Захворювання рослин, контроль патогенних організмів збудників захворювань с/г культур

Микола Тетерук
Консультант з органічного землеробства.
Сільськогосподарський дорадник з питань біологічного захисту рослин.

Щоб ми не вирощували

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Щоб ми не вирощували

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Щоб ми не вирощували

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Щоб ми не вирощували

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Наші основні ресурси:

1. Земля

2. Трудові ресурси

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Чинники які впливають на формування врожаю

- **Хвороби: біотичні причини** (гриби, бактерії, фітоплазми, віруси); **абіотичні** - негативні фактори навколишнього середовища, які призводять до захворювань.
- **Шкідники**
- **Рослини конкуренти (бур'яни)**

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Негативні фактори навколишнього середовища

- Вологозабезпеченість рослин;
- pH ґрунту та поливної води;
- Засоленість ґрунту та поливної води (ЕС);
- Хімічні пестициди;
- Вміст органічної речовини в ґрунті;
- Щільність та гранулометричний склад і буферні властивості ґрунтів;
- Температурний режим (мінімальні та максимальні температури, перепади денних та нічних температур);

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

pH – кислотність

Для рослин оптимальний показник pH від 5,5 на етапі росту і до 6,5 підчас цвітіння та плодоношення.

Показник визначає спроможність рослин поглинати поживні речовини.

Так при pH 5,5 рослини активно поглинають азот (N), калій (K) і ряд мікроелементів. На етапі цвітіння виникає потреба в фосфорі, його поглинання починається при pH 6,0 і вище.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

EC – електропровідність ґрунту та води

Електропровідність води залежить в основному від ступеня мінералізації (концентрації розчинених мінеральних солей) і температури.

Електропровідність ґрунту — це здатність ґрунту проводити електричний струм, що виражається у мілісіменсах на сантиметр (мСм/см).

Нормальний уміст водорозчинних солей у ґрунті становить 1–2 мСм/см, що відповідає загальній концентрації 0,7–1,5 г/л.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Забезпечення рослин вологою

Волога є одним з лімітуючих факторів.

Волога потрібна на всіх етапах розвитку рослин, але особливо в період формування генеративних органів і формування врожаю.

Негативне значення має як дефіцит так і надлишки вологи

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

Щільність ґрунту

Щільність є дуже важливою властивістю ґрунту. Оптимальною вважається щільність близько 1 г/см3. Якщо ж вона більше 1,4 г/см3, то коріння рослин погано проникає у цей шар ґрунту.

Різні культури по-різному реагують на щільність ґрунту.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Класифікація захворювань рослин

ЗАХВОРЮВАННЯ	ХІМІЧНІ ЗЗР	БІОЛОГІЧНІ ЗЗР
Грибкові	ФУНГІЦИДИ	Триходермін М Планриз М Пентафаг-С М Біплан М Гліокладін М Нематофагін М
Бактеріальні	Препарати на основі *CuSO4 та FeSO4*	
Вірусні та фітоплазмози		
Неінфекційні		

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

ХІМІЯ І БІОЛОГІЯ –РІЗНІ ФІЛОСОФІЇ

Хімічний захист:

- Реакція;
- Знищення;
- Робота по факту;
- Ризик резистентності;

Біологічний захист:

- Профілактика;
- Стримування;
- Робота на випередження;
- Стабільність системи;

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

Біологічний метод невід'ємна складова інтегрованої системи захисту рослин

Інтегрована система захисту рослин - комплекс методів захисту рослин, визначений на підставі вивчення всіх існуючих методів, з наданням переваги застосуванню біологічних методів, які перешкоджають розвитку популяцій шкідливих організмів та сприяють застосуванню засобів захисту рослин, здійсненню інших форм втручання на економічно та екологічно доцільному рівні, зменшують або зводять до мінімуму ризики для життя і здоров’я людини, для тварин, рослин та навколишнього природного середовища

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

Інтегрованої системи захисту рослин

- агротехнічні заходи;
- механічні методи;
- біологічні методи;
- хімічні методи.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

Сівозміна. Формування плану вирощування.

На 20-25% площі потрібно проводити заходи по покращенню ґрунтів

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Живлення рослин

Крім азоту, фосфору та калію (NPK) рослини потребують на всіх етапах вирощування мікроелементів Mg, B, Cu, Mn, Z, Fe, Mo.

Для запобігання дефіциту мікроелементів та стимуляції ростових процесів доцільно використовувати комплексні добрива.

