



Designed by nature.  
perfected by science

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

# О КОМПАНИИ

Компания «Бионоватик» является одним из лидеров на рынке российского производства биологических препаратов для сельского хозяйства. Основными направлениями деятельности являются – разработка, регистрация, производство и внедрение высокоеффективных экологически безопасных биологических средств защиты растений, биологических удобрений и антистрессовых композиций для растениеводства. Разработки продуктов и технологий направлены на повышение эффективности возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунтах, посредством внедрения биометода в существующие системы земледелия.

В настоящее время в активе компании регулятор роста растений, антимофаги, биофунгициды, бисудобрения, биоинсектициды, бионематоциды и др. Компания «Бионоватик» имеет собственный научно-исследовательский центр и биофабрику, которые оснащены самым современным оборудованием, позволяющим обеспечить высокое качество производимой продукции.

Представительства компании «Бионоватик» находятся в самых значимых для сельского хозяйства регионах. Производственный комплекс и научный центр расположены в г. Казань Республики Татарстан.

## КОМПАНИЯ «БИОНОВАТИК» НАГРАЖДЕНА:



Золотая медаль на Российской агропромышленной выставке «Золотая осень-2013»



Бронзовая медаль на Международной выставке «Агрокомплекс-2014»

# СОДЕРЖАНИЕ

о компании	2
Биологический регулятор роста растений	4
БИОДУКС (действующее начало: полисахаридный жирный кислотный)	4
Биологические удобрения	6
ОРГАНИТ П (действующее начало: штамок <i>Bacillus thuringiensis</i> ВКИМ Р-12463)	6
ОРГАНИТ Н (действующее начало: штамок <i>Aspergillus niger</i> ВКИМ Р-12542)	8
Биологические фунгициды	10
ОРГАНИТ СТЕРН (действующее начало: грибница аспергилл ВКИМ Р-1322)	10
ОРГАМИКА С (действующее начало: <i>Bacillus thuringiensis</i> ВКИМ Р-12464)	12
ПСЕВДОБАКТЕРИН - З (действующее начало: <i>Bacillus thuringiensis</i> ВКИМ Р-2797, Р)	14
ОРГАМИКА Ф (действующее начало: <i>Trichoderma</i> изолят ВКИМ Р-1323)	16
Биологические инсектициды	18
БИОСЛИП БТ (действующее начало: <i>Bacillus thuringiensis</i> )	18
БИОСЛИП Т-В (действующее начало: вирионный пакет ОРВ-Ф)	19
Новинки ГК «Бионоватик»	21
БИОСЛИП ПЛ биологический нематоцид (действующее начало: <i>Rhizobiontes</i> sp.)	21
БИОСЛИП МГ биологический инсектицид (действующее начало: <i>Metarhizium anisopliae</i> )	21
ИНОКУЛЯНТ ДЛЯ СОИ (действующее начало: <i>Microbion</i> sp.)	21
КОМПОСТЕР (действующее начало: консорциум микробиоты)	21
ЦИПРЕЛЛИ-ПОЧВЫ (действующее начало: гумин, полизиняктоны, гумусовые микроорганизмы)	21
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	22



# БИОДУКС

## Регулятор роста растений

Состав препарата: липидный экстракт из гриба *Mortierella alpina* F1134

Препартивная форма: жидкость

Класс опасности: IV

### МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Механизм действия препарата основан на возможности действующего вещества - уникального комплекса биологически активных полиненасыщенных жирных кислот низшего почвенного гриба *Mortierella alpina* - формировать у растения неспецифическую (к грибам, бактериям, вирусам), системную, продолжительную (в течение 20-25 дней) устойчивость и активировать ростовые и биологические процессы. На молекулярном уровне широкий спектр биологической активности липидного комплекса объясняется тем, что их метаболиты активируют не только гены устойчивости и сигнальные системы защиты, но и гены, осуществляющие контроль за ростовыми факторами, фитогормонами, факторами дифференцировки и развития тканей растений.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Стимулация иммунитета растений против грибных, бактериальных и вирусных заболеваний
- Стимуляция корнеобразования
- Увеличение образования клубнейков у бобовых растений
- Снижение нормы внесения микроудобрений иfungицидов до 20 %
- Увеличение урожайности
- Снижение пестицидного стресса от применения химических СЗР
- Повышение устойчивости к засухе, жаре, холodu
- Полностью совместим с химическими СЗР в баковых смесях
- Улучшение качества урожая (повышение содержания белков, сахара, флавоноидов и др.)

