшого росту.

Розвиваючись, таким чином, вона затінює сусідні рослини й стримує їхній ріст. Фаза цвітіння іпомеї відбувається через 6-7 тижнів після сходів, а плодоношення - через 9-11 тижнів. Слід зазначити, що чим пізніше з'являються сходи, тим швидше розвивається рослина. Це свідчить про пластичність виду. і здатність його розвиватися по скороченому циклу. Таким чином, іпомея плющоподібна проходить повний цикл розвитку за 60-80 днів.

Бур'ян росте в місця їх порушеним рослинним покривом: на пустощах, узбіччях доріг, уздовж парканів. Однак, найкращі умови для розвитку бур'яну є на оброблюваних землях. Іпомея плющоподібна росте на всіх типах ґрунтів, але перевагу надає родючим, зволуженим, пухким ґрунтам.

Морфологія

I. hederacea - ліана. Стебла тонкі, опушені, обвиваються навколо інших рослин або стелються по землі, завдовжки до 3 м. Корінь стрижневий. Листки прості, чергові, опушені, глибоко розділені на 3 лопаті (іноді п'ятилопатевої або серцевидні), ширина 5 см, довжина до 12 см. Квітки лійкоподібні, сидячі або на коротких квітконіжках, розташовані на стеблах по одному або зібрані в групи по 2-3 квітки. Віночок завдовжки 3-5 см, забарвлення пелюстків від білого до блакитного й рожево-пурпурового кольору. Чашолистки ланцетовидні, завдовжки 15-20 мм. Плід куляста коробочка з 4-6 насінинами. Насіння яйцевидне, слабо тригранне. На спинці грань широка, сильно опукла з невеликим зменшенням опуклості до центра; на черевній стороні дві грані, скошені до країв від центрального гребеня, плоскі й злегка згладжені до країв, внутрішній кут являє собою пряму лінію з виступаючим рубчиком. Поверхня насінини зерниста, матова або слабо блискуча, під збільшенням видно легку штрихуватість. Насінневий рубчик підковоподібний, вкритий прямими твердими волосками. Довжина насінини 5-6 мм, ширина 3-3,5 мм.

Способи поширення

Іпомея плющоподібна поширюється за допомогою насіння насіннєвим матеріалом різноманітних культур.

Фітосанітарні заходи

Насіння іпомеї плющоподібної може бути занесене на територію України із зерном сої, кукурудзи та інших культур, із заражених зон країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Завезення насіннєвого матеріалу, засміченого бур'яном, забороняється, товарні партії, засмічені бур'яном, дозволяється завозити з-за кордону лише по узгодженню з Укрголовдержкарантином. При виявленні бур'яну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств, куди надходять імпорتنі вантажі насіннєвого та іншого матеріалу.

Необхідно систематично проводити обстеження узбіч, кюветів основних автомобільних та залізничних магістралей, а також території станцій, по яких перевозиться сільськогосподарська продукція.

На необроблюваних землях ефективним методом боротьби з бур'яном є висів багаторічних трав. Щільний травостій пригнічує ріст і розвиток іпомеї. При цьому варто мати на увазі, що запас насіння бур'яну в ґрунті зберігається більше 10 років.

***Ipomoea lacunosa* L. - іпомея ямчаста**

ККБ - IPOLA

Систематичне положення: Convolvulaceae

Культури чи угіддя, які засмічує

I. lacunosa засмічує поля, сади, городи, пустирі та неорні землі з порушеним рослинним покривом. Насіння іпомеї ямчастої щорічно виявляють у зерні сої, кукурудзи, та інших культур, а також у соєвому шроті.

Шкідливість

Шкідливість іпомеї ямчастої для сільськогосподарського виробництва зумовлена зниженням врожайності культур і засміченням зібраного врожаю. Іпомея ямчаста є злісним бур'яном посівів сільськогосподарських культур. Засмічує здебільшого посиви сої, а також бавовнику, тютюну, кукурудзи та інших культур. Іпомея фізично стримує нормальний вертикальний ріст культури.

