

Лекція № 5

Тема: «Контроль здоров'я коренеплідних культур»

План

1. Найбільш поширені шкідливі організми коренеплідних культур.
2. Система контролю здоров'я коренеплідних культур.

Література

1. Ключевич М. М., Данилко Р. С. Тропанові та піролізидинові алкалоїди у лікарській рослинній сировині. Таврійський науковий вісник. 2024. № 136, том 1. С. 172-177.
2. Вигера С., Ключевич М., Ковальчук Р. Методологія освітніх програм школи філософії їжі та природокористування: навч.-метод. посібник / за наук. редакцією С. Вигери. Київ: ЦП «Компринт», 2024. 137 с.
3. Ключевич М. М., Пасічник І.О., Залевський Р.А., Лук'янчук Ю.В. Накопичення залишкової кількості пестицидів у рослинній продукції на території Житомирської області. Таврійський науковий вісник. 2023. № 131. С. 104-112.
4. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур : навч. посібн. / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна. – Х.: Вид. Іванченка І. С., 2021. 521 с.
5. Ключевич М. М., Вигера С. М., Ковальчук Р. Л. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку органічного виробництва фітопродукції в Україні. Moderní aspekty vědy: XLIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 147– 156. DOI – <https://doi.org/10.52058/49-2024>
6. Засоби захисту рослин від шкідливих організмів : навч. Посібник / С. В. Станкевич, В. М. Положенець, В. М. Кабанець та ін. – Житомир: Рута, 2023. 428 с.
7. Вигера С. М., Ключевич М. М., Мажарівська І. А. Інноваційна методологія покращення харчових фіторесурсів і продовольчої безпеки для мудрої їди. Moderní aspekty vědy: LI. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 143–152. DOI – <https://doi.org/10.52058/51-2024>
8. Фунгіциди і технічні засоби їх застосування: навч. посіб. / С. В. Станкевич, Л. В. Немерицька та ін. – Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 216 с.
9. Технічні засоби застосування пестицидів: навч. пос. Житомир: ПП Рута, 2023. 188 с.
10. Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин: навч. посіб. / С. В. Станкевич, І. в. Забродіна, М. О. Білик та ін. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2021. 269 с.

11. Гербіциди і десиканти та технічні засоби їх застосування: навч. посіб. / С. В. Станкевич, М.М. Назаренко. – Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 188 с.
12. Карантинні організми (з основами підкарантинних матеріалів): навч. посіб. / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Л. В. Жукова; Харків. НАУ ім. В. В. Докучаєва. – Харків: ФОП Бровін О. В.. 2021. 460 с.
13. Дідора В. Г., Ключевич М. М. Технічні культури : підручник. Вид. 2-е, доповнене. Житомир : Поліський нац. університет, 2024. 462 с.
14. Вигера С. М., Ключевич М. М., Ковальчук Р. Л. Обґрунтування новітньої методології забезпечення здоров'я фітоценозів. Moderní aspekty vědy: XLVII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. P. 166–175.
15. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. та ін. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології: підручник. Київ: Прінтеко, 2023. Ч. 1. 610 с.
16. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. Львів: НВФ «Українські технології». 2020. 806 с.
17. Продовольча безпека: світові тенденції та можливості агропродовольчого комплексу України / К. А. Алексеєва, В. П. Биховченко, Т. О. Власенко та ін.: монографія. Київ: НУБіП України, 2020. 307 с.
19. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні, 2025 р.

Зміст лекції

1. Найбільш поширені шкідливі організми коренеплідних культур.

Шкідники:

- *багатоїдні*: справжні дротяники, несправжні дротяники, лучний метелик, совка озима, совка-гамма, оклична совка, західний травневий хрущ, сірий буряковий довгоносик, чорний буряковий довгоносик, хлібні жуки, буряковий клоп, павутинний кліщ, бурякова крихітка і ін.

- *спеціалізовані*: звичайний буряковий довгоносик, бурякова мінуюча міль, бурякова мінуюча муха, звичайна бурякова блішка, бурякова щитоноска, матовий мертвотид, бурякова крихітка, бурякова листкова попелиця, бурякова ґрунтова попелиця, бурякова нематода і ін.

