

ЛЕКЦІЯ 15

Тема: Шкідники і хвороби бобових культур. Інтегрована система захисту

План

1. Шкідники однорічних бобових культур: бульбочкові довгоносики, гороховий та квасолевий зерноїди, горохова плодожерка, бобова вогнівка, горохова попелиця.
2. Хвороби однорічних бобових культур: аскохітоз гороху, борошниста роса гороху, церкоспороз сої, антракноз квасолі тощо.
3. Шкідники багаторічних бобових трав.
4. Хвороби багаторічних бобових трав.
5. Інтегрована система захисту насінників конюшини та люцерни.

Мета: вивчити шкідники і хвороби бобових культур

Завдання: з'ясувати комплекс організаційно-господарських, агротехнологічних і фітофармакологічних методів боротьби з шкідниками бобових культур.

Література

1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004.
2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій.- К.: Вища освіта, 2007.
3. <https://youtu.be/tWMIDIJtaRc>
4. <https://youtu.be/W2LvVbOIn1o>
5. <https://youtu.be/t6ag7FpNGko>
6. <https://youtu.be/CASB2BgF5hY>
7. <https://youtu.be/BOGRK4M4048>
8. <https://youtu.be/IGHqQiFak5Q>

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ЛЕКЦІЇ

Шкідники гороху

В Україні найбільшої шкоди гороху завдають: бульбочкові довгоносики, гороховий зерноїд, горохова плодожерка, акацієва вогнівка, горохова попелиця. Усі ці види або окремі із них в роки розмножень можуть знизити урожай на 50% і більше.

Бульбочкові довгоносики. Гороху шкодить два види довгоносиків: смугастий, щетинистий. Розповсюджені скрізь. Жуки землисто-сірі, завдовжки смугастий - 3-5 мм, щетинистий - 2,8-4,5 мм.

Личинки білуваті, зігнуті, з світло-коричневою головою, до 5 мм.

Зимують жуки в поверхневому шарі ґрунту і під рослинними рештками, переважно на ділянках, зайнятих багаторічними бобовими травами.

Навесні при середньодобовій температурі 7-8°C вони зосереджуються на бобових культурах і об'їдають листя. Самки відкладають яйця на поверхню ґрунту, листя і стебла, звідки вони обсипаються на ґрунт. Плодючість однієї самки - 250-1800 яєць.

Личинки проникають в ґрунт і живляться бульбочками і корінцями. Там же заляльковуються. Жуки нового покоління з'являються в кінці червня - липня й інтенсивно живляться, а потім відлітають до місць зимівлі. За сезон дають одне покоління. Шкодять жуки і личинки.

Жуки фігурно об'їдають листки. Особливо небезпечне знищення сім'ядольних листків сходів і точок росту, що веде до загибелі рослин.

Личинки живляться бактеріальною тканиною бульбочок на коренях бобових, що веде до зменшення азоту в коренях і ґрунті і до значного зниження урожаю.

Заходи захисту. Агротехнічні. При масовій появі довгоносиків весною застосовують фітофармакологічні засоби

Гороховий зерноїд Ряд жуки, родина зернівок. Дуже поширений, але найбільшої шкоди завдає в степовій і лісостеповій зонах.

Жук чорний, вкритий жовтими і білими волосками. Довжина тіла 4,5-5 мм. Личинка світло-жовта, зігнута, безнога, завдовжки 5-6 мм.

Зимують жуки всередині зерен у сховищах, у полі, в зерні, яке осипалось під час збирання. У першій половині травня жуки зосереджуються у місцях, що добре прогріваються, де перебувають до початку бутонізації гороху. Перелітають на посіви, заселяючи крайові полоси. У період цвітіння гороху жуки живляться пилком і пелюстками. Самки відкладають яйця на стулки молодих бобів по 3-45 яєць на один біб.