Географічне поширення

Походить із тропічної Америки

Європа: Швейцарія.

Азія: Японія.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Куба.

Південна Америка: Аргентина, Бразилія.

Біологія

I. lacunosa - трав'янистий однорічник. Як і всі рослини роду іпомея (*Ipomoea*), іпомея ямчаста розмножується насінням. Залежно від умов росту одна рослина може продукувати до 7000 коробочок, а загальна продуктивність однієї рослини може досягати 15000 насінин. За відсутності конкуренції іпомея ямчаста продукує, в середньому, 52,3 млн. шт. насінин на 1 га. Оптимальна глибина для проростання насіння 1,3-2,5 см, а найкращою температурою для проростання є 20-35°C. Насіння починає проростати за температури 15°C. У ґрунті насіння

тривалий час залишається життєздатним. Сходи бур'яну, за оптимальної температури, з'являються впродовж 6 днів. Потім бур'ян починає швидко набирати біомасу. Найбільше наростання індексу листової поверхні й біомаси відзначається в період 4-8 тижнів після проростання. *I. lacunosa* подібно до *I. Hederacea* обвивається навколо сусідніх рослин, використовуючи їх як опору. А оскільки росте вона набагато швидше, то в дуже короткі терміни заглушує інші рослини й гальмує їхній ріст. В умовах США бур'ян цвіте і плодоносить у період з серпня по жовтень. Особливо добре іпомея ямчата росте на пухких родючих ґрунтах. Основні місця зростання бур'яну, крім агрофітоценозів, - це землі з порушеним рослинним покривом: узбіччя доріг, присадибні ділянки, пустирі. Іпомея ямчата, як і іпомея плющоподібна, є слабким конкурентом багаторічних трав, тому на перелогах поступово зникає

Морфологія

I. lacunosa - трав'яниста сланка або кучерява рослина. Стебло тонке, злегка опушене, обвивається навколо сусідніх рослин, завдовжки 1-3 м. Корінь стрижневий. Листки прості, чергові, не опушені, цілокраї або трилопатеві, лопаті листка округлі із загостреними кінчиками. Квітки лійкоподібні на коротких квітконіжках, зібрані в групи по 1-4 квітки. Пелюстки білі, іноді рожеві або блідо-фіолетові. Чашолистки ланцетовидні, 10-15 мм завдовжки, рідко опушені довгими волосками.

Плід - довгаста коробочка (гладенька або опушена), яка складається з із двох камер. У коробочці формується 4-6 насінин. Довжина насінини 5-6 мм, ширина 5 мм. Насіння яйцевидне, слабо тригранне. На спинці грань широка, різко опукла від центра до основи й верхівки насінини, що дозволяє насінню стояти прямо; на черевній стороні дві грані скошені до країв від центрального гребеня, плоскі. Поверхня насінини шорстка й блискуча. Насінневий рубчик підковоподібний, великий, гладенький, знаходиться на одному рівні з поверхнею насінини. Забарвлення насіння коричневе або чорне.

Способи поширення

Іпомея ямчата поширюється за насіннєвим матеріалом різноманітних культур за допомогою насіння.

Фітосанітарні заходи

Насіння іпомеї ямчастої може бути занесене на територію України із зерном сої, кукурудзи та інших культур, із заражених зон країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Насіння іпомеї плющоподібної може бути занесене на територію України із зерном сої, кукурудзи та інших культур, із заражених зон країн, де бур'ян широко розповсюджений.

Завезення насіннєвого матеріалу, засміченого бур'яном, забороняється., товарні партії, засмічені бур'яном, дозволяється завозити з-за кордону лише по узгодженню з Укрголовдержкарантином. При виявленні бур'яну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств, куди надходять імпорتنі вантажі насіннєвого та іншого матеріалу.

Необхідно систематично проводити обстеження узбіч, кюветів основних автомобільних та залізничних магістралей, а також території станцій, по яких перевозиться сільськогосподарська продукція.

