

найбільш поширеними були біла гниль (*Sclerotinia sclerotiorum*) та сіра гниль (*Botrytis cinerea*). Підживлення соняшнику азотним біопрепаратом Біонорма дозволило розвинути лише п'ять хвороб, з яких найбільш поширеними були біла гниль (*Sclerotinia sclerotiorum*) та фомоз (*Photma oleracea*). На варіантах із внесенням мінерального фосфору P_{60} , $N_{60}P_{60}K_{60}$, біопрепаратів Біонорма азот + Біонорма фосфор уражувалися п'ятьма хворобами. Серед них переважав фомоз (*Photma oleracea*). Застосування $N_{30}P_{30}$ + Біонорма азот + Біонорма фосфор дозволило знизити захворюваність. Серед них переважає біла гниль (*Sclerotinia sclerotiorum*). Застосування мінерального фосфору P_{30} + Біонорма Фосфор значно зменшує поширення хвороб з переважанням фомозу (*Photma oleracea*) та альтернаріозу (*Alternaria alternata*). Найменше поширення хвороб на посівах соняшнику спостерігалось при застосуванні біопрепарату Біонорма Фосфор. У цьому варіанті було виявлено лише три хвороби з незначним поширенням.

Висновок. Підживлення посівів соняшнику біопрепаратом Біонорма фосфор дозволяє значно зменшити поширення хвороб на його посівах. Біонорма фосфор проявляє потужну профілактичну фунгіцидну дію. Найбільше ураження соняшнику хворобами спостерігається за відсутності добрив та при внесенні мінерального азоту N_{30} .

Список використаних джерел

1. Ткачук О. П., Бондарук Н. В. Поширення хвороб у посівах соняшнику залежно від удобрення. *Аграрні інновації*. 2024. № 24. С. 141–146.
2. Ткачук О. П. Особливості росту і розвитку соняшнику при застосуванні у його посівах біопрепаратів рістстимулюючої дії. *Сільське господарство та лісівництво*. 2024. № 2 (33). С. 154–168.
3. Ткачук О. П., Бондарук Н. В. Фактори інтенсифікації та екологізації вирощування соняшнику. *Аграрні інновації*. 2023. №18. С. 120–127.
4. Oleksandr Tkachuk, Hanna Pantsyreva¹, Nataliia Zelenchuk, Natalia Bondaruk, Voldemar Mostovenko. Resistance of sunflower crops to harmful objects when using growth-stimulating bioproducts in their crops. *Journal of Ecological Engineering*. 2025. № 26 (4). С. 98–110.

УДК 633.1;631.4

РОЛЬ СІВОЗМІНИ ТА ВОДНОГО РЕЖИМУ в ЗБЕРЕЖЕННІ ТА ВІДНОВЛЕННІ ҐРУНТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РИСУ

Швайка В. О., аспірант

Миколаївський національний аграрний університет

В Україні рисівництво, як унікальна галузь зрошувального землеробства, є структурною одиницею агропромислового комплексу, яка визначається певними особливостями. Рис в Україні почали культивувати ще в тридцяті роки минулого століття, що було зумовлено потребою залучити до

сільськогосподарського виробництва малопродуктивні засолені землі, які знаходилися в Чорноморській низовині Херсонської та Одеської областей, а також у АР Крим.

Однією з умов отримання високих та сталих врожаїв рису за інтенсивної технології вирощування є впровадження та використання науково-обґрунтованих систем сівозмін. Науково-обґрунтоване дотримання сівозміни є важливим організаційним засобом, який підвищує ефективність ведення сільськогосподарського виробництва та використання меліоративних земель. Рисові сівозміни відносяться до спеціалізованих, які мають вузьку спеціалізацію, де поля рису повинні займати до 30% сівозмінної площі.

Тривале беззмінне вирощування рису призводить до погіршення фізичних та біохімічних властивостей ґрунту. Культури, які вирощують в наступних полях сівозміни після рису, культивують без постійного затоплення, вони в першу чергу повинні сприяти підвищенню родючості ґрунту, покращувати фітосанітарний та меліоративний стан рисових полів, сприяти зменшенню виробничих витрат, забезпечувати отримання високих і сталих врожаїв.