Плодючість - понад 400 яєць. Через 6-10 днів відроджуються личинки, які вгризаються в середину боба, а згодом у недостигле зерно, де живляться його вмістом. В одній насінині живиться тільки одна личинка і там же заляльковується, перед цим вигризаючи кільцеподібну дірку, залишаючи верхню шкірочку. Жуки, що відродились, залишаються на зиму в зерні або при підвищених температурах можуть вилітати і на зиму ховаються в різних укриттях.

Заходи захисту. Агротехнічні. Хімічні: обприскування інсектицидами в період бутонізації і цвітіння: Фастак 10% к.е. (0,15-0,25 л/га), Ф'юрі 10% к.е. (0,07 л/га) не більше двох обприскувань.

Горохова плодожерка. Ряд лускокрилі, родина листовійок.

Поширена в Україні всюди. Пошкоджує горох, вику, чину, сочевицю.

Метелик в розмаху крил 11-16 мм, передні крила темні сіру- ваго-бурі з оливковим відтінком. Задні крила темно-сірі. Гусениця світло-зелена або жовтувата, завдовжки до 10 мм.

Зимує доросла гусениця в ґрунті на глибині 3-5 см в подовженому павутинному коконі. У квітні там же заляльковується. Дорослі метелики з'являються в кінці травня, коли зацвітають бобові культури. Метелики літають ввечері і живляться на квітках гороху. Після спаровування самки відкладають по 1-2, іноді до 20 яєць на верхньому листку, рідше на квітках, стеблах і бобах. Плодючість - понад 300 яєць. Через 4-16 днів з'являються гусениці, які заглиблюються всередину боба, найчастіше через верхній шов.

Там вони живляться насінням, не переходячи в інший біб. Закінчивши живлення, гусениця спускається по павутинці в ґрунт, де заляльковується. Дає одне покоління.

Гусениця пошкоджує молодий біб. Спочатку вона мінує стінку бобу, а потім вигризає молоді зерна.

Внаслідок пошкоджень знижується маса насіння і його схожість, погіршуються харчові якості гороху внаслідок засміченості його шкурками від линьки та екскрементами. Спостерігається зниження урожаю від 25 до 50%.

Заходи захисту. Агротехнічні. Біологічні - дворазове випускання трихограми по 50 тис. на 1 га. Хімічні - обприскування посівів в період яйцекладки і масового відродження гусениць Карате 5% к.е. (0,2 л/га), Ф'юрі 10% к.е. (0,07 л/га).

Горохова попелиця. Ряд рівнокрилі, родина попелиць. Попелиця зелена, рідше буро-червона, довжиною 4,5- 5 мм. Поширена всюди.

Зимують яйця на прикореневих частинах стебел багаторічних бобових рослин і на падалиці гороху. Весною, на початку травня відроджуються личинки, які перетворюються на самок-засновниць. Останні розмножуються на рослинах способом живонароджень. Кожна самка народжує від 50 до 120 личинок. Починаючи з третього покоління, частина личинок перетворюється на крилатих самок, які перелітають на горох і засновують там нові колонії. Протягом вегетації попелиця може дати до 10 поколінь. Під кінець літа з'являються самки, що перелітають на багаторічні бобові і народжують там личинок, що перетворюються на самців і самок, які спаровуються і відкладають зимуючі яйця до 10 шт.

Горохова попелиця пошкоджує однорічні і багаторічні бобові. Живиться переважно на верхніх частинах рослин, висмоктуючи сік з листя, квіток плодів, стебел. Пошкоджене листя скручується, пагони викривляються й затримуються в рості, знижується врожай.

Заходи захисту. Агротехнічні.

Хімічні: обприскування Децисом 2,5% к.е. (0,2),

Б1-58 новим 40% к.е. (0,5-1,0 л/га), Карате 5% к.е. (0,2).

Акацієва (бобова) вогнівка. Ряд лускокрилі, родина вогнівки.