Для боротьби з іпомеєю ямчастою застосовуються ті ж методи, що й до іпомеї плющоподібної. На необроблюваних землях ефективним методом боротьби з бур'яном є висівання багаторічних трав. Щільний травостій пригнічує ріст і розвиток іпомеї.

Polygonum pensylvanicum L. - гірчак пенсильванський

ККБ - POLPY

Синоніми: *Persicaria pensylvanica* (L.) M. Gomez, *P. bicornis* (Raf.) Nieuwl., *P. longistyla* (Small) Small, *P. mississippiensis* (Stanford) Small, *Polygonum bicorne* Raf., *P. longistylum* Small, *P. longistylum* Small var. *omissum* (Greene) Stanford, *P. mexicanum* auct. non Small, *P. mississippiense* Stanford, *P. mississippiense* Stanford var. *interius* Stanford, *P. Omissum* Greene, *P. pensylvanicum* L. var. *durum* Stanford, *P. pensylvanicum* L. var. *eglandulosum* J.C. Myers, *P. pensylvanicum* L. var. *genuinum* Fernald, *P. pensylvanicum* L. var. *laevigatum* Fernald, *P. pensylvanicum* L. var. *laevigatum* Fernald f. *albineum* Farw., *P. pensylvanicum* L. var. *laevigatum* Fernald f. *pallescens* Stanford, *P. pensylvanicum* L. var. *rosaefflorum* Norton.

Систематичне положення:

Polygonaceae

Культури чи угіддя, які засмічує

P. pensylvanicum завдає шкоди зерновим культурам і землям не сільськогосподарського призначення. Може засмічувати всі сільськогосподарські культури. Надає перевагу вологим ґрунтам.

Шкідливість

Засмічує посіви всіх культур, а також сади, виноградники, луки й пасовища. Росте вздовж ґрунтових і шосейних доріг, на узбіччях залізниць, на не орних землях

Географічне поширення

Європа: Великобританія, Норвегія.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Гондурас.

Південна Америка: Еквадор, Перу.

Біологія

Гірчак пенсільванський є однорічною трав'янистою рослиною й може досягати до 180 см у висоту. Цвіте з липня по листопад.

Морфологія

Стебло прямостояче, розгалужене. Лиски почергові, ланцетовидно-овальні, завдовжки від 50,8 до 152,4 мм і завширшки 31,6 мм. Листок за формою нагадує спис. Обгортка біля основи листка тонка, циліндрична. Інколи всередині листка можна побачити фіолетову пляму. Квітки рожеві або блідо-рожеві, складаються з 5 частин і завдовжки до 0,3 см.

Плід - горішок, серцевидно-плоский, майже округлий, на верхівці загострений, іноді із залишком приквітника, який закриває плодовий рубчик. Одна грань трохи приплюснута. Поверхня дрібнозерниста, блискуча. Забарвлення горішків від червоно-коричневого до чорного. Довжина й ширина 2,5x3,4 мм, товщина 0,7-1 мм.

Способи поширення

Поширюється насінням з насінневим матеріалом, а також іншими матеріалами із заражених зон країн розповсюдження.

Фітосанітарні заходи

Завезення насінневого матеріалу, засміченого бур'яном, забороняється, товарні партії, засмічені бур'яном, дозволяється завозити з-за кордону лише по узгодженню з Укрголовдержкарантином. При виявленні бур'яну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств, куди надходять імпортні вантажі насінневого та іншого матеріалу.

У боротьбі з бур'яном головне завдання - не допустити утворення насіння. На орних землях і в садах необхідні регулярні культивації, а також застосування гербіцидів, які використовуються для боротьби із дводольними бур'янами, з урахуванням специфіки оброблення культур. На пасовищах та недоступних для техніки місцях проводять регулярне скошування бур'яну до цвітіння.

Raimania laciniata Rose. - райманія розсічена

ККБ - OEOLA

Синоніми: *Oenothera laciniata* Hill.

Систематичне положення:

Onagraceae

Культури чи угіддя, які засмічує

Райманія розсічена засмічує посіви всіх сільськогосподарських культур, пасовища, сади, узбіччя доріг.

