

ТД «Биопрепарат» предлагает Вам комплексную технологию защиты **MAS Tech** для «Томатов (рассадный способ)», основанную на применении современных биотехнологических препаратов, разработанных ведущими научными учреждениями в области микробных технологий.

Основой препаратов являются агрономически полезные микроорганизмы, выделенные из естественной среды. Они продуцируют широкий спектр биологически активных веществ и метаболитов, которые подавляют главных возбудителей болезней и вредителей, а также стимулируют рост растений.




Препараты могут использоваться в системах защиты растений вместе с химическими пестицидами или без них, а также в органическом земледелии.

Использование **MAS Tech** технологии обеспечивает максимальную сохранность Вашего урожая и позволяет полностью реализовать генетический потенциал культуры. Предлагаем две технологические схемы выращивания «Томатов (рассадный способ)»:

1) Комплексная Органическая система выращивания «Томаты (рассадный способ)» - технологическая схема, основой которой является использование комплекса биологических СЗР (фунгицидов и инсектицидов). Предполагается возможность использования химических СЗР, в критические фазы повреждения растения вредителями и болезнями;





2) «Система выращивания «Томаты (рассадный способ)» с использованием химических препаратов» - технологическая схема основой которой являются химические препараты с дополнительным использованием биологических препаратов.


Фазы обработки	Название биопрепаратов	Норма внесения препарата л(кг)/га	Эффективность/вредоносный организм
1) Обработка почвы одновременно с культивацией 	Пециломицин РМ116	10,0	Борьба с комплексом почвенных вредителей: личинками майских жуков, медведкой
2) Замачивание рассады 	Фитодок BS26	0,3/ 10 л воды	Защита от комплекса корневых гнилей: фузариозного, вертицильозного увядания, белой гнили
	Bacillus megaterium subsp. terra. (Бактофосфин)	0,3/ 10 л воды	Переведение труднорастворимых форм фосфора и калия в доступные для растений формы, дополнительное поступление фосфора в количестве 25-50 кг/га д.в. и калия в количестве до 15 – 20 кг/га д.в. Стимуляция роста корневой системы и растения в целом
	Bacillus azotofixans ВА 55 (Экофит)	0,3/ 10 л воды	Обеспечение фиксации азота 15-20 кг/га д.в., улучшение азотного питания растений. Стимуляция процессов прорастания семян
3) Полив рассады одновременно при высаживании 	Триходермин ТН82	0,2 л/10 л воды	Защита от комплекса корневых гнилей: фузариозного, вертицильозного увядания, белой гнили. Стимуляция развития рассады, увеличение процента укоренения растений
4) Опрыскивание перед цветением*** 	Фитодок BS26	1,0	Защита растений от комплекса болезней, септориоза, альтернариоза, кладоспориоза, мучнистой росы
	Триходермин ТН82	1,5	
	Биостимулятор Амино Azotobacter vinelandi AV 42	1,0	Стимуляция процессов фотосинтетической активности. Улучшение процессов закладки генеративных органов. Уменьшение абортивности завязи при действии стрессовых факторов

Фазы обработки	Название биопрепаратов	Норма внесения препарата л(кг)/га	Эффективность/вредоносный организм
5) Опрыскивание через каждые 10 – 15 дней *** 	Фитодок BS26	1,0	Защита растений от комплекса болезней: антракноза, бактериозы, серая гниль, фитофтороз
	Триходермин ТН82	2,0	
	Биостимулятор Амино Azotobacter vinelandii AV42	1,0	Стимуляция развития плодов, улучшения их качества (сахаристости)
6) Борьба с вредителями (при необходимости)*** 	Актарофит 1,8	0,6	Комплекс вредителей: колорадский жук, паутинный клещ, тля
	Актарофит Е	0,3	Борьба с подгрызающими совками, хлопковой совкой
7) Обработка после сбора урожая *** 	Триходермин ТН82	1,0	Борьба с зимующими формами возбудителей болезней, разложение растительных остатков
	Улучшитель почвы	0,5	Улучшения азотного и фосфорно-калийного питания растений, за счет увеличения доступных форм питательных элементов. Повышение биологической активности почвы

***Для улучшения покрытия, удержания на поверхности растений и проникновения рабочих растворов, и с целью повышения качества обработки рекомендуется применение Адьюванта в норме – 0,075 л/га.