Поширена всюди, але найбільше шкодить в Степу і південному Лісостепу. Шкодить гороху, квасолі, сої, люпину, білій та жовтій акації.

Метелик в розмаху крил 22-30 мм, передні крила жовтувато-сірі з білою та іржасто-жовтою поперечними смугами. Задні - світло-сірі, напівпрозорі.

Зимують гусениці у щільних коконах у верхньому шарі ґрунту. Літ метеликів спостерігається в середині травня в період цвітіння жовтої акації та озимої вики. Яйця відкладають на зав'язі і молоді боби. Гусениці вгризаються в зерно, де живляться ним близько місяця. Можуть переміщатися з одного боба в інший. Закінчивши живлення, частина гусениць заляльковується, а частина діпазує. Метелики другого покоління літають у липні і відкладають яйця на пізні бобові культури (сою, квасолі). Дають 2-3 покоління.

Шкідливість полягає в значному зниженні урожайності.

Заходи захисту. Агротехнічні. Хімічні: обприскування в період відродження гусениць Децисом 2,5% к.е. (0,2), Ф'юрі 10% к.е. (0,07 л/га).

Квасоля пошкоджується шкідниками дещо менше, ніж інші бобові. Найчастіше її пошкоджують багатодні шкідники.

Проростаюче насіння і сходи пошкоджують личинки коваликів, капустянки звичайної, піщаного мідляка, сірого довгоносіка.

Вегетуючим рослинам шкодять попелиця, павутинний кліщ.

Усі ці шкідники описані в інших темах.

Насіння квасолі під час зберігання пошкоджує квасолевий зерноїд. Усього квасолі пошкоджують до 30 видів шкідників.

Квасолевий зерноїд. Ряд жуків, родина зернівок. Верх тіла жука вкритий сіруватими і жовто-сірими волосками, які утворюють чисельні нерізкі плямочки.

Довжина тіла 2,8- 3,5 мм. Личинка біла, безнога, зігнута, довжиною 5 мм. Поширена всюди.

Зимує в польових умовах жук в насінні, яке осипалось, і в ґрунті під рослинними рештками. У сховищах взимку продовжує розвиток і дає не менше як два покоління. В польових умовах також дає 1-2 покоління.

Весною жуки розлітаються на відстань до 2,5 км від місць зимівлі. Живляться генеративними органами різних бобових. Самки відкладають яйця в тріщини швів боба квасолі або на шов боба по 20- 40 яєць. Плодючість - 70-100 яєць.

Личинка вгризається всередину насінин і там проходить весь розвиток шкідника.

Квасолева зернівка пошкоджує всі види і сорти квасолі, а також нут і чину. В одній зернині може бути до 28 личинок.

Шкідливість полягає в різкому зниженні кількості і якості врожаю.

Заходи захисту. Агротехнічні. Хімічні: Фастак 10% к.е. (0,15- 0,25 л/га), Ф'юрі 10% к.е. (0,07 л/га).

Шкідники багаторічних бобових травень

Відомо більш як 200 видів комах, які пошкоджують люцерну, конюшину та еспарцет. Серед багатодітних шкідників слід назвати піщаного медляка, сірого бурякового довгоносика, личинок коваликів, гусениць озимої і люцернової совок. Серед спеціалізованих шкідників, які знижують врожай насіння, найважливішими є конюшиновий довгоносик - насіннеїд, люцернова товстоніжка і тихіус, а з шкідників листя - листовий люцерновий довгоносик (фітономус).

Люцерновий клоп. Ряд напівтвердокрилі, родина сліпняки.

Клоп жовто-зелений, завдовжки 7,5-9 мм. Дуже поширений, але особливої шкоди завдає в степовій і лісостеповій зонах України.

Зимують яйця в стеблах люцерни, еспарцету і деяких бур'янів. Весною народжуються личинки, які розвиваються 15-30 днів і проходять п'ять віків. Самки, що з'являються, відкладають яйця в стебла рослин вертикальним ланцюжком по 2-20 яєць.