Шкідливість

Шкідливість райманії розсіченої для сільськогосподарського виробництва зумовлена зниженням урожайності культур та засміченням зібраного врожаю.

Географічне поширення

Європа: Швеція.

Азія: Індія, Йорданія, Китай, Японія.

Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Центральна Америка і країни Карибського басейну: Коста-Ріка, Панама.

Південна Америка: Еквадор, Парагвай, Чилі.

Австралія.

Морфологія, біологія

R. laciniata однорічна трав'яниста рослина, заввишки 10-70 см, розмножується насінням. Стебло пряmostояче, біля основи не розгалужене або розгалужене. Листки обернено-ланцетовидні або ланцетовидні, 3-8 см завдовжки, звужуються біля основи, із хвилястими краями, зубчасті, рідко опушені тонкими волосками або голі.

Квітки сидячі, розташовані в пазухах верхніх листків, діаметр 15-20 мм, віночок жовтий, складається із чотирьох пелюсток.

Плід - чотирьохкамерна, циліндрична, пряма або зігнута, лінійна опушена коробочка, при дозріванні стає гладенькою, 2-4 см завдовжки, 3-4 мм завширшки.

Насіння потовщене еліпсоподібне, багатогранно-кутасте, злегка зігнуте, до верхівки й основи неоднаково загострене. Спинка округла, уздовж черевної сторони від основи до верхівки проходить ребро. Насінневий рубчик маленький, розташований біля основи, на ребрі. Поверхня насінини ямчасто-борозенчаста, матова або слабкоблискуча. Забарвлення світлокоричневе. Довжина насінини 1-1,4 мм, ширина 0,5-0,7 мм, товщина біля 0,5 мм.

Способи поширення

Райманія розсічена поширюється насінням з насінневим матеріалом, зерном та іншими матеріалами.

Фітосанітарні заходи

Завезення насінневого матеріалу, засміченого бур'яном, з-за кордону не дозволяється.

При виявленні буряну в пунктах ввезення, продукція підлягає очистці, поверненню або знищенню. Також щорічно проводяться обстеження складських приміщень і переробних підприємств куди надходять імпортні вантажі насінневого та іншого матеріалу

ІНСТРУКЦІЯ з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів

(затверджена Наказом Міністерства аграрної політики України
27.01.2005 N 40)

1. Загальні положення

Ця Інструкція визначає порядок здійснення комплексу карантинних (фітосанітарних) заходів із виявлення, локалізації і ліквідації вогнищ карантинних бур'янів і є обов'язковою для виконання юридичними та фізичними особами, які займаються вирощуванням, ввезенням, вивезенням, заготівлею, переробкою, перевезенням, зберіганням, реалізацією та використанням підкарантинних матеріалів і об'єктів, та Головним державним інспектором з карантину рослин України, його заступниками, головними державними інспекторами з карантину рослин Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, їх заступниками і державними інспекторами з карантину рослин (далі - державний інспектор з карантину рослин), які здійснюють державний контроль з карантину рослин та карантинні (фітосанітарні) заходи.

2. Терміни і їх визначення

Наведені нижче терміни вживаються в такому значенні:

Карантинні бур'яни - види бур'янів, які засмічують сільськогосподарські угіддя, луки, пасовища, узбіччя доріг, зростають на всіх типах ґрунтів і завдають значної шкоди сільському господарству та небезпечні для домашніх тварин і здоров'я людини.

Локалізаційні заходи - це здійснення комплексу карантинних заходів, які перешкоджають подальшому поширенню карантинних бур'янів.

Ліквідаційні заходи - це знищення карантинних бур'янів у вогнищах з використанням радикальних механічних, біологічних та інших заходів.

Вогнище карантинного організму - це територія, на якій присутній карантинний організм (помічений чи непомічений).