Хвороби інфекційні: коренеїд, пероноспороз, церкоспороз, фомоз, борошниста роса, іржа, мозаїка, жовтяниця, ризоктоніоз, бура гниль коренеплідів, фузаріозна гниль коренеплідів, бактеріоз коренеплідів, кагатна гниль, суха гниль коренеплідів, хлороз, гниль сердечка, краєлистковий некроз, буруватість листя, дуплуватість коренеплідів і ін.

Хвороби неінфекційні:

Вплив температури на розвиток хвороб

Різкі відхилення температури за межі оптимального режиму для росту і розвитку рослин викликають порушення в нормальному процесі її життєдіяльності, послаблюючи захисні функції.

Особливо згубною для рослин є знижена температура. Дія її може бути різною залежно від швидкості та рівня зниження температури. Різка зміна температурного режиму швидко призводить до загибелі рослини, тоді, як тривале перебування в умовах незначного зниження температур проявляється повільно і лише затримує розвиток рослин. Температурний мінімум, вище якого спостерігається нормальний ріст і розвиток рослинного організму, неоднаковий для різних рослин. Види рослин, які ростуть у північних районах менше вимогливі до нестачі тепла, а ніж південних. Проте нестача тепла завжди призводить до зниження їх розвитку, стійкості, викликає *обпадання квіток і зав'язей*.

Спостерігається також утворення *морозобійного раку*. При цьому навколо пошкодженої ділянки кори формується наплив із великої кількості води та пластичних речовин. При незначному опіку кори наплив повністю затягує рану, стає здерев'янілим і захищає деревину. Якщо наплив не встиг здерев'яніти і підлягає іншій дії морозу, то рана не затягується, а навколо першого напливу формуються інші, що переходить в подальшому в хронічну форму при повторному пошкодженні.

Для захисту дерев від нерівномірного нагрівання у весняний період стовбури і скелетні гілки необхідно білити вапняковим молоком. Для запобігання сильного переохолодження зимою стовбури восени обв'язують різними матеріалами.

Вплив світла на розвиток хвороб

При недостатньому освітленні рослини ослаблюють, стають етіольованими і витягуються, зменшується формування в них хлорофілу, стебла втрачають пружність і полягають (особливо у загущених посівах культур). При недостатньому освітленні рослини послаблюються, покривні тканини їх стають тонкими і сильніше заражаються патогенами.

Надлишок світла порушує нормальний процес росту і розвитку рослин. Пряме сонячне світло руйнує хлорофіл і викликає у рослин деструктивні процеси. Особливо пригнічуються від надлишку освітлення тінелюбиві рослини.

Вплив вологості повітря на розвиток хвороб

Вологістю повітря визначається характер транспірації рослин. Повітряна посуха разом із високою температурою повітря викликає *запалення зернових культур*: зелені частини рослини буріють, порушується процес накопичення в зернівках поживних речовин і відбувається передчасне дозрівання; формується щупле, дрібне зерно, а в окремих колосках воно взагалі не формується.

Висока вологість повітря може викликати *стікання зерна*, тобто формування щуплого зерна, яке насичене вологою, оболонка їх лопає і на поверхню виступає

солодкувата рідина. При цьому порушується ферментативна діяльність в клітинах зернівок: замість синтезу запасних продуктів іде їх гідроліз, накопичуються цукри, підвищується осмотичний тиск клітинного соку.

Інші кліматичні фактори у виникненні хвороб рослин

Основними із таких кліматичних факторів є:

- *гад* – який призводить до пошкодження листя, квіток, гілок і плодів;
- *злива* – разом із сильним вітром ламають рослини, сприяють поляганню посівів, обпаданню плодів та ін.;
- *сильний вітер* – призводить до ламання гілок дерев, розхитує рослини, пошкоджуючи кореневу систему, посіви полягають.