Плодючість - до 350 яєць. Шкідник дає 1—4 покоління.

Люцерновий клоп живиться на люцерні, еспарцеті, буркуні, конюшині, горосі, буряку. Дорослі клопи і личинки висмоктують сік з листків, м'яких верхівок стебел і з генеративних органів. Пошкоджені квіти і пуп'янки опадають. Рослини відстають в рості, врожай насіння знижується.

Заходи захисту. Скошування багаторічних трав на висоті близько 5 см для видалення яєць, які є в стеблах, знищення стерні з зимуючими яйцями.

Обприскування насінників люцерни в період бутонізації Базудом 60% к.е. (2-3 л/га), Децисом 2,5% к.е. (0,5-1,0 л/га), Карате 5% к.е. (0,15 л/га) не більше двох обприскувань у період вегетації; Дурсбаном 40,8% к.е. (0,5-1,0 л/га), Волатоном 500 50%, (0,8-1,5 л/га) - одноразове обприскування.

Конюшиновий довгоносик-насі́ннеїд. Ряд твердокрилі, родини довгоноси́ків. Жук завдовжки 3 мм, з чорним грушоподібним тілом. Личинка біла, зігнута, безнога з темно-бурою головою, завдовжки 2-2,5 мм.

Поширений всюди, де вирощують конюшину. Зимують жуки в поверхневому шарі ґрунту під рослинними рештками, в лісах під опалим листям. Весною в квітні – травні жуки виходять з місць зимівлі. Додатково живляться на диких конюшинах, а потім і на посівах, виїдаючи в листі дрібні дірочки або виразочки. Іноді скелетують всю пластинку.

Самка відкладає яйця по одному спершу на листові бруньки, потім у квіткові бруньки і пуп'янки. Плодючість - від 11 до 217 яєць. В кінці червня з'являються жуки нового покоління, які до виходу на зимівлю живляться листям різних рослин. Дають одне покоління, але жуки можуть жиги 2-3 роки і розмножуватись.

Шкоджають личинки, які пошкоджують бруньки, пуп'янки, квітки і виїдають зав'язі і насіння. За час свого розвитку личинка знищує 5-11 зав'язей, крім того ще й підгризає біля основи 8 квіток. Це призводить до втрати урожаю насіння понад 50%.

Заходи захисту. Збирання фуражних посівів конюшини в період масової бутонізації, на насіння залишати другий укіс. Переорювання старих конюшинищ під зяб.

Обприскування: Волатоном 500 50% к.е. (0,8-1,5 л/га), Базу- дином 60% к.е. (2,0-3,0 л/га), Децисом 2,5% к.е. (0,5-1,0 л/га), Діази- номом 60% к.е. (2,0-3,0 л/га), Карате 5% к.е. (0,15 л/га) не більше двох обприскувань в період вегетації; Децисом форте 12,5% к.е. (0,05 л/га) - одноразове обприскування.

Листовий люцерновий довгоносик, або фігономус. Ряд жуків, родина довгоносиків. Жук брудно- жовтого кольору завдовжки 4,5-6,5 мм. Личинка зелена з світлою смугою на спині і чорною головою, завдовжки до 8 мм. Поширений у степовій зоні.

Зимують жуки у верхньому шарі ґрунту, під рослинними рештками на люцернових полях.

Весною з'являються з початком відростання люцерни. Живляться її листям і виїдають ямки в стеблах.

Яйця самка відкладає всередину верхівкових частин торішніх і молодих стебел люцерни у вигризену нею камеру по 5-40 штук. Плодючість - 2-2,5 тис. яєць.

Через 1,5 місяці з'являються молоді жуки нового покоління, деякий час живляться і йдуть на зимівлю.

