

Лекція 3

Тема: Захист сільськогосподарських культур від шкідливих організмів

1. Поняття про шкідники, хвороби, бур яни.
2. Шкода, що спричиняють шкідливі організми с/г культурам.
3. Біологічні особливості бур янів.
4. Заходи боротьби з шкідниками, хворобами, і бур янами:
 - а) агротехнічний; б) імунологічний; в) механічний; г) фізичний;
 - д) біологічний; е) хімічний.

Література: 1. 1. Довідник по захисту польових культур / В.П.Васильєв, М.П.Лісовий, І.В.Веселовский та ін.; За ред. В.П.Васильєва та М.П.Лісового.-2-е вид., перероб. і допов. –К.: Урожай, 1993, -224 с.

2. Інтегрована система захисту зернових культур від шкідників, хвороб та бур Янів / А.К.Ольховська-Буркова та ін.; - К.: Урожай, 1990,-280 с.

1. Поняття про шкідники, хвороби, бур яни.

Більшість шкідників с/т рослин – комахи. На Україні їх 1500 видів. Це різні види саранових, жуків, мух, метеликів, клопів, попелиць. Крім них, шкоду задають – миші, криси, суслики, ховрашки. А також слизняки, кліщі та мілкі круглі черв які – нематоди. Тіло дорослих комах складається з окремих члеників, 3 пари ніг вусики (орган обоняння), очі і крила. Це дозволяє їм швидко розповсюджуватись і знаходити їжу.

Комахи розвиваються із яєць, які відкладають самки. З них вилуплюються личинки (у метеликів вони зветься гусеницями). Личинки живляться рослинами і по мірі росту і розвитку декілька разів линяють (зкидають шкірку), переходять з одного віку у другий. Після закінчення живлення вони перетворюються у нерухомих лялечок. Цей процес відбувається на самої рослині або у ґрунті. У лялечки проходить перебудування внутрішніх органів комах і з неї вилітає доросла комаха.

У розвитку попелиць, клопів, саранових немає фази лялечки, а її личинки зовнішньо відрізняються від дорослих комах тільки меншими розмірами та недорозвинутими крилами.

Проходження всіх фаз від яйця до дорослої комахи закінчується розвиток одного покоління. Кількість таких поколінь на протязі одного сезону у різних видів комах різне, і крім того, залежить від кліматичних та погодних умов.

Пошкодження рослин комахами:

Поверхневе (гусениці лугового метелика та озимої совки, буряковий довгоносик, сарана);

Скрите -- всередині стебла або других частинах рослин (личинки хлібного пілільщика, шведська муха);

Сисні – клопи, попелиці, які мають хоботок, живляться соками рослин.

Комахи пристосувались вибирають їжу. Шведська муха вражає лише молоді та відсталі у розвитку стебла злаків. Капусна муха живиться на коренях тільки хрестоцвітих рослин. Жуки короїди вражають лише ослаблені дерева. Дорослі личинки дротяників живляться живими рослинами, а молоді – перегноєм.

Розвиток та розмноження шкідників залежать від погодних умов. Інтенсивному розмноженню попелиць сприяє тепла і волога погода, Гусениці лугового мотиля за дощовою погодою хворіють і гинуть. Личинки і лялечки бурякового довгоносика не встигають перетворитись у дорослих жуків внаслідок раннього похолодання.

У шкідників багато природних ворогів. Так, жуки “бож ї корівки” та їх личинки живляться попелицями. Хижі жука жужелиці знищують багато шкідливих личинок, які живуть у ґрунті. Наїзники – комахи проколюють кінцем черева яйця і відкладають свої яйця всередині своєї жертви (трихограми). Личинки, що відроджуються живляться тілом шкідника, який гине. На полях, у садах багато шкідників знищують птахи.: шпаки, синиці, мухоловки, трясогузки

Особливості розвитку та живлення різних шкідливих комах треба знати щоб підібрати найбільш надійні строки, способи і засоби боротьби з ними та щоб підвищити стійкість до них самих рослин.

Шкідлива черепашка. Це один із видів клопів дуже шкодоносних зерновим хлібам, розповсюджена у степових та лісостепових районах.

Весною при Т повітря 20-25 С вона перелітає з міст зимівлі і живиться соком молодих злаків. Ранні проколи листя та

стебла призводить. затримки розвитку, пожовтінню та відмиранню сходів. Більш пізні пошкодження веде до білоколосиці та щуплості зерна. Пошкоджені черепашкою зерна втрачають схожість, а хлібопекарські якості борошна погіршаються. Кожна самка за місяць відкладає на листя до 200 яєць. Личинки схожі на дорослих клопів, але мають недорозвинуті крила. Через 35-40 днів окрилившись розлітаються на зимівлю у ліси, чагарникові зарослі, ховаються під опалим листям.