Система выращивания «Томаты рассада» с использованием химических препаратов

Фазы обработки	Название биопрепаратов	Норма внесения препарата л(кг)/га	Эффективность/вредоносный организм
1) Обработка почвы одновременно с культивацией 	Пециломицин РМ116	10,0	Борьба с комплексом почвенных вредителей: личинками майских жуков, медведкой
2) Замачивание рассады 	Фитодок BS26	0,3/ 10 л воды	Защита от комплекса корневых гнилей: фузариозного, вертицильозного увядания, белой гнили
	<i>Bacillus megaterium</i> ubsp. terra. (Бактофосфин)	0,3/ 10 л воды	Переведение труднорастворимых форм фосфора и калия в доступные для растений формы, дополнительное поступление фосфора в количестве 25-50 кг/га д.в. и калия в количестве до 15 – 20 кг/га д.в. Стимуляция роста корневой системы и растения в целом
	<i>Bacillus azotofixans</i> BA 55 (Экофит)	0,3/ 10 л воды	Обеспечение фиксации азота 15-20 кг/га д.в., улучшение азотного питания растений. Стимуляция процессов прорастания семян
3) Полив рассады одновременно при высаживании 	Триходермин ТН82	0,2 л/10 л воды	Защита от комплекса корневых гнилей: фузариозного, вертицильозного увядания, белой гнили. Стимуляция развития рассады, увеличение процента укоренения растений
4) Опрыскивание перед цветением*** 	<i>Химические СЗР согласно технологии хозяйства</i>		Защита растений от комплекса болезней, септориоза, альтернариоза, кладоспориоза, мучнистой росы
	Биостимулятор Амино <i>Azotobacter vinelandi</i> AV 42	1,0	Стимуляция процессов фотосинтетической активности. Улучшение процессов закладки генеративных органов. Уменьшение абортивности завязи при действии стрессовых факторов

Фазы обработки	Название биопрепаратов	Норма внесения препарата л(кг)/га	Эффективность/вредоносный организм
5) Опрыскивание через каждые 10 – 15 дней *** 	<i>Химические СЗР согласно технологии хозяйства</i>		Защита растений от комплекса болезней: антракноза, бактериозы, серая гниль, фитофтороз
	Биостимулятор Амино Azotobacter vinelandii AV42	1,0	Стимуляция развития плодов, улучшения их качества (сахаристости)
6) Борьба с вредителями (при необходимости)*** 	Актарофит 1,8	0,6	Комплекс вредителей: колорадский жук, паутинный клещ, тля
	Актарофит Е	0,3	Борьба с подгрызающими совками, хлопковой совкой

*** Для улучшения покрытия, удержания на поверхности растений и проникновения рабочих растворов, и с целью повышения качества обработки рекомендуется применение **Адьюванта** в норме – (0,075 – 0,1 л/га).

ФИТОДОК BS26

Биофунгицид широкого спектра действия

Фитодок BS26 – биофунгицид широкого спектра действия для профилактики и лечения комплекса болезней сельскохозяйственных культур, вызванных фитопатогенными грибами и бактериями

Действующее вещество: Живые клетки и споры бактерии *Bacillus subtilis BS26* с титром не менее: 5×10^{10} КОЕ/мл (г) и продукты их метаболизма (фитогормоны, аминокислоты, антибиотик).

Препаративная форма: Жидкость или водорастворимый порошок (в зависимости от формы препарата);

Упаковка: 5 л, 1 л, 1 кг

Условия хранения: Жидкая форма: Хранить при t° от $+2^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$ в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте. Сухая форма: Хранить при t° от -5°C до $+30^{\circ}\text{C}$ в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: Жидкая форма: 12 месяцев, сухая форма: 24 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Подавляет размножение и развитие многих фитопатогенных грибов и бактерий, а также способствует повышению иммунитета и стимулирует рост растений
- Применение препарата в технологии выращивания томатов/рассада обеспечивает эффективную профилактику заболеваний, которые поражают растения на всех этапах вегетации - комплекса корневых гнилей: фузариозного, вертициллезного увядания, белой гнили. Способствует, стимуляции роста и физиологической активности растений и обеспечивает повышению устойчивости к вторичному заражению растений возбудителями заболеваний
- Продуцент препарата имеет высокую устойчивость к действию стрессовых условий (засухи, низких температур).