Бур'яни:

Зірочник середній, гречка татарська, гірчак перцевий, гірчак бузький, гірчак березкоподібний, лобода біла, шпергель звичайний, гірчиця польова, курячі очка польові, редька дика, жабрій звичайний, глуха кропива пурпурова, дурман звичайний, паслін чорний, галінсога дрібноквіткова, осот жовтий городній, мишій сизий, мишій зелений, щиріця звичайна, плоскуха звичайна, кульбаба лікарська, блекота чорна, щавель кислий, жовтець їдкий, хвощ польовий, пирій повзучий, суріпиця звичайна, березка польова, осот жовтий польовий, молочай кипарисовидний і ін.

2. Система контролю здоров'я коренеплідних культур.

Період освоєння сівозмін при плануванні розміщення культур

Щоб зменшити засмічення полів бур'янами, обмежити розмноження коваликів, кореневої бурякової попелиці, бурякової нематоди та розвиток коренеїда, звичайної парші, гнилей коренеплодів, не можна допускати порушення встановленого чергування культур у сівозміні і технологічних вимог щодо їх вирощування. Необхідно підбирати і впроваджувати у виробництво стійкі сорти. Насичення сівозміни цукровими буряками та їх насінниками не повинно перевищувати 20%. Повертати буряки на попереднє поле слід через 3-4 роки.

Проти бурякової нематоди за підвищеної зараженості ґрунту (4-10 цист на 100 см³ з наявністю у них 200-700 личинок) буряки слід повертати на попереднє поле не раніше ніж через 4 роки, а за 2-3 роки перед цим на таких полях вирощують культури, що істотно зменшують чисельність паразитів. У таких випадках кращим передпопередником є багаторічні трави, горох, картопля, кукурудза на зелений корм або силос, а попередником – озиме жито або озима пшениця. Ці культури за відсутності у них бур'янів стимулюють вихід личинок із цист, але не забезпечують їх нормального розвитку.

Ефективним заходом також є вирощування проміжних культур (ріпак, редька олійна) після збирання попередника і заорювання їх через 50 днів після появи сходів.

Після збирання попередника

Для захисту посівів від бур'янів основний обробіток ґрунту проводять залежно від типу забур'яненості поля і погодних умов за різними схемами.

Якщо на полі переважають однорічні бур'яни, а зволоження ґрунту достатнє, то найефективнішим є напівпаровий зяблевий обробіток (післязбиральне лущення стерні, оранка в серпні та кілька поверхневих обробітків для знищення сходів бур'янів).

В умовах кореневищного типу забур'яненості для знищення вегетативних органів пирію повзучого після збирання зернових попередників проводять два дискування на глибину 12-15 см дисковими боронами у поперечних напрямках, а після появи сходів пирію здійснюють глибоку культурну оранку ярусним плугом. Пірій можна ефективно знищувати під час зяблевого обробітку ґрунту методом виснаження кореневищ. При цьому після двох дискувань проводять плоскорізний обробіток, а потім ще кілька разів на глибину 12-15 см після появи чергової хвилі сходів.

Для знищення інших бур'янів, зокрема коренепаросткових, а також шкідників і збудників хвороб відразу після збирання зернових попередників проводять післяжнивне лущення стерні. Перший раз дисковими лушильниками, а через 10-12 днів лемішними або застосовують плоскорізні знаряддя. У міру появи нових сходів бур'янів поле культивують або застосовують дискові лушильники. Оранку в такому випадку проводять пізно восени.

У разі підвищеної засміченості полів кореневищними та коренепаростковими бур'янами (пирієм повзучим, видами осотів) у серпні - вересні поле обробляють відповідними гербіцидами (гліфосатами) Раундап, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Аргумент, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Вілосат, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Гліф, 48% в.р. (2,0-4,0 л/га); Гліфоган, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Гліфос Супер, 60,7% в.р. (1,6-4,8 л/га); Домінатор, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Клінік, 48% в.р. (4,0-6,0 л/га); Райдон, 48% в.р. (2,0-5,0 л/га); Санглі, 48% в.р. (2,7-4,4 л/га).

