

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано в промышленной гидропонике. Целью изобретения является повышение эффективности химического обеззараживания почвозаменителя, увеличение урожайности овощных культур.

Способ осуществляется следующим образом.

Пример 1. В вегетационных сосудах почвозаменитель (гранитный щебень), зараженный спорами грибов возбудителей фузариозного увядания и корневой гнили томата, обеззараживают последовательно 1%-ным раствором аммиачной воды, а затем свежеприготовленным 1%-ным раствором формалина.

Почвозаменитель, зараженный спорами грибов-возбудителей фузариозного увядания и корневой гнили, обеззараживают последовательно 1%-ным раствором аммиачной воды, а затем свежеприготовленным 0,5%-ным раствором формалина.

Почвозаменитель, зараженный спорами грибов-возбудителей фузариозного увядания и корневой гнили, обеззараживают последовательно 0,5%-ным раствором аммиачной воды и затем свежеприготовленным 1%-ным раствором формалина.

Продолжительность обработок для всех опытных вариантов одинаковая: растворами аммиачной воды - 1 сутки, формалина - 2 суток. Обеззараживание почвозаменителя проводят также отдельно каждым химическим реагентом в 1 %-ных концентрациях. В контрольных сосудах почвозаменитель обрабатывают водопроводной водой.

На обеззараженном почвозаменителе выращивают рассаду томата сорта "Украинец".

Влияние обработок почвозаменителя препаратами в различных сочетаниях концентраций и отдельно каждым реагентом на заселенность прикорневой зоны рассады фузариями и пораженность корневой гнилью показано в табл. 1. Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что оптимальными концентрациями для последовательной обработки почвозаменителя являются 1%-ный раствор аммиачной воды и 1%-ный водный раствор формалина. В этом случае отмечают дополнительный эффект по сравнению с применением реагентов отдельно каждого в 1%-ной концентрации, что проявляется в уменьшении пропэгул патогенов в прикорневой зоне в 3,7-4,9 раза и в отсутствии поражения корня гнилью.

Пример 2. В производственных условиях проводят обеззараживание гранитного щебня многолетнего использования, в сильной степени зараженного галловой нематодой и комплексом возбудителей болезней. Обеззараживание проводят последовательно аммиачной водой и формалином в 1%-ных концентрациях. Время обработки каждым реагентом - трое суток. В качестве контроля используют 0,2%-ный раствор едкого кали, прототип - 2 %-ный раствор формалина. Растворы готовят в резервуаре для питания растений и автоматически подают до полного затопления почвозаменителя. Продолжительность затопления 1-2 часа, затем раствор поступает обратно в резервуар с последующей подачей в почвозаменитель. После окончания обеззараживания отработанный раствор удаляют, почвозаменитель промывают водой.

На обеззараженном почвозаменителе выращивают культуру томата и огурца.

Результаты обработок представлены в табл.2-4.

По сравнению с прототипом предлагаемый способ обеззараживания почвозаменителя в 54 раза снижает пораженность растений галловой нематодой, обеспечивает на 98,3% защиту томата от вредителя (табл. 2).

Данные табл. 3 свидетельствуют о высокой эффективности предлагаемого способа против фузариозной и аскохитозной гнилей огурца. Количество выпавших растений от болезней снижается в 3 раза, биологическая эффективность способа составляет 68,3%.

Урожайность овощных культур повышается на 6,1-7,5% (табл. 4).

Т а б л и ц а 1

Эффективность способов обеззараживания почвозаменителя против фузариозного увядания и корневой гнили томата

Способ	Концентрация, % по д. в.		Заселенность прикорневой зоны 30-дневной рассады фузариями, тыс. пропэгул	Пораженность корня гнилью, %
	аммиачная вода	формалин		
Контроль – обработка водой	–	–	495,2±33,6	55,0
Известные:				
1. Обработка формалином	–	1	37,2±2,8	10,0
2. Обработка аммиачной водой	1	–	48,6±0,4	9,0
Предлагаемый:				
1-й вариант опыта	1,0	1,0	10,0±1,4	0,0
2-й вариант опыта	1,0	0,5	36,7±1,1	5,5
3-й вариант опыта	0,5	1,0	59,4±5,5	7,8

Таблица 2

Биологическая эффективность способов обеззараживания почвозаменителя против галловой нематоды

Способ	Всего растений, тыс. шт.	Из них поражено галловой нематодой		Биологическая эффективность, %	
				по сравнению с	
		тыс. шт.	%	контролем	прототипом
Контроль (кали едкое)	11,0	6,47	58,8	0	–
Прототип	11,73	2,40	21,7	62,9	0
Предлагаемый	11,04	0,04	0,4	99,4	98,3

Таблица 3

Эффективность предлагаемого способа обеззараживания почвозаменителя против фузариозной и аскохитозной гнилей огурца

Способ	Гибель растений в конце зимне-весеннего культурооборота, %	Биологическая эффективность, %
Прототип	26,2	0
Предлагаемый	8,3	68,3
НСР ₀₁	9,3	

Таблица 4

Влияние способов обеззараживания почвозаменителя на урожайность томата и огурца

Способ	Урожайность, кг/м ²								
	томат						огурец		
	на 01.VIII	прибавка		на 20. X	прибавка		на 01.VIII	прибавка	
		кг/м ²	%		кг/м ²	%		кг/м ²	%
Прототип	14,6	–	–	21,2	–	–	22,6	–	–
Предлагаемый	15,4	0,8	0,5	22,5	1,3	6,1	24,3	1,7	7,5
НСР ₀₁	0,7			1,1			0,5		