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Препарат применяют в системах защиты томатов, путем обработки рассады перед высадкой и периодических опрыскиваний в течение вегетации
- Перед добавлением сухой формы препарата в рабочий раствор его рекомендуется предварительно растворить в небольшом количестве воды
- Опрыскивание посевов проводить в утреннее или вечернее время. Не использовать при интенсивном солнечном излучении
- Рассаду томатов обрабатывать препаратом в тени или местах, защищённых от попадания прямых солнечных лучей
- Температура рабочего раствора не должна быть ниже $+10^{\circ}\text{C}$
- При смешивании с другими компонентами рекомендуется провести тестирование на отсутствие осадка с другими компонентами баковой смеси
- При смешивании с химическими пестицидами (гербицидами, инсектицидами, фунгицидами) и микроэлементами препарат **Фитодок BS26**, добавляется в баковый раствор в последнюю очередь.

Совместимость препарата

- **Фитодок BS26** совместим с химическими гербицидами, инсектицидами, фунгицидами, биологическими препаратами и ростостимуляторами
- Проявляет синергическое действие с препаратом **Триходермин ТН82**.



ТРИХОДЕРМИН ТН82

Биофунгицид широкого спектра действия

Триходермин ТН82 – биофунгицид для защиты от широкого спектра грибных и бактериальных болезней

Действующее вещество: Споры и мицелий грибов *Trichoderma harzianum subsp. trigo* ТН 82 с титром не менее 2×10^9 КОЕ/г и продукты метаболизма - биологически активные вещества

Препаративная форма: Водорастворимый порошок

Упаковка: 1 кг

Условия хранения: Хранить при t° от -5°C до $+30^\circ\text{C}$ в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 24 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Подавляет развитие фитопатогенов прямым паразитированием, конкуренцией за субстрат, выделением ферментов, антибиотиков (глиотоксин, виридин, триходермин) и других биологически активных веществ.
- Применение препарата на основе *Trichoderma harzianum* в системе защиты томатов/рассада с высокой эффективностью позволяет контролировать ряд заболеваний: комплекс корневых гнилей - фузариозного, вертициллезного увядания и белой гнили, вызываемых различными возбудителями микроорганизмов
- Подавляет патогенные микроорганизмы, которые распространяются через почву и растительные остатки. Обеспечивает оздоровление почв (уменьшение инфекционного фона фитопатогенов, за счет продукции биологически активных веществ стимулирует развитие растений). Также грибы рода *Trichoderma* способны к формированию полезной микоризы с корнями растений, что улучшает поглощение питательных элементов (азота, фосфора и калия) и влаги из почвы и обеспечивает дополнительную стимуляцию развития корневой системы.

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Перед добавлением препарата в рабочий раствор предварительно готовят маточный раствор. Необходимое количество препарата вносят в 5-20 литров воды. Полученный маточный раствор настаивают 30-40 мин периодически перемешивая. После фильтруют через сетчатый фильтр или два слоя марли. Отфильтрованный маточный раствор добавляют в рабочий раствор для применения
- Использовать при среднесуточной температуре воздуха от $+10^\circ\text{C}$
- Опрыскивание проводить в утреннее или вечернее время. Не использовать при интенсивном солнечном излучении
- Температура рабочего раствора не должна быть ниже $+10^\circ\text{C}$.

Совместимость препарата

- **Триходермин ТН82** совместим с химическими гербицидами, инсектицидами и биологическими препаратами и ростстимуляторами. Проявляет синергическое действие с препаратом **ФитоДок BS26**;
- Использовать только в тщательно вымытых от химических компонентов агрегатах;
- **Не совместим с химическими фунгицидами!!!**

АКТАРОФИТ 1,8

Инсекто-акарицид

Актарофит 1,8 – инсекто-акарицид контактно-кишечного действия для уничтожения вредителей плодово-ягодных, овощных и сельскохозяйственных культур

Действующее вещество: Комплекс природных авермектинов, которые продуцируются полезным почвенным микроорганизмом *Streptomyces avermitilis* LZ-17-5 (не менее 1,8 %)

Препаративная форма: Жидкость

Упаковка: 5 л, 1 л

Условия хранения: препарат хранить при температуре от -20°C до +30°C в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей, месте.