### ОСОБЕННОСТИ

- Не требователен к качеству воды
- Низкие нормы расхода, за счет высокой концентрации действующего вещества препарата
- Эффективен на всех видах сельскохозяйственных культур
- Продолжительность эффекта от применения: 20-25 дней

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Нормы внесения	Предпосевная обработка	Нормы внесения	Некорневая подкормка
Яровые зерновые колосовые	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	1 мл/га	Обработка в фазу кущения Расход рабочей жидкости: 10 - 300 л.
Озимые зерновые колосовые	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	1 мл/га	Две обработки: 1-я — в фазу кущения, 2-я — в фазу выхода в трубку Расход рабочей жидкости: 10 - 300 л.
Соя	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	1-3 мл/га	Обработка от фазы 2-3-го тройчатого листа до цветения Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Свекла сахарная	1 мл/т	Обработка семян	3 мл/га	Две обработки: 1-я — 4-6 настоящих листьев, 2-я — 8-10 настоящих листьев Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Подсолнечник	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	3 мл/га	Обработка в фазу 2-6 настоящих листьев Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Кукуруза	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	1-3 мл/га	Обработка в фазу 2-4 листьев Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Картофель	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	1-3 мл/га	Обработка в фазу бутонизации Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Гречиха	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	3 мл/га	Обработка в фазу бутонизации Расход рабочей жидкости: 100 - 300 л.
Горох	1-3 мл/т	Обработка семян Расход рабочей жидкости—10 л	3 мл/га	Обработка от фазы полных всходов до цветения
Томаты	0,2 мл/кг	Замачивание семян в течение часа Расход рабочей жидкости: 200 мл/100 г	2 мл/100 м <sup>2</sup>	Обработки до цветения первой, второй и третьей кисти Расход рабочей жидкости: 10-15 л/100 м <sup>2</sup>
Огурцы	0,2 мл/кг	Замачивание семян в течение часа Расход рабочей жидкости: 200 мл/100 г	2 мл/100 м <sup>2</sup>	1-я — в фазе 2-4 листьев, 2-я — до начала цветения Расход рабочей жидкости: 10-15 л/100 м <sup>2</sup>
Цветы	0,2 мл/кг	Замачивание семян в течение часа Расход рабочей жидкости: 200 мл/100 г	2 мл/100 м <sup>2</sup>	1-я — до распускания бутонов, 2-я — через 20-30 дней после 1-й обработки Расход рабочей жидкости: 10-15 л/100 м <sup>2</sup>

# ОРГАНИТ П

## Микробиологическое удобрение

Состав препарата: жизнеспособные споры *Bacillus megaterium* ВКПМ В-12463 (не менее  $1 \times 10^9$  КОЕ/мл)

Препартивная форма: жидкость

Класс опасности: IV

### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Споры микроорганизма попадают в почву и прорастают в ней. Затем, являясь естественным обитателем почвы, штамм эффективно колонизирует ризосферу культурных растений, проявляя свои полезные свойства в непосредственной близости от корней. Клетки микроорганизма выделяют органические кислоты и синтезируют специальные ферменты, которые переводят находящиеся в почве нерастворимые соединения фосфора и калия в водорастворимую форму, делая их доступными для растений.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Снижение дозировки вносимых фосфорных и калийных минеральных удобрений
- Повышение урожайности и качества сельскохозяйственной продукции
- Восстановление плодородия почв, не нарушает химический баланс и состав микробиоты
- Полностью совместим с химическими СЗР в баковых смесях
- Стимулирование корнеобразования и всасывающей способности

### ▼ ОСОБЕННОСТИ

- Выдерживает солнечную инсоляцию, засуху
- Действует пролонгировано в течении всего вегетационного периода
- Не требователен к качеству воды
- Особенно эффективен при совместном применении с Органитом Н

▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Нормы внесения	Предпосевная обработка	Нормы внесения	Некорневая подкормка
Зерновые	1,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	1,0-2,0 л/га	В фазе кущения – выход в трубку
Зернобобовые	1,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	1,0-2,0 л/га	В фазе ветвления и в фазе цветения
Соя	1,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	1,0-2,0 л/га	В фазе ветвления и в фазе цветения
Свекла сахарная			2,0-3,0 л/га	В фазе смыкания рядков
Подсолнечник	3,0-4,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе 3-6 листьев
Кукуруза	2,0-2,5 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе 2-5 листьев
Картофель	5,0 л/т	Обработка клубней Расход рабочего раствора - 20-30 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе бутонизации
Овощные культуры	0,2 л/кг	Замачивание семян перед посевом на 1-2 ч. Расход рабочего раствора - 2 л/кг	2,0-3,0 л/га	Через 10-15 дней после появления всходов (или высадки рассады) Далее 2-3 раза с интервалом 10-15 дн.
Плодово-ягодные культуры			5,0-6,0 л/га	После цветения. Далее 1-2 раза с интервалом 15-20 дней
Виноград			4,0-6,0 л/га	Перед цветением. Далее 1-2 раза с интервалом 10-15 дней

# ОРГАНИТ Н

## Микробиологическое удобрение

Состав препарата: *Azospirillum zeae* ВКПМ В-12542 (титр не менее  $1 \times 10^6$  КОЕ/мл)

Препартивная форма: жидкость

Класс опасности: IV

### ▲ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Основная функция препарата – улучшение азотного питания сельскохозяйственных культур, за счет способности бактерий фиксировать атмосферный азот и переводить его в формы, пригодные для потребления растением. Также препарат позволяет улучшить ростовые характеристики культурных растений, за счет синтеза ряда веществ фитогормональной природы.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Снижение дозировок азотных минеральных удобрений
- Повышение урожайности и качества сельскохозяйственной продукции
- Восстановление плодородия почв, не нарушает химический баланс и состав микробиоты
- Совместим с химическими СЭР в баковых смесях
- Эффективен на всех видах сельскохозяйственных культур
- Стимулирование корнеобразования и всасывающей способности
- Повышение устойчивости растений к засухе

### ▼ ОСОБЕННОСТИ

- Действует пролонгировано в течении всего вегетационного периода
- Не требователен к качеству воды
- Особенно эффективен при совместном применении с Органитом П

▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Нормы внесения	Предпосевная обработка	Нормы внесения	Некорневая подкормка
Зерновые	1,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	1,0-2,0 л/га	В фазе кущения — выход в трубку
Зернобобовые	1,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	1,0-2,0 л/га	В фазе ветвления и в фазе цветения
Свекла сахарная			2,0-3,0 л/га	В фазе смыкания рядков
Подсолнечник	3,0-4,0 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе 3-6 листьев
Кукуруза	2,0-2,5 л/т	Расход рабочего раствора - 10 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе 2-5 листьев
Картофель	5,0 л/т	Обработка клубней 20-30 л/т	2,0-3,0 л/га	В фазе бутонизации
Овощные культуры	0,2 л/кг	Замачивание семян перед посевом на 1-2 ч. Расход рабочего раствора - 2 л/кг	2,0-3,0 л/га	Через 10-15 дней после появления всходов (или высадки рассады) Далее 2-3 раза с интервалом 10-15 дн.
Плодово-ягодные культуры			5,0-6,0 л/га	После цветения. Далее 1-2 раза с интервалом 15-20 дней
Виноград			4,0-6,0 л/га	Перед цветением. Далее 1-2 раза с интервалом 10-15 дней



# ОРГАНИТ СТЕРН

## Деструктор стерни

Состав препарата: *Trichoderma asperellum* ВКПМ F-1323 (не менее  $1 \times 10^{10}$  КОЕ/г)

Препартивная форма: смачивающийся порошок

Класс опасности: III

### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Штамм препарата обладает крайне высокой экологической гибкостью, и способен эффективно разлагать остатки стеблей и листьев пропашных и овощных культур, даже при низких температурах. Разложение происходит с помощью специальных ферментов. При этом, за счет микоризитической активности, подавляет рост фитопатогенных грибов.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Комплексная активность: разлагает растительные остатки, подавляет рост и развитие фитопатогенов
- Особенно эффективен при низких температурах осенне-зимнего периода
- Повышение плодородия почвы, за счет обогащения ее питательными веществами и развития полезной микрофлоры
- Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур
- Стимулирование корнеобразования и иммунитета растений

### ▼ ОСОБЕННОСТИ

«Органит Стерн» начинает действовать непосредственно после внесения в почву. При наступлении неблагоприятных погодных условий (холода или засуха) гриб *Trichoderma*, входящий в состав препарата не погибает, а переходит в почве в споровую форму и легко переносит непогоду.



## ▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Доза применения	Время, особенности применения
Пшеница яровая	0,08 кг/га	Опрыскивание пожнивных остатков после уборки
Пшеница озимая	Расход рабочего раствора – 300 л/га	
Подсолнечник		
Кукуруза		

Препарат следует применять однократно вносить посредством обработки пожнивных остатков, после уборки культуры, рабочим раствором в смесь с вазонными удобрениями. Обработку производить в вечерние часы или в пасмурную погоду. Не более, чем через сутки после внесения «Органит Стерн», следует произвести заделку растительных остатков путем дискования или другим способом на глубину 5-10 см.

### Порядок приготовления рабочей жидкости

Препарат необходимо растворить из расчета 80 грамм в

200-300 л воды на 1 га обрабатываемой площади. Для увеличения действия данного раствора необходимо добавить 5 кг аммиачной селитры на 1 га.

В отдельной емкости приготовить маточный раствор. Для этого необходимо нужное количество препарата растворить в 5-10 литрах воды, полученный маточный раствор залить в бак опрыскивателя при включенной мешалке и добавить аммиачную селитру.

Препарат совместим с микробиологическими средствами защиты растений и химическими пестицидами.

# ОРГАМИКА С

## Биологический фунгицид

Состав препарата: споры *Bacillus amyloliquefaciens* ВКПМ В-12464 (титр не менее  $5 \times 10^9$  КСЕ/мл)

Препартивная форма: жидкость

Класс опасности: IV

### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Являясь естественным обитателем почвы, штамм *Bacillus amyloliquefaciens* ВКПМ В-12464 эффективно колонизирует ризо- и филлоксферу культурных растений и проявляет свои полезные свойства в непосредственной близости от корней и на поверхности листьев, подавляя развитие фитопатогенной микрофлоры, за счет выделения липопептидных антибиотиков, протеолитических, амилолитических и пектолитических ферментов.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Не вызывает резистентности
- Имеет широкий спектр активности против грибных и бактериальных фитопатогенов
- Обладает росторегулирующей и иммуномодулирующей активностью
- Эффективен против грибных и бактериальных болезней
- Совместим с химическими СЗР в баковых смесях
- Снижает нормы внесения химических фунгицидов на 20-30%

### ▼ ОСОБЕННОСТИ •

- Выдерживает солнечную инсоляцию, засуху
- Действует пролонгировано в течении всего вегетационного периода
- Не требователен к качеству воды
- Не совместим с антибиотиками, бордоской жидкостью

## ▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

<b>Культуры</b>	<b>Вредные объекты</b>	<b>Нормы расхода</b>	<b>Способы обработки</b>
Пшеница	Фузариозная корневая гниль, гельминтоспориозная корневая гниль, мучнистая роса, ржавчина бурая, плесневение семян	0,4 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,4 л/га	Обработка в фазы конец кущения – образование 3-го узла
Ячмень	Фузариозная и гельминтоспориозная корневые гниль, мучнистая роса, сетчатая и темно-бурая пятнистость, плесневение семян	0,4 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,4 л/га	Обработка в фазы конец кущения – образование 3-го узла
Сахарная свекла	Церкоспороз, фомоз, мучнистая роса	2 л/га	Первое опрыскивание профилактическое, последующие с интервалом 10-15 дней
Картофель	Ризоктониоз, фитофтороз, обыкновенная парша картофеля	2,5 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		4 л/га	Первое опрыскивание профилактическое, последующие – с интервалом 10-15 дней
Томаты	Фитофтороз, корневые и прикорневые гнили	10 мл/кг	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		4 л/га	Опрыскивание в период вегетации с интервалом 7-10 дней
Огурцы	Мучнистая роса, корневые и прикорневые гнили	10 мл/кг	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		4 л/га	Полив растений в фазу 2-3 настоящих листьев. Последующие обработки с интервалом 7-10 дней