3. Виявлення вогнищ карантинних бур'янів

3.1. З метою виявлення вогнищ карантинних бур'янів та вжиття своєчасних заходів із локалізації та ліквідації їх вогнищ, державним інспектором з карантину рослин здійснюються обстеження земельних угідь з відбором зразків рослин.

Відповідно до статті 5 Закону України "Про карантин рослин" перелік карантинних організмів затверджує спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань аграрної політики. Перелік карантинних бур'янів, які мають карантинне значення в Україні, додається (додаток 1).

3.2. Обстеженню підлягають: сільськогосподарські угіддя, насінницькі підприємства, науково-дослідні та дослідні установи, ботанічні сади, населені пункти, фермерські, особисті селянські господарства та присадибні ділянки, садозахисні лісосмуги та лісосмуги залізниць і шосейних доріг, всі сільськогосподарські культури і насадження, висівання і садіння яких проведене

імпортним матеріалом. Також обстежуються території пунктів завезення імпортних та вітчизняних підкарантинних матеріалів і об'єктів, які надходять із карантинних зон.

3.3. Обстеження проводиться в такі терміни:

на необроблених землях, а також луках і пасовищах - з середини червня до середини серпня;

на посівах зернобобових, технічних, олійних культур - у період стеблування;

на широкорядних посівах технічних і овочевих культур, в садах і виноградниках, парових полях - перед першою і другою міжрядною обробкою або культивацією пару;

на посівах багаторічних трав - перед першою і другою косовицями.

3.4. Обстеження проводяться з такою періодичністю:

3.4.1. Двічі на рік - у пунктах завезення і вивезення підкарантинних матеріалів і об'єктів.

3.4.2. Щорічно:

у зоні, вільній від карантинних бур'янів, усі сільськогосподарські культури та насадження, висівання та садіння яких проведене насінням і садивним матеріалом, завезеним з районів розповсюдження карантинних бур'янів;

фізичних та юридичних осіб, які займаються вирощуванням насіння та садивного матеріалу для вивозу за межі області та на експорт;

смуги відчуження шосейних доріг і залізниць;

зрошувальні системи в районах, вільних від карантинних бур'янів.

3.4.3. Щоквартально протягом вегетаційного періоду - території підприємств у районах масового поширення карантинних бур'янів.

3.5. Обстеження на виявлення всіх видів карантинних бур'янів проводяться маршрутним методом шляхом проходження двома діагоналями і чотирма боками ділянки, що обстежується. Особливо уважно обстежують боки, які межують з дорогами.

3.6. Денна норма для одного обстежувача: на посівах злакових - 60-100 га; посівах просапних - 90-100 га; посівах сої, травах - 50-70 га; парових полях і необроблених землях - 100-150 га; в садах і виноградниках - 30-40 га.

3.7. Огляд насіння, зернонасінневих пунктів, переробних підприємств та місць зберігання садивного матеріалу здійснюється з відбором зразків для проведення аналізу.

3.8. Під час обстеження земельних угідь гербаризують всі невизначені рослини та насіння.

3.9. Зібраним зразкам присвоюють етикетку (додаток 2) і відсилаються до карантинних лабораторій для уточнення видової належності бур'яну.

3.10. Після обстеження державний інспектор з карантину рослин складає акт обстеження на виявлення карантинних бур'янів (далі - акт) (додаток 3). Акт підписується юридичною чи фізичною особою та державним інспектором з

карантину рослин, а у разі взаємодії з державними органами, що визначені статтею 7 Закону України "Про карантин рослин", представниками цих органів.

Акт складається в трьох примірниках: один - залишається у особи, другий - у державного інспектора з карантину рослин, третій - у разі взаємодії з державними органами, що визначені статтею 7 Закону України "Про карантин рослин", залишається у його представника.

4. Запровадження карантинного режиму

4.1. Порядок запровадження карантинного режиму визначений у статті 9 Закону України "Про карантин рослин".

4.2. У разі встановлення фітосанітарною експертизою наявності карантинного бур'яну державний інспектор з карантину рослин негайно повідомляє Державну інспекцію з карантину рослин Автономної Республіки Крим, області, міст Києва та Севастополя.

