

ОГУРЦЫ/ТОМАТЫ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

СПОСОБ ОБРАБОТКИ	ПРЕПАРАТ И НОРМА	ЧАСТОТА ОБРАБОТОК	РАСХОД ВОДЫ	ЭФФЕКТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ	
Через капельную систему (субстрат - минеральная вата)	Триходермин 50 л/га	1 раз в месяц	Стандартно для предприятия	Защита от корневых гнилей и стимуляция роста	
	Триходермин 25 л/га	2 раза в месяц			
Через капельную систему (субстрат - грунт)	Триходермин 30 л/га	1 раз в месяц			
	Триходермин 15 л/га	2 раза в месяц			
Через капельную систему (субстрат - грунт)	Bacillus azotofixans BA55 2 л/га Bacillus megaterium subsp. terra 2 л/га	2 раза за вегетацию			Фиксация азота 15-20 кг/га, перевод в доступную форму фосфора 25-50 кг/га и калия 15-20 кг/га. Стимуляция развития корневой системы.
Опрыскивание с последующей зарработкой в грунт	Пециломицин 20 л/га	Перед подготовкой грунта под посадку			150-200 л/га
Опрыскивание по вегетации	Фитодок 5 л/га	1 раз в месяц	2000 л/га	Защита растений от болезней по вегетации (фитофтороз, альтернариоз, макроспориоз, антракноз)	
Опрыскивание по вегетации (самоопыляющиеся растения)	Актарофит 0,2-0,3 л/га	По мере появления вредителей	1000-2000 л/га	Защита от паутинного клеща	
	Актарофит 0,6-1,0 л/га			Персиковая и бахчевая тля	
	Актарофит 0,8-1,2 л/га			Табачный и калифорнийский трипс, белокрылка	
Опрыскивание по вегетации (пчелоопыляемые растения)	Бактоцид 9 кг/га	По мере появления вредителей	2000 л/га	Защита от паутинного клеща	
Опрыскивание до начала и во время цветения	Bacillus azotofixans BA55 1,5 л/га	Одноразово	1000-2000 л/га	Обеспечение растений аминокислотами, стимуляция роста	



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 °С до +20 °С в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте. Сухая форма: хранить при t° от -5 °С до +30 °С в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте

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 винограда обеспечивает эффективную профилактику заболеваний, которые поражают растения на всех этапах вегетации – оидиум, милдью, антракноз, серая гниль, различные пятнистости, церкоспориоз.
- 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 огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- Препарат применяют в системах защиты винограда, путем обработки саженцев и периодических опрыскиваний в течение вегетации;
- Перед добавлением сухой формы препарата в рабочий раствор его рекомендуется предварительно растворить в небольшом количестве воды;
- Опрыскивание проводить в утреннее или вечернее время. Не использовать при интенсивном солнечном излучении;
- Саженцы обрабатывать препаратом в тени или местах, защищённых от попадания прямых солнечных лучей;
- 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, 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 ростстимуляторами.
- 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 винограда с высокой эффективностью позволяет контролировать ряд заболеваний в первую очередь различных пятнистостей, комплекс листо-стеблевых гнилей, вызываемых возбудителями микроорганизмов. Использование препарата способствует профилактике развития комплекса заболеваний (оидиума, милдью, антракноза, церкоспориоза).
- 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 огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- 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!!!**



BACILLUS MEGATERIUM SUBSP. TERRA (БАКТОФОСФИН)

Фосфор-калий мобилизатор

BACILLUS MEGATERIUM SUBSP. TERRA – биотехнологический препарат пролонгированного действия для стимуляции роста корневой системы и улучшения фосфорно-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 – 12 месяцев; сухая форма – 12 месяцев.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Действие препарата основывается 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 огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- Перед добавлением в рабочий раствор препарата необходимо тщательно взболтать;
- Обработку саженцев следует проводить под навесом или в тени избегая попадания прямых солнечных лучей;
- Для обработки саженцев готовят водный раствор. В первую очередь в раствор вносятся химические компоненты, последними биологические;
- Рабочий раствор для обработки саженцев 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 цитокининовым 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 укоренение саженцев винограда, способствует лучшему формированию корневой системы растений даже при действии

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- Обработку саженцев препаратом следует проводить не позднее, чем за 3–5 суток до посадки;
- Обработку следует проводить под навесом или в тени, не допуская попадания прямых солнечных лучей;
- Для обработки корней готовят водный раствор из расчета 0,1 – 0,15 л на 20 – 50 л рабочего раствора. В первую очередь в раствор вносятся химические компоненты, в последнюю – биологические, замачивать корни на 2–4 часа.
- Рабочий раствор для обработки саженцев нужно использовать в течение 3-х часов;

Совместимость препарата:

- Препарат совместим с большей частью протравителей, инсектицидов и микроудобрениями;



АКТАРОФИТ 0,2

Инсекто-акарицид

Актарофит 0,2 – инсекто-акарицид контактного действия для борьбы с насекомыми-вредителями

Действующее вещество: смесь природных авермектинов (содержание 0,2%), продуцируемых микроорганизмом *Streptomyces avermitilis*

Препаративная форма: жидкость

Упаковка: 250 мл, 1 л, 5 л, 20 л

Условия хранения: препарат хранить при температуре от +5 °С до +25 °С 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 кишечным или контактным 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 10-12 часов для сосущих вредителей. Массовая гибель наступает через 2-3 часа после обработки, максимальный эффект на 2-5 день.