Для обмеження ураження рослин коренеїдом та іншими хворобами на кислих ґрунтах (з гідролітичною кислотністю понад 1,8 мг екв. /100 г ґрунту) перед лущенням стерні вносять вапняні добрива.

Перед оранкою вносять органічні та мінеральні добрива в нормах і співвідношеннях елементів живлення, рекомендованих для зони.

Слід пам'ятати, що нестача азоту призводить до пожовтіння листків, зумовлює хлороз, а його надлишок – підсилює розвиток коренеїда, ризоманії, церкоспорозу. Нестача фосфору призводить до побурілості листків, калію – до некрозів їх країв. У разі загрози масового розвитку пероноспорозу і церкоспорозу доцільно на фоні оптимального внесення азоту збільшити на 10% норми внесення фосфору і калію.

Допосівний період та під час сівби

Проти бур'янів навесні проводять усі агротехнічні заходи, що сприяють росту і розвитку рослин.

Якщо гербіциди не застосовували восени, то на сильно забур'яненних полях до посіву або до сходів вносять рекомендовані гербіциди залежно від типу забур'яненості поля.

Проти однорічних злакових і дводольних бур'янів застосовують препарати Авангард, 96% к.е. (1,0-1,6 л/га); Атлас, 96% к.е. (1,5-1,8 л/га); Гладіатор, 70% к.с. (6,0 л/га); Голдікс, 70% к.с. (6,0 л/га); Касадор, 70% к.с. (6,0 л/га); Пілот, 70% в.с.к. (5,0-6,0 л/га); Фронт'єр Оптима, 72% к.е. (1,2 л/га).

Проти однорічних дводольних і злакових бур'янів використовують гербіциди Вензар, 80% з.п. (1,0-2,0 кг/га), Штефацил Ето, 60% к.с. (2,5 л/га).

Проти однорічних дводольних бур'янів вносять препарати Гетьман, 96% к.е. (1,5-1,8 л/га); Голтікс, 70% з.п. (5,0-6,0 кг/га); Ленацил Бета, 80% з.п. (0,8-1,5 кг/га); Пірамін Турбо, 52% к.с. (5,0-7,0 л/га); Цукровик, 70% к.с. (5,0-6,0 л/га).

При застосуванні гербіцидів обов'язково відбивають поворотні смуги, які обробляють за останнім проходом агрегату. Агрегат повинен мати маркери, що забезпечує рівномірний розподіл препарату на площі.

Для зниження ураження хворобами та пошкодження шкідниками особливе значення має якість насіння, схожість якого повинна становити не менше 90%, однопаростковість і вирівняність – 95%.

Насіння доводять до високих посівних кондицій та обробляють захисними і стимуляційними речовинами на насінневих заводах.

Проти коренеїда та інших хвороб насіння протруюють фунгіцидами Апрон, 35% т.к.с. (2,0 л/т); Ганоль, 30% в.с.р. (2,6 мл/1 посівну одиницю); Максим, 3,5% т.к.с. (9 мл/1 посівну одиницю); Превікур, 60,7% в.р. (4,0 л/т); Роялфло, 48% в.с.к. (6,0 л/т); Тачигарен, 70% з.п. (6,0 кг/т).

Проти комплексу ґрунтових шкідників і шкідників сходів для протруювання застосовують інсектициди Галсо, 70% з.п. (128,6 г/100 тис. насінин); Гаучо, 70% з.п. (128,6 г/100 тис. насінин); Команч, 70% з.п. (128,6 г/100 тис. насінин); Мангуст, 70% з.п. (128,6 г/100 тис. насінин); Нупрід, 60% к.с. (40-70 мл/1 посівну одиницю); Семафор, 2% т.к.с. (2,0-2,5 л/т); Табу, 50% в.с.к. (60 л/т); Форс, 20% к.с. (2,0 л/т).

З метою зменшення чутливості рослин до пошкодження їх буряковою крихіткою та іншими шкідниками під час сходів та ураженості коренеїдом слід дотримуватися оптимальної глибини загортання насіння (3-4 см). Для запобігання ураженню буряків гниллю сердечка і сухою гниллю коренеплодів на ґрунтах з нестачею бору (західні області України), одночасно з сівбою в суміші з рядковими добривами вносять борні (0,3-0,6 кг/га).