4.3. Після виявлення вогнища державний інспектор з карантину рослин разом із фізичною чи юридичною особою або/та при взаємодії з представниками державних органів, що визначені статтею 7 Закону України "Про карантин рослин" організовує здійснення необхідних заходів щодо проведення додаткових обстежень з метою уточнення площ, засмічених карантинним бур'яном, та ареалу карантинного організму.

4.4. Додаткові обстеження сільськогосподарських угідь проводяться методом шеренги на відстані: в суцільних посівах - 3-5 м; у просапних посівах трав, на оброблених землях - 7-10 метрів.

4.5. Відповідно до частини першої статті 9 Закону України "Про карантин рослин" у разі виявлення карантинних організмів карантинний режим запроваджується: в межах декількох областей Кабінетом Міністрів України за поданням Головного державного інспектора з карантину рослин України; на території Автономної Республіки Крим, області, декількох районів, району, населеного пункту чи території окремого господарства - відповідною Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевою державною адміністрацією за поданням відповідно головних державних інспекторів з карантину рослин України, державних інспекторів з карантину рослин.

Карантинний режим запроваджується протягом доби з моменту виявлення карантинного організму.

4.6. У поданні про запровадження карантинного режиму обов'язково повинні зазначатись: обставини, що спричинили запровадження карантинного режиму; межі карантинної зони, на якій запроваджується карантинний режим; час, з якого запроваджується карантинний режим, а також карантинні заходи, що здійснюються в карантинній зоні, та органи, що їх здійснюють.

4.7. Орган, який прийняв рішення про запровадження карантинного режиму, протягом доби повідомляє про це осіб, що розташовані або проживають у карантинній зоні.

5. Локалізація та ліквідація вогнищ карантинних бур'янів

5.1. На території з карантинним режимом здійснюється комплекс спеціальних карантинних заходів, спрямованих на знищення вогнищ карантинних бур'янів та запобігання подальшому їх розповсюдженню.

5.2. Юридичні та фізичні особи зобов'язані сприяти державним інспекторам з карантину рослин у виконанні карантинних (фітосанітарних) заходів та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів.

5.3. Державний інспектор з карантину рослин відповідно до законодавства вживає термінових заходів для локалізації та ліквідації карантинних організмів, запобігання їх поширенню.

5.4. Використання та вивезення підкарантинних матеріалів та об'єктів з карантинної зони у випадках виявлення карантинних бур'янів допускається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань аграрної політики відповідно до законодавства.

5.5. Відповідно до частини четвертої статті 10 Закону України "Про карантин рослин" місцеві державні адміністрації, власники (уповноважені ними органи) морських і річкових портів (пристаней), залізничних станцій, аеропортів (аеродромів), підприємств поштового зв'язку, автовокзалів (автостанцій), посадові особи митниць та пунктів пропуску на державному кордоні України, на шосейних шляхах повинні сприяти державним інспекторам з карантину рослин у здійсненні карантинних заходів.

Не допускати вивезення, ввезення, перевезення в межах країни підкарантинних матеріалів і об'єктів без супроводження карантинними сертифікатами.

5.6. У районах поширення карантинних бур'янів юридичні та фізичні особи зобов'язані суворо дотримуватись карантинних вимог на своїх територіях та на територіях своїх структурних підрозділів при транспортуванні, зберіганні, переробці та реалізації насіння і садивного матеріалу, на який розповсюджуються карантинні обмеження щодо карантинних бур'янів.