Условия эффективного применения:

Подготовка бакового раствора:

- Для обработки препарат растворяют в воде, не содержащей хлора. Температура рабочего раствора не должна быть ниже +10°С
- Перед добавлением препарата в рабочий раствор его рекомендуется взболтать
- При смешивании препарата в рабочем растворе с другими компонентами рекомендуется провести тестирование на отсутствие осадка
- При смешивании в рабочем растворе с химическими пестицидами (гербицидами, инсектицидами, фунгицидами) и микроэлементами биопрепарат добавляется в баковый раствор в последнюю очередь

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
 - Препарат применяется по мере появления вредителей
 - Опрыскивание посевов или насаждений растений целесообразно проводить утром или вечером в периоды минимальной солнечной активности, при сухой, безветренной погоде и низкой вероятности осадков в течение следующих 8-10 часов
 - Обязательно применять такое количество рабочего раствора, которое обеспечит качественное и обильное смачивание поверхности растений
 - Минимальный температурный порог эффективности препарата +15°С
 - рН рабочего раствора в пределах 5,5 - 7,0. Использование жесткой воды (особенно воды из скважин) может снижать эффективность действия препарата
 - Класс опасности: 3 (умеренно опасное вещество)
 - Срок ожидания: после обработки препаратом – 48 часов
 - Срок изоляции пчел – 24 часа (для минимизации негативного воздействия на пчел рекомендуется проводить вечерние обработки в период после прекращения их лета)
 - Чрезвычайно эффективной является одновременная обработка препаратом АКТАРОФИТ 0,2 в комплексе с биофунгицидами ПЛАНТЕКО ФИТОДОК и ПЛАНТЕКО ТРИХОДЕРМИН.
- Не рекомендуется совмещать препарат с химическими удобрениями и пестицидами.

Пециломицин РМ116

Биотехнологический почвенный инсектицид

Пециломицин РМ116 – биопрепарат для борьбы с почвенными вредителями: медведкой, проволочником, личинками совок, личинками майского жука и зимующими формами колорадского жука

Действующее вещество: мицелий и споры нескольких рас энтомопатогенных грибов: *Paecilomyces fumosoroseus* и *Metarhizium anisopliae subsp. atis* с титром не менее $1,8 \times 10^{10}$ КОЕ/г

Препаративная форма: нерастворимый порошок

Упаковка: 20 кг, 5 кг, 1 кг

Условия хранения: хранить при t° от -20°C до $+25^\circ\text{C}$ в темном, защищенном от прямых солнечных лучей месте

Срок годности: 12 месяцев

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Находящиеся в почве споры гриба при контакте с телом вредителя в течение 10–12 часов прорастают и поражают жировую ткань, кишечный тракт, парализуют нервную систему, мышечную ткань и органы дыхания. В результате вредитель погибает и становится источником развития для самого гриба и другой микрофлоры почвы. Полная гибель вредителя наступает через 40–120 часов после заражения в зависимости от возраста личинки.
- Использование препарата в технологии выращивания яблони/груши позволяет снизить поражаемость культуры почвенными вредителями: медведкой, проволочником и личинками майских жуков.

Особенности применения:

- **Нормы применения препарата для огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- Пециломицин РМ116 вносят в почву путем смешивания с носителем (песок, земля, органические удобрения, компост). Для этого необходимо рекомендованное количество препарата смешать с 250 – 500 кг носителя и разбросать по полю.
- Применять препарат рекомендуется осенью или весной, особенно в период выпадения проливных дождей. После внесения препарата почва обрабатывается в соответствии с технологией: вспашка, культивация, дискование, окучивание. Наиболее эффективно вносить препарат во влажную почву перед его обработкой.
- В условиях сухой почвы эффективность сильно снижается.
- Ежегодное применение препарата способствует существенному снижению количества почвенных вредителей.

Совместимость препарата:

- Препарат совместим с биопрепаратами, стимуляторами роста, инсектицидами и удобрениями
- **Не совместим с фунгицидами и фумигантами!!!**

БАКТОЦИД ВК33

Биологический инсектицид

Бактерицид ВК33 – биотехнологический препарат для борьбы с чешуекрылыми вредителями.

Действующее вещество: споры культуры *Bacillus thuringiensis var. kurstaki* ВК33, титр не менее 5×10^9 КОЕ/г и продукты метаболизма.

Препаративная форма: растворимый порошок

Упаковка: 20 кг, 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.

Срок годности: 12 месяцев.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

- Бактерицид имеет двойное действие: активизируется в кишечнике вредителей и вызывает его дисфункцию, а также угнетает синтез РНК в клетках насекомых. Максимальный защитный эффект от использования препарата достигается при обработке растений в ранние сроки развития вредителей (I–III стадии).
- В результате действия препарата на насекомых, в том числе и сублетальных дозах, происходит нарушение метаморфоза, ингибируются процессы переваривания, понижается плодовитость самок и жизнеспособность следующих поколений. Массовая гибель вредителей происходит на 5–7 день.
- Препарат безопасен для людей, теплокровных животных, птиц, рыб, пчел и окружающей среды (4-й класс опасности).

Особенности применения препарата:

- **Нормы применения препарата для огурцов/томатов закрытого грунта указаны в таблице;**
- Препарат применяется по мере появления вредителей;
- Опрыскивание посевов или насаждений целесообразно проводить в сухую, безветренную погоду при низкой вероятности осадков в течение следующих 8–10 часов;
- Температурный диапазон работы препарата: $+18^\circ\text{C}$ + 30°C ;
- Не рекомендуется проводить обработку во время выпадения росы, а также в солнечную погоду, так как это снижает эффективность препарата;
- Срок годности рабочего раствора: не более 3-х часов;
- Максимальный период ожидания перед сбором продукции: 48 часов.