Якщо насіння перед посівом не обробляли інсектицидами, то за наявності великої кількості ґрунтових шкідників (дротяники, личинки хрущів, бурякова крихітка та ін.) можливе внесення в ґрунт під час висіву з допомогою спеціального пристрою (аплікатора) інсектициду Маршал, 25% к.е. (2,0-2,5 л/га) або внесення в рядки інсектициду Форс, 1,5% г. (4,0 кг/га).

Період сходів – 2-6 справжніх листочків культури

Для знищення сходів бур'янів, зменшення ураженості рослин коренеїдом і чутливості рослин до пошкодження шкідниками через 4-5 днів після завершення сівби, а у прохолодну погоду повторно за 2-3 дні до появи сходів проводять розпушення плантацій.

За умов внесення перед сівбою гербіцидів та за наявності препаратів для обприскування рослин, що вегетують, досходові та післясходові розпушення проводять у разі необхідності (ущільнення ґрунту, кірка).

За масової появи бурякових довгоносиків та проти бурякової блішки проводять обприскування сходів інсектицидами Актара, 25% в.г. (0,08 кг/га); Актара, 24% к.с. (0,09кг/га); Актеллік, 50% к.е. (1,5-2,0 л/га); Базальт, 60% к.е. (1,8-2,0 л/га); Біммер, 40% к.е. (0,5-1,0 л/га); Блискавка, 10% к.е. (0,15 л/га); Вантекс, 6% мк.с. (0,06-0,07 л/га); Данадим, 40% к.е. (0,5-1,0 л/га); Децис Профі, 25% в.г. (0,05-0,1 кг/га); Діазол, 60% в.е. (0,8-2,0 л/га); ДЕНжіо, 24,7% к.е. (0,18 л/га); Карате, 5% к.е. (0,125-0,15 л/га); Нурел Д, 50% к.е. (0,8 л/га); Парашут, 45% мк.с. (0,5-0,75 л/га); Пілот, 48% к.е. (0,8-2,5 л/га); Фастак, 10% к.е. (0,1-0,25 л/га); Фуфанон, 57% к.е. (1,0-2,5 л/га); Ф'юрі, 10% к.е. (0,15 л/га); Ципі Плюс, 53% к.е. (0,8 л/га); Штефесін, 2,5% к.е. (0,4-0,5 л/га).

При підвищенні забур'яненості поля у фазі 3-6 справжніх листків буряків застосовують гербіциди.

Проти однорічних дводольних бур'янів проводять обприскування препаратами Арена, 50% к.е. (2,0 л/га); Бета Профі, 27,4 % к.е. (3,0 л/га); Бурефен Супер, 32% к.е. (2,5-3,0 л/га); Карабін, 50% з.п. (30 г/га + 200 мл/га ПАР); Кардинал, 50% з.п. (30 г/га + 200 мл/га ПАР «Флокс»); Каре, 50% з.п. (30 г/га + 200 мл/га ПАР «Талант»); Карібу, 50% з.п. (30 г/га + 90 мл/га ПАР «Тренд»); Контролер, 50% з.п. (30 г/га); Пірамін Турбо, 52% к.с. (5,0 л/га); Стемат, 50% к.с. (0,25-0,4 л/га); Штеферіб, 50% в.г. (30 г/га + 1,0 л/га ПАР «Ріпо»).

При змішаному типі забур'яненості проти однорічних дводольних і деяких злакових застосовують препарати Беногол, 49,5% к.с. (6,0 л/га); Бетанал Експерт, 27,2% к.е. (1,0 л/га); Бетанал Прогрес ОФ, 27,2% к.е. (1,0 л/га); Бетаніт, 27,2% к.е. (1,0 л/га); Біттер Екстра, 27,2% к.е. (3,0 л/га); Бригадир, 27,2% к.е. (1,5 л/га); Булат, 27,2% к.е. (1,0 л/га); Віктор, 48% к.с. (1,0 л/га); Віталон Експерт, 27,2% к.е. (1,5 л/га); Гол, 70% к.с. (5,0 л/га); Тореро, 50% к.с. (2,0 л/га); Тріумф, 27,2% к.е. (1,0 л/га); Штефам Новий, 32% к.с. (1,0 л/га); Пілот, 70% в.с.к. (2,0 л/га).