Знищення: --- поїдають черепашку кури (1500 штук в день). Випас курей, індиків у містах зимівлі, на стерні (влітку) та на посівах (весною).

Хім-захист посівів –у фазу виходу в трубку злаків (імаго); наливання зерна (личинка). Відсталі у рості, послаблені рослини сильніше уражаються

Методи захисту рослин від шкідників.

Озимі культури. Посів в кращі агротехнічні строки якісним насінням, яровизація насіння, ранньовесняні підживлення, боротьба з забур'яненістю полів, стислі строки збору врожаю, обмолоту.

Ярові культури. Сходи які дружньо та швидко розвиваються “уходять” від пошкоджень шведською мухою. Дуже стримує розмноження та знижує життєздатність шкідників нестача кормів. Відсутність квітучих бур'янів не дає докормитися та відкласти яєчка метеликам лугового мотиля.

Хвороби. Визиваються багатьма причинами: .1) результат незабезпеченості рослин живленням, теплом, вологою. 2). Шкідливими мікроорганізмами – грибами та бактеріями. Частіше грибами сажкою та іржею. Тіло (грибниця) складається з тонких гіфів, що частіше знаходяться у тканинах рослин, якими гриб живиться. А замість зерен та колосків утворюється чорна маса, скопище спор грибу - малих зародків, якими гриб розмножується та розповсюджується. Потрапляючи на рослину, спора утворює тонкі ростки, проникає у тканини. Так відбувається ураження рослин. Ураження рослин відбувається вибірково. Пшениця уражається твердою сажкою, яка не вражає інші культури. Зберігаються спори взимку у ґрунті або на пожнивних рештках, розповсюджуються з насінням, бульбами, цибулинами. Якщо немає рослини-хазяїна спори гинуть.

Засоби боротьби з хворобами: 1) науково-обґрунтовані сівозміни; 2) високий рівень агротехніки, якісна

заробка поживних решток та падалиці; 3) висока агротехніка насінництва (використання для сівби здорового насіння); 4) посів сортів стійких до збудників хвороб.

Система інтегрованого захисту рослин від шкідливих організмів.

Мета: Утримати чисельність шкідливих організмів на визначеному рівні максимально зберігаючи та використовуючи природні фактори біологічної боротьби.

- 1). Використання стійких до патогенів та шкідників сортів.
- 2). Зниження пестицидного навантаження шляхом заміщення хімічних біологічними заходами—мікробіопрепаратами (лепідодід), гормональними хітінінгібіторами (алсистін), препаратами на основі антифідантів (інсегар).
- 3). Прогноз розвитку шкідників та економічний поріг шкодочинності з урахуванням ефективності природніх ворогів (відмова від обробітку коли немає прямої необхідності).
- 4). Можливо зменшити вплив пестицидів на рослини використовуючи їх з добавками: ----хлорорганічним інсектицидам + водним витяжкам фосфорних добрив; ----добавлення сульфату міді до фосфорорганічних препаратів (0,01%);
----макро- та мікродобрива як лікувальні добавки.
- 5). Активизація захисних механізмів рослин оптимальним агрофоном. Не допускати перевищення /N/, який знижує стійкість рослин до шкідливих об'єктів. Важливе постачання рослинам /K/. Йому належить особлива роль у підвищенні стійкості рослин.
- 6). Вапнування кислих ґрунтів (гіпсування)
- 7). Заправка ґрунту органічними добривами- знижується активність важких металів..

Інтегрована система боротьби з бур'янами

Чітка розробка заходів та способів знищення бур'янів, зниження потенційного забур'янення посівів.

Основні прийоми: 1) Правильна система обробки ґрунту: зяблева обробка- після збору врожаю, раціональна обробка в

чистих та зайнятих парах, використання двуфазної весняної обробки та своєчасної, високоякісної після посіву.

2). Науково обгрунтоване чергування культур сівозміни з використанням культур з високою конкурентною здатністю: озимого жита, багаторічних та однорічних трав.

3). Своєчасний посів с/г культур кращими способами сівби- для подавлення бур'янів- вузькорядним, перехресним, пунктирним з оптимальними та декілька збільшеними нормами посіву.

4). Ретельне та своєчасне виконання запобіжних заходів боротьби з бур'янами.

5). Науково обгрунтоване та раціональне використання хімічних засобів боротьби з бур'янами.

