

Обрабатывать томаты можно и для профилактики, если они еще не повреждены фитофторозом, тогда вероятность появления фитофтороза снижается. Это раствор шадящего режима (может использоваться для защиты и как удобрение), имеет пролонгированное действие. Кроме этого, комплексное соединение микроэлементов такого типа безвредно для животных и насекомых.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что использование микроэлементов после экстракции в виде хелатных комплексов показывает, что микроэлементы оказывали влияние не только на продолжительность периода роста томатов, но и на количество плодов. Наибольший процент формирования генеративных органов отмечен во время трех последних недель и был выше на опытном поле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Островская, Л. К. Химия в сельском хозяйстве / Л. К. Островская, Н. А. Зайцева, А. Г. Акатнова. – № 1. – 1981.
2. Синтез и применение селективных комплексов и сорбентов / Н. М. Дятлова [и др.].

УДК 631.461:633.12"324":631.51

МИКРОФЛОРА ПОЧВЫ В ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ РЖИ ПРИ РАЗНОГЛУБИННОЙ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ

Аутко А. А., Комар Д. И., Таранда Н. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Интенсивное использование вспашки и применение пестицидов приводит к разрушению структуры почвы и снижению содержания в ней гумуса. В итоге, особенно в последние годы, наблюдаются интенсивные пыльные бури на полях Гродненской области. В этой связи нами были заложены производственные опыты по оптимизации способа обработки почвы с применением органоминеральных удобрений в ОАО «Василишки» Щучинского района. Исследования проводились с осени 2020 года и закончены в 2022 году.

Обработка почвы в значительной степени определяет развитие микробиологических процессов в ней, рост и развитие растений, формирование урожая.

Целью наших исследований было установить, как влияют разные приемы обработки почвы и внесение биологического удобрения Экогум Био не только на урожайность озимой ржи, но и на численность основных групп почвенных микроорганизмов: бактерий, актиномицетов и плесневых грибов.

Для оценки эффективности видов рабочих органов были использованы агрегаты, включая ППО-8-40, Дископак-6, АПМ-6 и КПП-4,6.

К моменту исследований на ПОО «Техмаш» и в УО «ГГАУ» была разработана новая конструкция агрегата почвообрабатывающего многофункционального АПМ-6, который осуществляет одновременно измельчение пожнивных или растительных остатков, смешивание их с верхним аэробным слоем почвы и одновременное разноглубинное рыхление почвы на глубину 0-27 см с последующим прикатыванием и выравниванием поверхности почвы.

В 2021 году были исследованы в сравнении 4 варианта внесения Экогум Био – 0, 2, 4 и 6 л/га. В 2022 году были проведены микробиологические исследования только в вариантах 0 и 4 л/га данного биоудобрения, в связи с чем здесь представлены данные только по этим двум вариантам. Экогум Био представляет собой вытяжку из биогумуса, обогащенную агрономически полезными бактериями, которые стимулируют рост растений, накапливают в почве биологический азот, переводят труднорастворимые соединения фосфора и калия в легкодоступное для растений состояние, подавляют фитопатогенные микроорганизмы, ускоряют разложение органики в почве. Биогенность почвы была определена как сумма численности исследованных групп микроорганизмов (таблица).

Таблица – Влияние способов обработки и Экогум Био на биогенность почвы

№ п/п	Способ обработки почвы	Дозы Экогум Био, л/га	Биогенность, млн./г почвы		
			2021 г.	2022 г.	Средняя
1	Вспашка на глубину 20 см (контроль), ППО-8-40	0	10,72	12,0	11,36
2		4	11,05	13,6	12,33
3	Дискование на глубину 10-12 см, Дископак-6	0	14,79	15,0	14,90
4		4	16,33	20,2	18,27
5	Измельчение растений, рыхление почвы до 27 см, прикатывание, АПМ-6	0	19,73	17,6	18,67
6		4	23,15	24,8	23,98
7	Рыхление почвы на глубину до 27 см, прикатывание, КПП-4,6	0	18,12	20,8	19,46
8		4	20,26	23,3	21,78

При проведении вспашки на глубину 20-22 см биогенность почвы в горизонте 0-20 см составила 11,36 млн./г почвы. Внесение Экогум Био незначительно повысило биогенность до 12,33 млн./г, или на 8,5 %. При дисковании почвы на глубину 10-12 см биогенность почвы возросла до 14,9, или на 31 %, а при внесении Экогум Био – до 18,27 млн./г, или на 22,6 %.

Наиболее интенсивное развитие микрофлоры в почве наблюдалось при применении разноглубинной обработки почвы без оборота пласта. Суммарная численность учтенной микрофлоры достигла 18,67 и 20,51 млн./г, или была выше, чем при вспашке, на 64,3 и 71,3 %. При внесении Экогум Био биогенность была выше на 94,5 и 76,6 %, чем в таком же варианте на фоне вспашки.

Таким образом, одним из путей сохранения и повышения плодородия почвы, является использование разноглубинной обработки почвы без оборота пласта, что позволяет сохранить сложившийся послонно природный биоценоз, что позволяет обеспечить интенсивное развитие почвенной микрофлоры в процессе вегетации культур. Внесение органоминерального удобрения Экогум Био дополнительно активизирует развитие микрофлоры почвы особенно при разноглубинной обработке.

УДК 633.15:631.5(476)

АГРОПРИЕМЫ УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ

Аутко А. А., Таранда Н. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время при возделывании кукурузы для уничтожения сорной растительности повсеместно применяются гербициды, являющиеся неотъемлемой составной частью применяемых технологий для этой культуры. Используемые гербициды, попадая на растения кукурузы, оказывают фитотоксический эффект, проявляющийся снижением хлорофилла в листьях, о чем свидетельствует их пожелтение и угнетение роста и развития в течение нескольких дней. Кроме этого, гербициды в процессе внесения оказывают негативное влияние на приземный слой воздуха и накапливаются на поверхности, а впоследствии проникают в почву и адсорбируются в ней, оказывая токсическое действие на микрофлору почвы, что снижает экологичность производства этой культуры.

Целью проведенных исследований была разработка агроприемов и технических средств, обеспечивающих механическое уничтожение сорной растительности без применения гербицидов.

Были разработаны новые экспериментальные виды рабочих органов для агрегата универсального АУ-МЗ, включая лапы стрельчатые широкозахватные, рыхлитель пружинный с сошниковым наконечни-