Якщо спостерігається забур'яненість злаковими однорічними і багаторічними бур'янами, то проводять обприскування гербіцидами Агіл, 10% к.е. (0,6-1,2 л/га); Антизлак, 24% к.е. (0,2-0,8 л/га + 0,6-2,4 л/га ПАР «Омега»); Арамо, 45% к.е. (1,0-2,0 л/га); Багіра Супер, 5% к.е. (2,0-4,0 л/га); Гамма, 5% к.е. (1,0-3,0 л/га); Клетодим, 24% к.е. (0,2-0,8 л/га + 0,6-2,04 л/га ПАР «Мікс»); Козак, 12% к.е. (1,4-1,8 л/га); Міура, 12,5 % к.е. (0,4-1,2 л/га); Оберіг Гранд, 30% к.е. (0,25-0,6 л/га + 0,75-1,8 л/га ПАР «Корона»); Пантера, 4% к.е. (1,0-2,0 л/га); Селект, 12% к.е. (0,4-1,8 л/га); Тарга Супер, 5% к.е. (1,0- 3,0 л/га); Центуріон, 24%

к.е. (0,2-0,8 л/га + 0,6-2,4 л/га ПАР «Аміго»); Штефодим, 24% к.е. (0,8 л/га + 1,0 л/га ПАР «Ріпо»).

Проти однорічних і багаторічних дводольних бур'янів використовують гербіциди Клопіралід, 30% в.р. (0,3-0,5 л/га); Легіон, 75% в.г. (0,12-0,2 л/га); Лорнтрел, 30% в.р. (0,3-0,5 л/га); Мачете, 30% в.р. (0,3-0,5 л/га); Сонхус, 75% в.г. (0,12-0,2 кг/га); Штефтрел, 30% в.р. (0,4 л/га).

Період 6-8 листків культури – змикання листків у міжряддях

Для обмеження чисельності бурякової попелиці, мінуючої мухи та інших шкідників (при ЕПШ) і поширення вірусних хвороб проводять крайові або суцільні обприскування інсектицидами Актара, 25% в.г. (0,08 кг/га); Актара, 24% к.с. (0,09 кг/га); Біммер, 40% к.е. (0,5-1,0 л/га); Вантекс, 6% мк.с. (0,06-0,07 л/га); Данадим, 40% к.е. (0,5-1,0 л/га); Діазинон, 60% к.е. (0,8-2,0 л/га); Діазол, 60% в.е. (0,8-2,0 л/га); Дурсбан, 48% к.е. (0,8-2,0 л/га); Енжіо, 24,7% к.е. (0,18 л/га); Карате, 5% к.е. (0,125-0,15 л/га); Нурел Д, 50% к.е. (0,8 л/га); Пілот, 48% к.е. (0,8-2,5 л/га); Фуфанон, 57% к.е. (1,0-2,5 л/га).

У роки спалаху чисельності лучного метелика і совок на бурякових плантаціях ці шкідники з'являються у червні, а згодом з середини липня до середини вересня. Для виявлення шкідників у цей період по краях бурякових плантацій слід виставляти феромонні пастки або контрольні коритця з шумуючою мелясою. При слабкій і середній загрозі від цих шкідників ефективні біологічні засоби (випуск трихограми) у поєднанні з агротехнічними заходами (розпушування міжрядь). При сильному ступені загрози захист рослин забезпечує своєчасне і правильне застосування інсектицидів та їх сумішей.

Проти пероноспорозу (за умов вологої і помірно теплої погоди, відносної вологості повітря понад 70%, температури 15-20°C), церкоспорозу, борошнистої роси, іржі, рамуляріозу та інших хвороб (волога і тепла погода, відносна вологість повітря не нижче 70%, температура вдень понад 20°C, вночі не менше 15°C) бурякові плантації обприскують одним із фунгіцидів.