Срок годности: 24 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Действующей основой препарата является комплекс природных авермектинов групп В1 и В2 – это сильные специфические нейротоксины, которые, проникая в организм насекомых контактным или кишечным путем, безвозвратно поражают их нервную систему. Как следствие, наступает паралич и насекомые погибают. Первые признаки действия препарата - прекращение питания через 6-8 часов для листогризущих и через 12-10 часов для сосущих вредителей. Массовая гибель наступает через 2-3 часа после обработки, максимальный эффект на 2-5 день. Защитный эффект препарата – до 15-20 дней. Дополнительно проявляется овицидное действие, уменьшается количество отраженных личинок с яиц.
- Использование препарата в технологиях защиты томатов (рассада) обеспечивает эффективный контроль таких вредителей: колорадский жук, комплекс тлей. Имеет побочное действие на чешуекрылых вредителей – хлопковые, подгрызающие совки.

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Опрыскивание насаждений целесообразно проводить в сухую, безветренную погоду при низкой вероятности осадков в течение следующих 8-10 часов
- Температурный диапазон работы препарата: + 12 + 35°C
- Не рекомендуется проводить обработку во время выпадения росы, а также в солнечную погоду, так как это снижает эффективность препарата
- Перед применением препарата содержимое нужно тщательно взболтать
- Срок годности рабочего раствора: не более 3х часов
- **Максимальный период ожидания перед сбором продукции: 48 часов.**

АКТАРОФИТ Е

Инсектицид биологического происхождения

АКТАРОФИТ Е – новый биологический инсектицид для борьбы с чешуекрылыми вредителями полевых, садовых и плодово-ягодных культур

Действующее вещество: комплекс природных эмамектинов, которые продуцируются полезным почвенным микроорганизмом *Streptomyces avermitilis* штамма LZ-17-5 (не меньше 1,4%)

Препаративная форма: концентрат эмульсии или смачивающийся порошок

Упаковка: 1л, 5л, 1 кг

Условия хранения: хранить при t от -20 °С до +30 °С в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 24 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- После обработки препарат быстро проникает в ткани растений (в течение 2-3 часов), но не оказывает системного действия.
- Благодаря быстрому проникновению в растения, эффективность действия препарата не зависит от высоких температур и осадков. Локализация препарата внутри растительных тканей обеспечивает защитный период - до 2 недель.
- Через 4-5 часов после применения вредители перестают питаться, массовая гибель вредителей отмечается на 2 сутки, максимальный эффект от применения препарата отмечают на 3-5 сутки.
- Благодаря проникновению в растение проявляет высокую активность против скрытоживущих вредителей - минеров.
- Действие препарата начинается с фазы яйца - прямое овицидное действие.

Выгоды от использования препарата

- Использование препарата в системах защиты томатов/рассада позволяет эффективно контролировать комплекс основных вредителей: подгрызающих, хлопковой совки и пр.
- Имеет побочное действие против тли, трипсов, и др.
- Стабильно высокая эффективность при различных условиях применения. В отличие от химических инсектицидов при температурах более 30°C эффективность препарата значительно возрастает
- Проявляет контактное и дополнительно кишечное действие
- Отсутствие резистентности насекомых к препарату, за счет блокирования ключевых физиологических процессов вредителя
- **Не накапливается в продукции. Период ожидания - 10 суток.**

Особенности применения препарата

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- **рН рабочего раствора в пределах 5,5-7,0**
- Обработку проводить в утреннее или вечернее время, или в течение дня в условиях облачности в сухую безветренную погоду
- Температурный режим от +12 до +40°C.