Найбільшої шкоди завдають личинки. Виїдаючи бруньки, вони знищують зачатки суцвіть і пошкоджують точку росту. Пошкоджуються також пуп'янки і квітки. Значно знижується урожай насіння і зеленої маси.

Заходи захисту. Просторова ізоляція насінних ділянок, знищення дикої люцерни, залишеної на насіннєві цілі люцерни другого укусу.

Обприскування: Базудином 60% к.е. (2,0-3,0 л/га), Волатоном 500 50%, (0,8-1,5 л/га), Золоном 35% к.е. (1,4-2,8 л/га), Карате 5% к.е. (0,15 л/га), Фаетаком 10% к.е. (0,15-0,2 л/га) - дворазове обприскування у період вегетації.

Жовтий тихіус-насіннєд. Ряд жуки, родина довгоносиків.

Жук світло-жовтий, завдовжки 2-2,8 мм. Личинка біла, зігнута, з жовтою головою завдовжки 2,7-4,1 мм. Поширений в степовій зоні.

Зимують жуки в ґрунті на глибині 2-10 см. Весною з'являються в період відростання люцерни і живляться на рослинах. Розселяються на сусідні посіви і можуть робити перельоти до 7 км. Яйця самка відкладає всередину боба по одному. Плодючість - до 45 яєць.

Личинки живляться насінням. Заляльковуються в ґрунті. Молоді жуки залишаються в ґрунті на зимівлю. Розвиваються в одному поколінні.

Шкодять жуки і личинки. Жуки весною живляться листям, виїдаючи з нижньої сторони тканину у вигляді смужок, розташованих вздовж жилок. Пізніше пошкоджують пуп'янки і квіти.

Личинки знищують насіння. Спостерігається різке зниження врожайності.

Заходи захисту. Просторова ізоляція.

Обприскування: Актеліком 50% к.е. (1,0-1,5 л/га), Діазіноном 60% к.е. (2,0-3,0 л/га), Карате 5% к.е. (0,15 л/га), Фасгаком 10% к.е. (0,15-0,2 л/га) - не більше двох обприскувань в період вегетації.

Люцернова товстоніжка.

Ряд перетинчастокрилих, родина товстоніжок. Поширена всюди, де вирощують люцерну.

Доросла комаха чорна з опуклою спиною, завдовжки до 2,1 мм. Личинка біла, зігнута - 1,5-2 мм. Зимує личинка в насінні, в сховищах та в осипаному насінні в полі.

Весною вона заляльковується всередині насінини. Через 10-14 днів вилітає доросла комаха. Самка яйця відкладає в середину насінини у фазі молочної стиглості по одному.

Плодючість- 15-65 яєць. Дає 1-5 поколінь.

Шкодить личинка, яка виїдає середину зерна, залишаючи лише оболонку.

Шкідливість - значне зниження урожайності насіння.

Заходи захисту. Своєчасне збирання врожаю. Знищення рослинних решток, очищення насіння на зерноочисних машинах.

На початку плодоутворення обприскування насінників: Базу- дином 60% к.е. (2,0-3,0 л/га), Децисом 2,5% к.е. (0,5-1,0 л/га), Діазиноном 60% к.е. (2,0-3,0 л/га) - дворазове обприскування в період вегетації; Дурсбаном 40,8% к.е. (0,5-1,0 л/га),

Волатоном 500 50%, (0,8-1,5 л/га) - одноразове обприскування протягом вегетації.

2. Хвороби зернобобових.

Хвороби гороху. Найбільшої шкоди гороху в Україні завдають такі хвороби: аскохітоз, борошниста роса, іржа, иереноспороз.

Аскохітоз. Збудником хвороби є гриби. Вражає горох, квасолі, кормові боби, сочевицю, нут.