Велика кількість тепла, тривалий безморозний період, високий рівень ґрунтових вод та накопичення вологи в ґрунті після вирощування рису дають можливість використовувати велику кількість інших культур в сівозміні, а також насичувати її проміжними культурами, такі як сидерати, тощо. Так і для отримання основної продукції.

Кращими попередниками для рису є багаторічні трави, агроеліоративне поле та зайняті пари.

Рис за своїми біологічними особливостями відноситься до гігрофітів, які краще ростуть та розвиваються на вологих та надмірно зволжених ґрунтах. Тому водний режим для рису відіграє важливу роль у формуванні високих та сталих урожаїв.

Вода, крім задоволення фізіологічних потреб рослинних організмів, впливає і на мікроклімат в посівах рису, підвищує температуру ґрунту та вологість повітря, створює сприятливі умови для проходження фаз росту та розвитку рослин, впливає на формування вегетативних та репродуктивних органів, на умови живлення, дає змогу ефективно контролювати розвиток шкідливих організмів, сприяє зменшенню вмісту солей у ґрунті. Порушення водного режиму рису призводить до пригнічення рослин, і як наслідок зменшення їх продуктивності.

В умовах півдня України рис вирощують за укороченим типом зрошення. Основною відмінністю якого є отримання повноцінних сходів, методом зволоження поверхні ґрунту.

Одразу після сівби рисові чеки затоплюють шаром води, який покриває всю поверхню ґрунту для максимального його зволоження, глибина на вирівняних чеках не повинна перевищувати 8-10 см. Для контролю за глибиною шару води на поверхні чеку необхідно встановити водомірну рейку. Рейку встановлюють на нульову відмітку під час першого затоплення, коли

вода покриває 50 % поверхні чека. Кожен чек повинен затоплюватися не більше 1 доби, а карта в цілому - 3-4 доби.

Метою суцільного затоплення рисових чеків є не лише підтримання життєдіяльності рослин безпосередньо, також це призводить до зниження концентрації солей в ґрунті. Без цього процесу вирощування інших культур в сівозміні є неможливим, так як за вмісту великої кількості солей в ґрунті інші культурні рослини гинуть. Варто також враховувати, що за довготривалого суцільного затоплення промиваються не лише шкідливі речовини, а й корисні мікро- та макро- елементи, аерація ґрунту унеможлиблюється. Усе це також призводить і до зниження родючості.

Висновок. Задля покращення та збереження родючості ґрунтів в чеках, потрібен комплексний підхід, який включає в себе:

- Ведення трипільної сівозміни, де рис займатиме до 33% площ, на прикладі ТОВ СГП «Дунай-Агро» - рис, кукурудза, соняшник.

- Проводити суцільне затоплення чеків, при вирощуванні рису, та подальше скидання води для зменшення конкуренції солей в ґрунті.

- Здійснення основного обробітку ґрунту під інші культури після рису, яке передбачає осінню оранку, метою якої є покращення аерації та акумулювання мікро- та макро- елементів у ґрунті.

- Проведення своєчасного боронування перед посівом соняшника або кукурудзи з метою збереження вологи та зменшення ерозії верхніх шарів ґрунту.

Дотримуючись зазначених рекомендацій, можливо звести до мінімуму вплив основних проблем ґрунтозбереження в рисових чеках, покращуючи родючість та зниження рівня їх засолення.

Список використаних джерел

1. Дудченко В.В., Воронюк З.С., Дудченко Т.В. Рисова система землеробства в Україні: навчальний посібник, Севастополь: ПП Хімагромакитенг, 2006. 72 с.

2. Дудченко В.В., Корнбергер В.Г., Морозов В.В. Технологія нормованого водокористування при вирощуванні рису з врахуванням вимог ресурсо та природо збереження в господарствах України: навчальний посібник, Херсон: ХДУ, 2009. 103 с.

3. Харитонов Е.М., Бондарева Н.Н., Малишева Н.Н. Перспективна ресурсозберігаюча технологія виробництва рису: методичні рекомендації, Москва: ФГНУ «Росиниформагротех»-2009. 68 с.