Гарні попередники ті, що не мають однакових шкідників та хвороб, засмічення бур'янами, не залишають у ґрунті специфічних речовин (втомлення ґрунту).

--бобові, капустні не можуть бути попередниками цим сімействам;

-- культури: льон, цукрові бур'яки, просо, соняшник не переносять повторні посіви.

Заходи боротьби з шкідниками і хворобами.

До заходів захисту рослин баштанних культур від ушкодження шкідниками і хворобами належать агротехнічні й хімічні.

Агротехнічні заходи захисту від шкідників і хвороб.

Дотримання всіх агротехнічних вимог на посівах баштанних культур є основними заходами боротьби зі шкідниками і хворобами. Особливу увагу приділяють дотриманню сівозмін. Баштанні культури треба повертати в сівозміні на попереднє місце не раніше ніж через п'ять років. У разі монокультури рослини уражуються численними шкідниками й хворобами, насамперед фузаріозом. Посіви баштанних культур розміщують на добре освітлених з достатнім прогріванням ґрунтах з рівним рельєфом, особливо у північних районах баштанництва.

Під посіви баштанних культур використовувати важкі глинисті ґрунти не рекомендується, оскільки на таких ґрунтах часто рослини ушкоджуються фузаріозним в'яненням, зеленою плямистістю та вірусними захворюваннями.

Одним з ефективних заходів боротьби зі шкідниками і хворобами є глибока (25 — 27 см) зяблева оранка плугами з передплужниками. Глибоке заорювання верхнього шару ґрунту, в якому містяться шкідники та збудники хвороб, сприяє їх знешкоджуванню.

Внесення мінеральних та органічних добрив у рекомендованих нормах сприяє формуванню міцних і стійких проти хвороб рослин. Мінеральні добрива, насамперед калійні й азотні, сприяють частковому знищенню чисельності дротяників. Після внесення фосфорно-калійних добрив і перепрілого гною посилюється опірність рослин проти антракнозу. У разі поширення кореневих пшлей баштанних культур гній як добриво застосовувати небажано.

Збитки від фузаріозного в'янення можна зменшити підживленням рослин пташиним послідом у суміші з попелом. Для боротьби з фузаріозом посіви ефективно підживлювати мікродобривами, в яких містяться ферум і бор (0,05 %-й розчин), цинк, манган або купрум (0,1 %-й розчин).

Більшість хвороб баштанних культур передаються через насіння. Після сонячного опромінення насіння або штучного його прогрівання можна добитися значного зменшення кількості збудників хвороб. Поєднання сонячного опромінення з наступною обробкою насіння розчинами солей мікродобрив сприяє підвищенню стійкості баштанних культур проти хвороб. Такі мікроелементи, як бор, купрум, манган, застосовують у вигляді 0,02 %-го розчину, оскільки це сприяє зниженню ушкодження рослин антракнозом. Для боротьби з фузаріозним в'янням дині ефективне замочування її насіння в 0,025 %-х розчинах солей феруму і бору та в 0,5 %-х розчинах цинку, мангану і купруму.

Для зменшення захворювань проростків і молодих баштанних рослин велике значення має посів в оптимальні строки. Низька температура і висока вологість ґрунту в період проростання насіння й розвитку проростків спричиняють пліснявіння насіння, затримку і появу слабких сходів, які легко пошкоджуються фузаріозом. Важливою умовою зменшення інфекції та посилення росту рослин на посівах є старанний догляд і насамперед знищення бур'янів. Бур'яни виснажують запаси вологи і поживних речовин у ґрунті, утруднюють вентиляцію приземного шару повітря. У вологі роки при богарному баштанництві, а також у районах поливного баштанництва у разі забур'янення можуть створитися умови для розвитку антракнозу. Бур'яни є джерелом багатьох видів хвороб, особливо вірусних, а також таких шкідників, як дротяники, хрущі, стеблові совки, лучний метелик, баштанна попелиця, які завдають безпосередньої шкоди

рослинам і є переносниками вірусних хвороб. Захворювання на фузаріоз особливо часто спостерігається на полях, засмічених осотом, березкою та іншими бур'янами.

Загальним і обов'язковим агротехнічним заходом на посівах баштанних культур є знищення пожнивних решток, які є джерелом усіх хвороб і шкідників.

Велике значення має добір сортів, стійких проти тих чи інших хвороб і шкідників. Імунних проти хвороб і шкідників сортів баштанних культур ще немає.

Насіння для сівби треба збирати лише зі здорових площ баштанних культур та зі здорових непошкоджених плодів.