5.7. Категорично забороняється:

5.7.1. Висівати засмічене карантинними бур'янами насіння сільськогосподарських культур;

5.7.2. Використовувати ділянки у карантинних зонах для отримання садивного матеріалу культурних та природних рослин;

5.7.3. Проводити міжгосподарський обмін засміченого садивного матеріалу;

5.7.4. Використовувати для посіву насіння з полів тих підприємств, де виявлені вогнища карантинних бур'янів, а також із засмічених партій без проведення додаткового очищення;

5.7.5. Зберігати зерно, засмічене насінням карантинних бур'янів, спільно з незасміченими партіями;

5.7.6. Вивозити засмічену продукцію (сіно, солом, полову, зерно і зерновідходи) за межі вогнища карантинного організму без карантинного сертифіката, виданого органами Державної служби з карантину рослин України;

5.7.7. Використовувати на корм тваринам зерновідходи, які містять насіння карантинних бур'янів, без запарювання або розмелення до часток розміром не більше 1 мм (непридатні до споживання відходи, засмічені насінням карантинних бур'янів, знищують);

5.7.8. Використовувати мішкотару, транспортні засоби, інвентар, склади з-під засміченого зерна без механічної обробки;

5.7.9. Залишати на узбіччях доріг, на необроблюваних землях, навколо посівів, багаторічних насаджень та інших місць вогнища карантинних бур'янів;

5.7.10. Пропускати воду каналами, засміченими карантинними бур'янами, без використання необхідних спеціальних відстойників для відловлювання насіння бур'янів;

5.7.11. Використовувати ґрунт з-під карантинних ділянок для набивання парників;

5.7.12. Вивозити на поля неперепрілий гній, одержаний при використанні кормів та підстилки, засмічених карантинними бур'янами;

5.7.13. Вивозити і реалізовувати імпордне та вітчизняне насіння, завезене з інших районів країни, без перевірки в державних інспекціях з карантину рослин Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя, незалежно від наявності документів на їх якість.

5.8. Для боротьби з карантинними бур'янами використовується асортимент гербіцидів відповідно до Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, який передбачений пунктом 35 постанови Кабінету Міністрів України від 04.03.96 N 295 "Про затвердження Порядку проведення державних випробувань, державної реєстрації та перереєстрації, видання переліків пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні".

5.9. Юридичні та фізичні особи, винні в порушенні законодавства про карантин рослин, несуть відповідальність відповідно до закону.

6. Скасування карантинного режиму

6.1. Після проведення комплексу встановлених карантинних заходів і повної ліквідації вогнищ карантинних бур'янів державний інспектор з карантину рослин продовжує проводити спостереження за вогнищем наступні п'ять років.

6.2. У разі виявлення рецидивів вогнищ карантинних бур'янів державний інспектор з карантину рослин організовує здійснення усього комплексу карантинних заходів до повного знищення вогнища.

6.3. Після повної ліквідації вогнищ карантинних бур'янів і за умови відсутності нових вогнищ протягом наступних п'яти років державний інспектор з карантину рослин готує подання про скасування карантинного режиму.

6.4. У поданні про скасування карантинного режиму обов'язково зазначаються:

6.4.1. Підстава та обґрунтування щодо скасування карантинного режиму;

6.4.2. Площа або територія, де скасовується карантинний режим.

6.5. Карантинний режим скасовується за поданням державного інспектора з карантину рослин.

6.6. Орган, який прийняв рішення про скасування карантинного режиму, протягом доби повідомляє про це осіб, що розташовані або проживають у карантинній зоні.

Додаток 1 до пункту 3.1 Інструкції з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів

Перелік карантинних бур'янів, обмежено розповсюджених на території України:

Амброзія полинолиста;
Гірчак рожевий (повзучий);
Повитиці (всі види);
Паслін колючий;
Сорго алепське, гумай;
Ценхрус якірцевий (малоквітковий).

Додаток 2 до пункту 3.9 Інструкції з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів

**ЕТИКЕТКА
(для гербарію карантинних бур'янів)**

1. Автономна Республіка Крим, область _____
2. Район _____
3. Місто, селище, село _____
4. Назва юридичної, фізичної особи _____
5. Культура, сорт _____
6. Обстежено (га) _____, заражено (га) _____
7. Походження насіння або садивного матеріалу _____
8. Дата відбору зразків " ____ " _____ 20__ р.
9. Відібрано зразків (шт.) _____
Юридична, фізична особа _____
(підпис) (ініціали, прізвище)
Державний інспектор
з карантину рослин _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Додаток 3 до пункту 3.10 Інструкції з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів

АКТ

обстеження на виявлення карантинних бур'янів

" ___ " _____ 20__ р.