BACILLUS MEGATERIUM SUBSP. TERRA (БАКТОФОСФИН)

Фосфор-калий мобилизатор

BACILLUS MEGATERIUM SUBSP. TERRA - биотехнологический препарат пролонгированного действия для стимуляции роста корневой системы и улучшения фосфор-калийного питания растений

Действующее вещество: живые клетки и споры бактерии *Bacillus megaterium subsp. terra* с титром не менее: жидкая форма: 2×10^9 КОЕ/мл, сухая форма: 2×10^9 КОЕ/г и продукты их метаболизма (фитогормоны ауксинового, гибберелинового и цитокининового рядов, аминокислоты, витамины)

Препаративная форма: жидкость, водорастворимый порошок (в зависимости от формы препарата)

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л, 1 кг

Условия хранения: хранить в темном, защищенном от прямых солнечных лучей месте при: жидкая форма: t° от $+2^\circ \text{C}$ до $+20^\circ \text{C}$; сухая форма: t° от -5°C до $+30^\circ \text{C}$

Срок годности: жидкая форма 8 месяцев, сухая форма: 12 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Действие препарата базируется на способности микроорганизмов, входящих в состав препарата, трансформировать труднорастворимые соединения фосфора и калия в доступные для растений формы. За счет выделения микроорганизмами *Bacillus megaterium subsp. terra* комплекса органических кислот (лимонной, яблочной) происходит расщепление неорганических соединений фосфора, а выделение комплекса ферментов – фосфатаз, обеспечивает расщепление органических соединений фосфора, которые в значительном количестве содержатся в почве. Это обеспечивает дополнительное поступление фосфора до 25 – 50 кг в д.в. на га, а калия до 15 – 20 кг в д.в. на га., что улучшает питание растений.
- Дополнительно продуцируемый микроорганизмами фитогормоны ауксинового ряда обеспечивают стимуляцию развития корневой системы, что способствует увеличению площади питания растений.

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для томатов указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Перед добавлением в рабочий раствор препарата необходимо тщательно взболтать
- Замачивание рассады следует проводить под навесом или в тени избегая попадания прямых солнечных лучей
- Для обработки готовят водный раствор. В первую очередь в раствор вносятся химические компоненты, последними биологические препараты
- Рабочий раствор для обработки рассады необходимо использовать в течение 6-и часов.

Совместимость препарата

- Препарат совместим с инсектицидами, гербицидами, удобрениями и фунгицидами.
- Совместим со всеми микробиологическими препаратами



BACILLUS AZOTOFIXANS BA 55 с.п. (ЭКОФИТ)

Bacillus azotofixans BA 55 - биотехнологический препарат пролонгированного действия для улучшения азотного питания растений, стимуляции роста корневой системы

Действующее вещество: Живые клетки азотфиксирующих микроорганизмов и бактерии *Bacillus azotofixans* штамма BA 55 с титром не менее 1×10^{10} КОЕ/г и продукты их метаболизма (фитогормоны ауксинового, гибберелинового и цитокининового рядов, аминокислоты, витамины).

Препаративная форма: Водорастворимый порошок;

Упаковка 5 кг, 1 кг;

Условия хранения: Хранить при t от -5°C до $+30^{\circ}\text{C}$ в темном, защищенном от прямых солнечных лучей месте, отдельно от ядохимикатов

Срок годности: 12 месяцев

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Культура микроорганизмов *Bacillus azotofixans*, способных активно колонизировать корневую зону многих с/х культур. Штамм обладает высокой азотфиксирующей активностью, что позволяет дополнительно обеспечить растение азотом в количестве 10 – 30 кг д.в. на га. Также микроорганизмы, входящие в состав препарата, способны биоаккумулировать питательные элементы (азот, фосфор и калий) из минеральных удобрений, тем самым повышая коэффициент их использования на 10 – 20% и предотвращать их непродуктивные потери
- Дополнительно микроорганизм *Bacillus azotofixans*, выделяет биологически активные вещества (ауксины, цитокинины), которые стимулируют лучшее укоренение рассады. Действие препарата позволяет повысить урожайность и качество плодов томатов.

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Замачивание рассады следует проводить под навесом или в тени, не допуская попадания прямых солнечных лучей
- Перед добавлением сухой формы препарата в рабочий раствор его рекомендуется предварительно растворить в небольшом количестве воды
- Рабочий раствор для обработки рассады нужно использовать в течение 3-х часов.