При ураженні гороху на листках і бобах з'являються круглі або овальні світло-бурі плями з темною облямівкою. На стеблах тканини у місцях плям дещо вдавлені, а самі плями видовжені. У центрі їх утворюються темно-коричневі пікніди, в яких формуються спори гриба. Уражене насіння зморшкувате, світло-жовтого кольору, втрачає схожість або є джерелом наступного розвитку хвороби на сходах.

На сої, кормових бобах, нуті аскохітоз з'являється на листках, стеблах і бобах, на сочевиці головним чином на листках. Плями на листках сої округлі сірі, на кормових бобах - концентричні бурі, сочевиці - дрібні, світлі, з невеликою кількістю пікнід. У квасолі уражуються в основному листки та боби, рідше стебла.

Розвитку аскохітозу сприяють опади, висока вологість, підвищена температура повітря. Джерелом інфекції є насіння та рослинні рештки.

При сильному ураженні аскохітозом спостерігається значне зниження кількості і якості врожаю.

Заходи захисту. Агротехнічні. Хімічні - протруювання насіння рекомендованими протруйниками (Фундазол 50% з.п.(2кг/га)), обприскування Танго 50% к.е. (0,6-0,8 л/га) - не більше двох обприскувань.

Борошниста роса. Збудник - гриб. Уражуються всі однорічні бобові.

Інтенсивний розвиток хвороби спостерігається в середині літа. Уражені листки, стебла, а на горосі також квіти та боби вкриваються білим борошnistим нальотом з міцелію і конідій гриба.

Джерелом інфекції є післязбиральні рештки та багаторічні дикорослі бобові.

Уражені рослини пригнічуються, відстають в рості, знижується кількість і якість урожаю.

Заходи захисту. Глибоке заорювання післязбиральних решток. Обприскування насінневих посівів фунгіцидами.

Іржа гороху. Збудник гриб з класу базидіальних грибів.

Уражаються листя і стебла гороху, на яких з'являються світло- бурі, великі порошокняні подушечки – пустули уредоспор. Протягом вегетації утворюється кілька поколінь уредоспор.

Наприкінці літа замість уредоспор з'являються теліоспори, при цьому подушечки стають майже чорними. Зимують у стадії телейтоспор, які весною проростають у базидіоспори і останні заражають проміжного господаря - молочай. На молочай виникають спермогоніальна та ецидіальна стадії. Ецидіоспори заражують горох.

При сильному зараженні гороху, листя передчасно жовкне і в'яне, що веде до зниження врожаю.

Заходи захисту. Знищення рослинних решток, знищення молочаю, впровадження стійких сортів.

Переноспороз. Збудник - гриб Регепокрога різі. Уражаються всі види однорічних зернобобових. На кожній культурі паразитує окремий вид збудника.

Уражаються відростаючі верхівки стебла, листки та боби. Хвороба поширюється у вигляді місцевого і дифузного уражень.

При місцевому ураженні на листках з'являються округлі хлоротичні плями, які з нижнього боку вкриваються сіро-фіолетовим нальотом. На стеблах і бобах плями розпливаються. У період досягання внутрішня сторона стулок бобів і

зовнішні оболонки насіння іноді набувають кремового або фіолетового відтінку. Насіння у хворих бобах недорозвинене, має низьку схожість.

При дифузному ураженні хлоротичні плями охоплюють усі листки, окремі гілки або всю рослину. Згодом місця ураження з нижнього боку вкриваються сіро-фіолетовим нальотом.

На горосі переноспороз проявляється протягом всього вегетаційного періоду, на інших зернобобових - під час утворення бобів.

Збудник хвороби зберігається на рослинних рештках, ґрунті та насінні.

Церкоспороз сої. Хвороба уражає всі надземні органи рослин. На листках і молодих бобах утворюються світло-сірі плями з коричневою облямівкою. З нижнього боку листків з'являється темно-сірий наліт. На стеблах плями фіолетово-червоні, а пізніше - темні з сірим центром, видовжені. На насінні плями опуклі, коричневі з облямівкою або розпливчасті.