1. Автономна Республіка Крим, область _____
 2. Район _____
 3. Місто, селище, село _____
 4. Назва юридичної, фізичної особи _____
 5. Площа посівів (га) _____
 6. Обстежено (га) _____
 7. Виявлено бур'янів та засмічених посівів (га) _____
 8. Зразки в кількості _____
відібрані _____, направлені для
визначення до карантинної лабораторії _____
- Юридична, фізична особа _____
(підпис) (ініціали, прізвище)
М.П.
- Державний інспектор
з карантину рослин _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

ЛІТЕРАТУРА

1. Атлас семян и плодов сорных растений, встречающихся в подкарантинных грузах и материалах. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 1999. – 264 с.
2. Ахатов А.К., Ижевский С.С. (ред.). Вредители тепличных и оранжерейных растений (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба). Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2004. 307 с.
3. Вредные организмы, имеющие карантинное значение для Европы // Информационные данные по карантинным вредным организмам для Европейского Союза и Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (ЕОЗР)/Пер. с англ. – М.: Колос, 1996. – 912 с.
4. ДСТУ 4009-2001.Карантин рослин. Методи гербологічної експертизи підкарантинних матеріалів.
5. Заполовський С.А., Бех М.П., Дереча О.А., Дажук М.А., Рибальченко С.В.Повитиці: поширення, ботанічні та біологічні властивості і заходи боротьби //Методичні рекомендації. – Житомир, 2005. – 39с.
6. Збірник нормативних документів з карантину рослин в Україні. Навчально-практичний посібник. Вид. «Козацький вал», Суми, 2005, 527 с.
7. Інструкція з виявлення, локалізації та ліквідації вогнищ карантинних бур'янів // затверджена Наказом Міністерства аграрної політики України від 27.01.2005 N 40.
8. Методика обстеження земельних угідь.
9. Москаленко Г.П. Карантинные сорные растения России. – Пенза: ИПК «Пензенская правда», 2001. – 278 с.
10. Каталог латинско-русских и русско-латинских названий растений. -1993, 222 с.
11. Куклина А.Г. Стратегия изучения фитоинвазий в леса России // Леса России в XXI веке. Материалы шестой международной научно-технической интернет конференции, Санкт-Петербург, 2011. - С. 106-109. // интернет ресурс: <http://www.spbftu.ru/site/upload/6.pdf>
12. Национальная система фитосанитарного контроля для *Ambrosia artemisiifolia* / National regulatory control system for *Ambrosia artemisiifolia* / Système de lutte nationale réglementaire pour *Ambrosia artemisiifolia* // Серия РМ 9/7 (1) – Национальные системы фитосанитарного контроля / National regulatory control systems
13. Огляд розповсюдження карантинних організмів в Україні на 1 січня 2015 р. *Рукопис.*
14. Перелік регульованих шкідливих організмів, 2010 р.
15. Повитиці: поширення, ботанічні та біологічні властивості і заходи боротьби / Заполовський С.А., Бех М.П., Дереча О.А., Дажук М.А., Рибальченко С.В. Методичні рекомендації. – Житомир, 2005. – 39 с.

16. Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. – К.: Наукова думка, 1973. – 191 с.
17. Справочник по карантинным сорнякам / Марьюшкина В.В., Дидык Л.Г., Козеко В.Г., Каюткина Т.М. – К.: Урожай, 1990. – 95с.
18. Фісюнов О.В. Карантинні бур'яни. – К.: Урожай, 1974. - 118 с.
19. Фисюнов А.В. Сорняки-паразиты и борьба с ними. – М.: Россельхозиздпт, 1977. – С.70.
20. Фисюнов А.В. Сорный растения. – М.: Колос, 1984. – 319 с.
21. Quarantine Pests for Europe. Second Edition. CAB INTERNATIONAL in association with the European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). 1997, с. 1425.