Органо-мінеральне добриво, біостимулятор росту, покращувач ґрунту, активатор мікоризуючих грибів та корисної мікробіоти на основі трьох комплексів:

Комплекс мікроелементів в хелатній формі на основі LSA: Mg, Mn, Zn, Cu, Fe, Mo, B;

Комплекс фульвових кислот;

Комплекс біологічно-активних речовин;

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Захист с/г культур від хвороб та шкідників

Причиною захворювань с/г культур можуть бути патогенні організми: гриби, бактерії, мікоплазми, віруси.

Симптоми, які ми зазвичай спостерігаємо, є другою, а часто і третьою хвилею ураження.

Різні за збудниками захворювання можуть давати схожі симптоми, особливо за наявності кількох причин, що ускладнює діагностику.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Хвороби овочевих культур

При інтенсивному вирощуванні овочевої продукції зростає частка неінфекційних захворювань (дефіцит або надлишок певних елементів живлення)

Приклад: посвітління листя огірка (погіршення фотосинтезу в подальшому некрози і відмирання)

Нижні листки – дефіцит азоту (N)

Верхні листки – дефіцит заліза (Fe)

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Як організувати захист рослин від хвороб та шкідників

Вирощуючи овочі на площі кілька десяток соток, ми будемо мати справу з таким же переліком шкідників та патогенів (збудників захворювань) як і тепличний комбінат, чи велике господарство, яке вирощає овочі на сотнях гектарів.

А от можливостей і засобів боротьби у нас значно менше.

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Моніторинг

- Загальний стан рослі
- Дефіцит елементів живлення
- Стан ґрунту
- Наявність захворювань
- Наявність шкідників

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Профілактика грибкових, бактеріальних та вірусних захворювань

ТРИХОДЕРМІН М, ПЛАНРИЗ М, ПЕНТАФАГ-С М

Біологічні препарати на основі грибів, бактерій та вірусів, які є природними регуляторами патогенних організмів.

В нормі: 100мл на 10л робочого розчину

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Профілактичні заходи по контролю чисельності шкідників

БІТОКСІБАЦИЛІН М, БІПЛАН М, ЛЕПІДОЦИД М

Біологічні препарати на основі бактерій які є природними регуляторами чисельності шкідників.

В нормі: 100мл на 10л робочого розчину

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Профілактичні заходи по контролю чисельності ґрунтових шкідників

МЕТАРИЗИН М, БОВЕРИН М

Біологічні препарати на основі грибів, є природними регуляторами чисельності шкідників, а також мають біо фунгіцидну дію

В нормі: 250-500мл на одну сотку

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Засоби боротьби з широким спектром шкідників

АКТОФІТ

Препарат біологічного походження який має інсектицидну та акарицидну дію проти широкого спектра шкідників. Ефективний, на відміну від хімічних ЗЗР, при високих температурах.

В нормі: 60-100мл на 10л робочого розчину

Профілактика дефіциту мікроелементів, стимуляція ростових процесів, зменшення негативної дії від стресів

Органо-мінеральне добриво, біостимулятор росту та антистресант на основі трьох комплексів:

- Комплекс мікроелементів в хелатній формі на основі LSA: Mg, Mn, Zn, Cu, Fe, Mo, B;
- Комплекс амінокислот в L-формі;
- Комплекс біологічно-активних речовин;

Норма: 50-100 мл на 10л робочого розчину

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Активізація обмінних процесів та корисної мікробіоти в ґрунті

Органо-мінеральне добриво, біостимулятор росту, покращувач ґрунту, активатор мікоризуючих грибів та корисної мікробіоти на основі трьох комплексів:

- Комплекс мікроелементів в хелатній формі на основі LSA: Mg, Mn, Zn, Cu, Fe, Mo, B;
- Комплекс фульвових кислот;
- Комплекс біологічно-активних речовин;

Норма: 20-30 мл на 10л робочого розчину

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Профілактичні обробки проти хвороб та шкідників

Комплексні профілактичні листові обробки проводяться з інтервалом 7-10 днів, бажано після проведення агротехнічних операцій, пасинкування, збір продукції та інші.

**** Актофіт включається до комплексу лише при наявності шкідників.***

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Склад профілактичного комплексу *(на 10л)*

Призначення	Препарат	Кількість (л)
Профілактика захворювань листового апарату	Триходермін М	0,1
	Планриз М	0,1
	Пентафаг-С М	0,1
Контроль чисельності шкідників	Бітоксібацилін М	0,1
	Біплан М	0,1
	Лепідоцид М	0,1
Стимуляція ростових процесів	Щедродар	0,05-0,1

БІО ЦЕНТР БІОТЕХНІКА

ЩЕДРОДАР™

green agro solutions

Дякую за увагу

Тетерук Микола

Тел. 050 311 01 37

E-mail: tnp@ukr.net

https://centrbio.com