У зараженого насіння значно знижується схожість. Зимує збудник хвороби в насінні та рослинних рештках.

Заходи захисту. Очищення та протруювання насіння Фундазолом 50% з.п. (3 кг/т).

Хвороби квасолі

Квасолі в різні періоди вегетації уражають поширені на бобових культурах грибні, бактеріальні та вірусні хвороби: борошниста роса, іржа, біла і сіра гнилі, бура і чорна бактеріальні плямистості, антракноз та ін.

Антракноз квасолі. Збудник - гриб. Уражаються рослини протягом вегетаційного періоду. Хвороба характеризується появою коричневих плям на сім'ядолях сходів, на підсім'ядольному коліні утворюються виразки.

У дорослих рослин на листках виникають кутасті плями, на стеблах і черешках - темні глибокі смужки. Черешки та стебла в місцях ураження часто надламуються. На бобах плями спочатку дрібні, бурі, пізніше досягають 1 см у діаметрі. У центрі вони вдавлені, блідо-бурі або червоно-оранжеві при сильному розвитку хвороби зливаються.

Зберігається збудник у насінні та рослинних рештках.

Буро плямистість квасолі Збудник - бактерія. На листках уражених рослин з'являються бурі плями з широкою жовтою або світло-зеленою облямівкою, на стеблах - червоно-бурі смуги, на бобах - темно-зелені дрібні маслянисті цяточки, які потім розростаються в плями. На насінні плями буруваті, при зволоженні ослизняються.

Джерело інфекції - заражене насіння і післязбиральні рослинні рештки.

Кутаста плямистість квасолі. Збудник - бактерія.

На листках уражених рослин утворюються кутасті бурі маслянисті плями, на стеблах - бурі тріщини і виразки, на бобах - вдавнені темно-зелені маслянисті, а на насінні - жовтуваті плями. Збудники хвороби передаються з насінням, зберігаються в рослинних рештках.

Хвороби багаторічних бобових трав

Антракноз конюшини. Збудник – гриб з класу незавершених грибів.

Хвороба уражує конюшину протягом вегетації, проявляючись на всіх частинах рослини.

Весною на відростаючому листі можна виявити потемніння жилок листків, потім на них з'являються вуглисті бурі плями.

На стеблах утворюються довгі асті бурі плями з темною облямівкою. Спершу плями трохи вдавнені, потім вони переходять в глибокі тріщини і виразки. Листя при цьому в'яне, стебло надламується, що призводить до загибелі рослин.

Розвитку хвороби сприяють підвищена вологість, загущеність посівів.

Зберігається інфекція в рослинних рештках.

Антракноз дуже шкідливе захворювання. Може викликати зниження урожаю насіння і сіна на 50% і більше.

Фузаріоз конюшини. Збудник - гриб. Рослини уражаються в будь - якому віці.

Хвороба спричиняє зниження схожості насіння і загибель сходів.

На конюшині проявляється кілька типів захворювань (ураження сходів, коренева гниль, в'янення).

Найшкідливішою формою є коренева гниль, гіри якій частково або повністю руйнуються корені, рослини легко висмикуються з ґрунту, гинуть.

Збудник хвороби зимує в ґрунті і на рослинних рештках. З ґрунту гриб проникає в корені і заражає їх. Найбільшої шкоди хвороба завдає конюшині другого і третього року життя.

Фузаріозне в'янення конюшини характеризується загальним пригніченням рослин. Рослини в'януть поступово, верхівки їх поникають, листя набуває буро-фіолезового відтінку, пагони поступово в'януть. З часом вони гинуть.

Бура плямистість люцерни. Збудник - гриб з класу незавершених грибів.

Уражується головним чином листя, рідше черешки, стебла. На листі з'являються дрібні бурувато- жовті плями, які потім зливаються. Уражене листя жовкне, засихає й опадає.