Совместимость препарата

- Препарат совместим с большей частью протравителей, инсектицидов и микроудобрениями;
- Проявляет синергическое действие с биологическими препаратами



Биостимулятор Амино Azotobacter vinelandii AV42 ж

Биостимулятор роста растений

Биостимулятор Амино Azotobacter vinelandii AV42 ж - биостимулятор с высоким содержанием комплекса аминокислот бактериального происхождения и других биологически активных веществ

Действующее вещество: Свободные аминокислоты 134 г/л; азот общий 24 г/л; фосфор водорастворимый 20 г/л; калий водорастворимый 20 г/л; ауксины 10 г/л; цитокинины 0,03 г/л

Препаративная форма: Жидкость

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Условия хранения: Хранить при t° от 0 $^{\circ}\text{C}$ до +30 $^{\circ}\text{C}$ в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 24 месяца

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Аминокислоты, которые входят в состав препарата, находятся в легко усваиваемой для растения форме (L- α -аминокислоты) и могут быстро и без дополнительных затрат энергии быть привлечены к обмену веществ, в результате чего освобожденная энергия расходуется для других физиологических процессов. Также ряд аминокислот проявляют сильные стимулирующие свойства.
- Так, аминокислоты **аланин** и **фенилаланин** проявляют действие подобное ауксинам, их использование заметно стимулирует формирование вегетативной массы.
- **Пролин** - способствует повышению устойчивости растений, к стрессовым факторам и накоплению азота, усиливает способность семян к прорастанию, улучшает эффективность фотосинтеза и увеличивает содержание хлорофилла. Его действие заключается также в улучшении генеративного развития растений и их продуктивности, он влияет на завязывание плодов, регулирует водообмен в растении.
- Глицин является компонентом, так называемых структурных белков, которые высвобождаются в момент возникновения биотических стрессов. Эти белки укрепляют клеточные стенки и ограничивают проникновение патогенов в ткани растения. Глицин играет главную роль в защите клетки от последствий обезвоживания.
- Аминокислота **глутамин**, является одним из депо азота у растений и участвует в синтезе остальных типов аминокислот, поэтому дополнительное поступление глутамина в растение способствует активизации азотного обмена и улучшает процессы поглощения азота из минеральных удобрений.
- Комплекс фитогормонов, входящие в состав препарата, способствуют улучшению белкового обмена, повышает общую устойчивость растений в стрессовых условиях. Способствуют регенерации растений после повреждения низкими температурами.
- Применение препарата в технологии выращивания томатов повышает урожайность и качество продукции.

Особенности применения препарата

- **Нормы применения препарата для томатов (рассада) указаны в технологических схемах (см. таблицы).**

Совместимость препарата

- Совместим с пестицидами, биопрепаратами и удобрениями.
- Перед добавлением в рабочий раствор препарат рекомендуется взболтать

УЛУЧШИТЕЛЬ ПОЧВЫ®

Почвенный биофунгицид

Улучшитель Почвы® – препарат для улучшения микробиологического состояния почвы, за счет снижения инфекционной нагрузки. Входящие в состав культуры микроорганизмов, за счет конкуренции за питательные вещества, продукции ферментов, комплекса антибиотиков и других биологически активных веществ способствуют оздоровлению почвы и снижению численности патогенной микрофлоры.

Действующее вещество: Концентрированные формы микроорганизмов антагонистов: *Bacillus amyloliquefaciens*, *Trichoderma harzianum* и *Chaetomium olivaceum* биологически активные вещества бактериального происхождения: фитогормоны, витамины, аминокислоты;

Общий титр: не менее 4×10^9 КОЕ/г

Препаративная форма: водорастворимый порошок.

Упаковка: 1 кг, 5 кг, 20 кг

Условия хранения: хранить при t° от минус 5°C до $+25^\circ\text{C}$ в темном, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 24 месяца.