# ПСЕВДОБАКТЕРИН - 3

## Биологический фунгицид

**Состав препарата:** живые клетки штамма *Pseudomonas aureofaciens* ВКМ В 2391 Д (титр не менее  $2 \times 10^9$  КОЕ/мл)

**Препартивная форма:** жидкость

**Класс опасности:** II В

### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Клетки этого микросганизма синтезируют широкий спектр антибиотиков феназинового ряда, которые подавляют рост фитопатогенных грибов и бактерий. Способность к синтезу антибиотиков этого штамма многократно усиlena в лаборатории, с помощью специальных плазмид. Помимо антибиотиков этот штамм продуцирует сидерофоры — вещества, которые выделяются бактериями в окружающую среду и связывают ионы железа, необходимые для роста фитопатогенных грибов.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Не вызывает резистентности
- Препарат более эффективен, по сравнению с аналогичными продуктами, за счет усиления способности к синтезу антибиотиков и росторегулирующих веществ
- Снижает стресс у растений, вызванный действием химических пестицидов
- Совместим с химическими ОЗР в баковых смесях
- Снижает нормы внесения химических фунгицидов на 20-30%

### ▼ ОСОБЕННОСТИ

- Быстрое достижение эффекта
- Действует пролонгировано в течение всего вегетационного периода
- Не требователен к качеству воды
- Не совместим с антибиотиками, бордоской жидкостью

▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Вредные объекты	Нормы расхода	Способы обработки
Пшеница	Фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, мучнистая роса, бурая ржавчина, плесневение семян	0,2 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,1 л/га	Обработка в период вегетации в фазы конец кущения – начало выхода в трубку
Ячмень	Фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, мучнистая роса, сетчатая и темно-бурая пятнистость, плесневение семян	0,2 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,1 л/га	Обработка в период вегетации: 1 – выход в трубку, 2 – флаговый лист с интервалом 10-20 дн.
Картофель	Ризоктониоз, фитофтороз	0,4 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,4 л/га	Обработка в период вегетации: 1 – профилактическая, в фазу смыкания рядков, 2 – с интервалом 10-15 дней
Томаты	Фитофтороз, фузариоз, бурая пятнистость, корневые гнили	0,01 л/кг	Замачивание семян на 60 минут за 18-24 часа до посева
		0,25 л/га	Обработка в период вегетации с интервалом 10-20 дней
Огурцы	Мучнистая роса, переноспороз	0,01 л/кг	Замачивание семян на 60 минут за 18-24 часа до посева
		0,25 л/га	Обработка в период вегетации с интервалом 10-20 дней



# ОРГАМИКА Ф

## Биологический фунгицид

Состав препарата: конидии *Trichoderma asperellum* ВКПМ F-1323 (титр не менее  $1 \times 10^8$  КОЕ/мл)

Препартивная форма: жидкость

Класс опасности: III

### МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Механизм действия этого препарата обусловлен способностью гриба:

- колонизировать максимально возможное жизненное пространство и поглощать максимальное количество подходящих питательных веществ, в местах своего применения. Создавая, таким образом, неблагоприятные условия для фитопатогенных организмов.
- атаковать возбудителей заболеваний растений прежде, чем те достигнут корневой системы сельскохозяйственных культур. Гриб из состава препарата способен быстро расти и обматывать свои гифы вокруг мицелия патогена, проникая внутрь и извлекая питательные вещества. В конечном итоге фитопатоген погибает и исключается из данного агробиоценоза.
- образовывать секреции вторичных метаболитов, обладающих антибиотикоподобным действием в отношении вредоносных микроорганизмов.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Не вызывает резистентности
- Широкий спектр активности против грибных и бактериальных фитопатогенов
- Обладает росторегулирующей и иммуностимулирующей активностью
- Эффективен против грибных и бактериальных болезней
- Совместим с химическими СЭР в баковых смесях
- Способен снижать нормы внесения химических фунгицидов на 20-30%
- Особенно эффективен в холодное (весна, осень) время года

### ОСОБЕННОСТИ

- Действует пролонгировано в течение всего вегетационного периода
- Не требователен к качеству воды