Проти пероноспорозу ефективним є використання препарату Акробат МЦ, 69% в.г. (2,0 л/га), проти церкоспорозу – препаратів Дерозал, 50% к.с. (0,3-0,4 л/га); Дітан М-45, 80% з.п. (2,0-3,0 кг/га) і Форсаж, 50% к.с. (0,3- 0,4 л/га).

Проти пероноспорозу і церкоспорозу застосовують фунгіцид Абакус, 12,5% мк.е. (1,25-1,5 л/га), проти борошнистої роси і церкоспорозу – фунгіциди Альто Супер, 33% к.е. (0,5 л/га); Імпакт, 25% к.с. (0,25 л/га); Колфуго Супер, 49,7% в.с. (2,0 л/га); Тіназол, 25% к.е. (0,5 л/га) і Террасил, 25% к.с. (0,2-0,6 л/га), проти борошнистої роси та іржі – фунгіцид Байлетон, 25% з.п. (0,6 кг/га).

Проти комплексу хвороб, зокрема, проти пероноспорозу, борошнистої роси, церкоспорозу і рамуляріозу обприскування проводять препаратами Альфа Стандарт, 50% к.с. (0,3-0,4 л/га); Джерело, 35% к.с. (0,2-0,5 л/га); Емінент, 12,5% в.м.е. (0,8 л/га); Рекс Дуо, 49,7% к.е. (0,4-0,6 л/га); Церкоштеф, 50% к.с. (0,5 л/га); Штефозал, 50% к.с. (0,5 л/га), проти борошнистої роси, церкоспорозу та іржі – препаратами Фалькон, 46% к.е. (0,6 л/га); Фоліант, 22,5% к.е. (1,0-1,5 л/га).

При появі на цукрових буряках перших ознак хвороб голодування (азотного, калійного, фосфорного, борного) рослини слід негайно підживити відповідними легкорозчинними мінеральними добривами. Проти борного голодування найбільш ефективним є позакореневе підживлення борною кислотою (0,5 кг/га) в суміші з калієм хлористим (30 кг/га).

Період збирання урожаю та його зберігання

Для обмеження щільності шкідників, патогенів хвороб і бур'янів перед збиранням урожаю всі бурякові поля необхідно обстежити на заселення шкідниками (довгоносики, совки, мінуюча муха, коренева попелиця, бурякова нематода, бурякова мінуюча міль), а також на ураженість коренеплодів гнилями, паршею, ризоманією, пероноспорозом, вірусними хворобами, іржею.

При збиранні врожаю цукрових буряків і в період зберігання коренеплодів слід оберігати їх від надмірного травмування, в'янення, підморожування, що може стати причиною їх загнивання. Коренеплоди, які пошкоджені шкідниками слід переробляти насамперед.

Після збирання урожаю насінників і коренеплодів поля ретельно очищають від рослинних решток.

Стежачи за зберіганням маточних коренеплодів у кагатах, регулюють температуру в межах 1-3°C за допомогою продух або додаткового вкривання, за необхідності видаляють вогнища кагатної гнилі.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть основні хвороби бурякцукрового а, збудники яких уражують рослини в період вегетації.
2. Назвіть основні хвороби буряка цукрового, збудники яких зберігаються в насінні.
3. Назвіть основних шкідників буряка цукрового, які пошкоджують сходи.
4. Назвіть основних шкідників бурякац укрового, які живляться на рослинах в період вегетації.
5. Назвіть основних ґрунтових шкідників буряка цукрового.
6. Які інсектициди використовують для захисту буряка цукрового від шкідників?
7. Які фунгіциди використовують для захисту буряка цукрового від хвороб?
8. Які препарати використовують для протруювання насіння буряка цукрового від хвороб?
9. Які препарати використовують для протруювання насіння буряка цукрового від ґрунтових і наземних шкідників сходів?
10. Які гербіциди використовують для захисту посівів буряка цукрового від дводольних бур'янів?