Способ обработки	Сроки внесения	Норма внесения	
		кг/га	г/сотку
Опрыскивание почвы с последующей заделкой	Весна: до посева культуры	3,0 – 4,0 расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га	30 – 40 расход рабочей жидкости 20 – 30 л/сотку
	Осень: после сбора урожая	3,0 – 4,0 расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га	30 – 40 расход рабочей жидкости 20 – 30 л/сотку
Обработка пожнивных остатков	Зерновые (пшеница, ячмень)	1,0 – 1,5 расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га	10 – 15 расход рабочей жидкости 20 – 30 л/сотку
	Бобовые (соя, горох, нут)		
	Подсолнечник	1,5 – 2,5 расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га	15 – 25 расход рабочей жидкости 20 – 30 л/сотку
Обработка семенного ложа	Кукуруза	2,0 – 3,0 расход рабочей жидкости 200 – 300 л/га	20 – 30 расход рабочей жидкости 20 – 30 л/сотку
	Одновременно с посевом	0,75 – 1,5	7,5 – 15

ВЫГОДЫ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА

- Применения препарата позволяет снизить количество почвенных форм возбудителей болезней растений (*Fusarium*, *Botrytis*, *Pythium*, *Verticillium*, *Alternaria*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani* и пр.);
- Регулярное применения препарата Улучшитель почвы способствует оздоровлению почвы;
- Культуры микроорганизмов входящие в состав препарата обеспечивает стимуляция прорастания семян и развития растений;
- Повышение коэффициента усвоения действующего вещества минеральных удобрений;
- Улучшение структуры почвы;
- Обеспечивает снижение фитотоксичности почвы за счет деструкции остатков химических пестицидов

СОВМЕСТИМОСТЬ ПРЕПАРАТА

Препарат совместим с большинством инсектицидов, гербицидами, биопрепаратами, удобрениями. Проявляет синергическое действие с препаратами Бактофосфин®, Триходермин ТН82», микроудобрениями и стимуляторами роста.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Препарат применяют для обработки почвы, как осенью, так и весной, путем опрыскивания с последующей заделкой в почву (культивация, дискование).
- Обработка семенного ложа одновременно с посевом.
- Перед добавлением сухой формы препарата в рабочий раствор его рекомендуется предварительно растворить в небольшом количестве воды (10 – 15 л).
- Опрыскивание почвы проводить в утреннее или вечернее время. Не использовать при интенсивном солнечном излучении.
- Температура рабочего раствора не должна быть ниже + 10 °С;
- При смешивании с другими компонентами рекомендуется провести тестирование на отсутствие осадка с другими компонентами баковой смеси.
- При смешивании с химическими пестицидами (гербицидами, инсектицидами) и микроэлементами препарат **Улучшитель Почвы**, добавляется в баковый раствор в последнюю очередь.
- Препарат **Улучшитель Почвы не совместим с химическими фунгицидами!!!**



АДЬЮВАНТ

Адьювант, сурфактант, смачиватель

Адьювант - сурфактант для улучшения покрытия, удержания и проникновения рабочих растворов на поверхности растений, с целью повышения эффективности средств защиты растений.

Действующее вещество: Октаметилциклотетрасилоксан, Декаметилциклотетрасилоксан

Препаративная форма: Жидкость

Упаковка: 5 л, 1 л, 0,5 л

Условия хранения: Хранить при $t^{\circ}\text{от } + 2^{\circ} \text{ C до } + 30^{\circ} \text{ C}$ в темном, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 2 года

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Уменьшает поверхностное натяжение рабочего раствора, обеспечивает хорошее смачивание поверхностей в том числе покрытых волосками (стебли и листья растений, некоторые вредители)
- Повышает проникающую способность пестицидов и микроэлементов без разрушения воскового налета растений
- Позволяет снизить норму расхода пестицидов до минимально рекомендованных, снизить затраты рабочего раствора на 15-25%.

Предостережение

- **Не обрабатывать культуры, находящиеся в состоянии стресса (вследствие неблагоприятных погодных условий, проблем питания, угнетения после внесения пестицидов и т.д.). Не использовать Адьювант вместе с СЗР в условиях высокой температуры и интенсивного солнечного света.**

Особенности применения препарата

- **Нормы применения препарата для томатов указаны в технологических схемах (см. таблицы)**
- Адьювант совместим в баковых смесях с большинством пестицидов, однако при возникновении сомнений необходимо провести пробное смешивание. Баковые смеси желательно использовать сразу после приготовления