▼ РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕГЛАМЕНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Культуры	Вредные объекты	Нормы расхода	Способы обработки
Картофель	Ризоктониоз, фитофтороз	2,5 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		4,0 л/га	Обработка в период вегетации: 1 – профилактическая, в фазу смыкания рядков, 2 – с интервалом 10-15 дней
Горох	Корневые гнили, аскохитоз, ржавчина	0,2 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,8 л/га	Обработка: 1 – при появлении единичных признаков болезней, 2 – с интервалом 10-15 дн.
Соя	Корневые гнили, аскохитоз, септориоз	0,2 л/т	Предпосевная обработка за 1-2 суток до посева
		0,8 л/га	Обработка: 1 – при появлении единичных признаков болезней, 2 – с интервалом 10-15 дн.
Томат	Корневые гнили, серая гниль, фитофтороз	10 мл/кг	Замачивание семян на 60 минут за 18-24 часа до посева
		4,0 л/га	Обработка в период вегетации: 1 – профилактическая, 2 – с интервалом 7-10 дней
Огурец	Корневые гнили, мучнистая роса, пероноспороз	10 мл/кг	Замачивание семян на 60 минут за 18-24 часа до посева
		4,0 л/га	Обработка в период вегетации: 1 – профилактическая, 2 – с интервалом 7-10 дней



## БИОСЛИП БТ\*

### Биологический инсектицид

\* Препарат находится на стадии регистрации и опытно-производственных испытаний

**Состав препарата:** *Bacillus thuringiensis* (титр не менее 1·10<sup>9</sup> КОЕ/г)

**Препартивная форма:** порошок

#### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Основным и первичным действующим началом препарата являются кристаллы токсина, которые, попадая в пищеварительный тракт насекомого, переходят в растворимое состояние, расщепляются протеазами до образования дельта-токсина, действие которого приводит к гибели насекомого. Вторичное действующее начало – жизнеспособные споры *B. thuringiensis*, которые, попадая в благоприятные условия, переходят в форму вегетативных клеток; в свою очередь, вегетативные клетки, при поедании насекомыми, переходят в споровую форму, данный процесс сопровождается образованием новой порции токсина, отравляющего насекомое.

Препарат безопасен для растений и позвоночных животных, так как для активации токсина необходим высокий pH среды – более 9,5. Такое значение характерно для средних отделов кишечника насекомых.

#### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Высокая эффективность без синтетических компонентов
- Два действующих начала – основное (быстро действующее) и вторичное (продлившееся)
- Полностью совместим с пестицидами, использующимися в баковых смесях при вегетационном опрыскивании

#### ▼ ОСОБЕННОСТИ

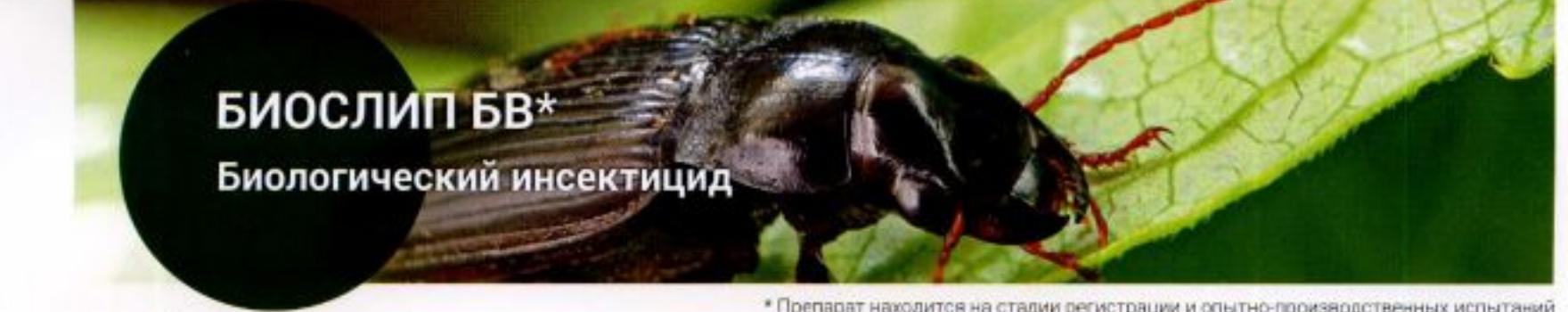
- Не требователен к качеству воды
- Устойчив к высоким температурам и солнечной инсоляции

# БИОСЛИП БВ\*

## Биологический инсектицид

\* