**24.03.20р.**

**ГР. 2-О4**

Предмет **«Захист зелених насаджень від шкідників та хвороб»**

Професійна кваліфікація: озеленювач 3-го розряду.

Тема уроку**. *Біологічні препарати для боротьби з хворобам*и.**

**КОНСПЕКТ**

**Прочитайте та запишіть короткий конспект:**

Альтернативою хімічного методу є біологічний захист рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Практична зацікавленість біологічним методом зумовлена тим, що він безпечний для людини і теплокровних тварин. Агенти біологічного захисту не забруднюють навколишнє середовище, проявляють високу селективність, зручні для масового виробництва та мають невичерпні ресурси для цього. Ось чому у екологічно розвинених країнах біологічний захист рослин є екологічно безпечною і пріоритетною формою в довготривалих програмах боротьби зі шкідливими організмами.

На відміну від хімічних препаратів біопрепарати для захисту рослин у своєму складі мають живі мікроорганізми та природні біологічно активні речовини, які синтезуються цими ж мікроорганізмами. Сьогодні ні в Україні, ні в інших країнах біопрепарати не набули ще масового застосування, але вже очевидно, що в майбутньому без них не обійтись. Адже окрім високої  ефективності та  доступної  ціни вони мають те, чого не мають хімічні препарати – природне походження. Виготовлені на основі спеціальних, від селекціонованих мікроорганізмів, біологічні препарати – технологічні у застосуванні, безпечні для рослин, людини, теплокровних тварин, медоносних бджіл, риб та навколишнього середовища. Основу біологічних препаратів складають ефективні  для захисту рослин, реально існуючі у природі мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності, які викликають загибель шкідників та збудників хвороб рослин. Дуже важливо, що біологічні препарати  призначені не для повного винищування популяції шкідливого виду, а лише для істотного обмеження розвитку шкідників та патогенів,  зниження рівня їх шкідливості до економічно невідчутних рівнів.

Широко відомі і застосовуються бактеріальні біологічні інсектициди на основі бактерій  *Bacillus thuringiensis* – Лепідоцид-БТУ і Бітоксибацилін-БТУ. Лепідоцид-БТУ має високу ефективність (до 80-90%) у боротьбі з лускокрилими комахами: листовійками, п’ядунами, міллю, шовкопрядами, пильщиками, яблуневою плодожеркою, листокрутками, на ягідниках — проти гусені листовійок, аґрусової вогнівки, пильщика. На капусті та інших овочевих культурах — проти гусені молодших віків кожного покоління капустяного і ріпакового білана, капустяної молі. Ширший спектр інсектицидної дії має бактеріальний препарат Бітоксибацилін-БТУ завдяки вмісту екзотоксину. Він ефективний і проти колорадського жука. Застосовують Бітоксибацилін-БТУ на картоплі, томатах, перці, баклажанах проти личинок колорадського жука 1-2-го поколінь. Найкращий ефект на картоплі досягається за триразового оброблення в період масової появи личинок 1-го віку і потім з інтервалом п’ять — десять днів. Ефективний Бітоксибацилін-БТУ і проти павутинного кліща на огірках у закритому ґрунті.

Серед давно використовуючих препаратів є препарат Аренарин. Він створений із квітів безсмертника піщаного, який випускають у вигляді 5,2%-ного розчину. Препарат використовують проти чорної бактеріальної плямистості та бактеріального раку. Препарат також прискорює розвиток рослин, підвищує врожай; 1кг насіння замочують в 5л водяного розчину арена рину розведеного 1:1000 на протязі 2,5, після чого насіння підсушують. Обробку проводять перед висівом насіння або не раніш ніж за 2 місяці до висіву.