Проявляється хвороба протягом всієї вегетації і спричиняє різке зниження врожаю зеленої маси і насіння. Найсильніше хвороба розвивається на загущених посівах при високій вологості.

Джерелом інфекції є рослинні рештки, насіння і дикоростучі люцерни.

Рак конюшини. Збудник хвороби - сумчастий гриб. Хвороба легко виявляється весною на перезимованих конюшинах 1-го і 2-го року життя. Уражені рослини жовтіють і добре помітні серед здорових. Хворі рослини легко відриваються від кореневої шийки, яка загниває і стає трухлявою, захворюють також і корені. В ураженій тканині добре помітні чорні склероції. Вони зберігаються протягом літа і наприкінці серпня починають проростати, утворюючи плодові тіла - апотеції з сумками. Сумкоспори восени, потрапивши в ґрунт, проростають і дають первинну грибницю, яка заражає рослину.

Джерелом інфекції є ґрунт і дикі конюшини. Хвороба дуже шкодочинна- викликає різке зниження врожаю насіння і сіна.

Іржа люцерни. Збудник - дводольний базидіальний гриб. Літня стадія утворюється в кінці червня у вигляді бурих порошнистих уредоспор на листках та інших надземних органах.

Найбільшого розвитку хвороба досягає на насінниках на другому укосі. Зимова стадія утворюється в кінці вегетації. Весняна ецидіальна розвивається на молочаї.

Розвитку іржі сприяє дощова погода у зразні та першій половині літа.

При сильному ураженні втрати урожаю можуть становити 30-60%.

Аскохітоз. Збудник - гриб. Уражає всі надземні органи.

На листках з'являється у вигляді плям трьох типів: дрібних темно-бурих, середніх темно-бурих з світлим центром округлих або неправильної форми, великих світло-бурих, округлих з темно-бурою облямівкою. Уражені листки швидко опадають, стебла чорніють. Урожайність насіння суттєво зменшується, а уражене не дає сходів або вони хворіють, часто гинуть.

Заходи захисту багаторічних трав від хвороб. Сівба конюшини і люцерни в травосумішах із злаковими, ранні строки сівби, внесення мінеральних добрив, стійкі сорти, знищення рослинних решток, додержання сівозміни, при якій конюшину повертати на попереднє місце через 4-5 років, знищення бур'янів, не допускати загущених посівів.

Протруювання насіння:

Фундазолом 50% з.п. (3кг/т), Бенлатом 50% з.п. (3 кг/т).

У період бутонізації при інтенсивному розвитку хвороб проводити обприскування:

Хлорокисом міді 90% з.п. (1,6 кг/га), Тілтом 25% к.е. (1,0 л/га).

Контрольні запитання:

1. Назвіть характер пошкодження гороху бульбочковими довгоносиками.
Зимуюча фаза довгоносиків.
2. Де і як розвивається гороховий зерноїд, його шкідливість?
3. Назвіть зимуючу фазу горохової плодожерки і характер пошкодження.
4. Розвиток і шкідливість горохової попелиці.
5. Характер проявлення аскохігозу гороху і його шкідливість.
6. Які інсектициди дозволені для використання в посівах гороху протягом вегетації?
7. Назвіть гербіциди, дозволені для використання в посівах гороху.
8. Шкідники і хвороби квасолі.
9. Розвиток і шкодочинність люцернового клопа.
10. Назвіть шкодочинні фази конюшинового аніона і заходи боротьби з ним.
11. Яку шкоду приносить люцерні довгоносик фітономус, заходи боротьби з ним.
12. Біологічні особливості і шкодочинність жовтого тихіуса.
13. Перерахуйте хвороби, що уражують багаторічні трави.
14. Назвіть інсектициди, дозволені для використання на насінниках багаторічних бобових трав.
15. Які фунгіциди і протруйники рекомендовані в боротьбі з хворобами багаторічних бобових трав?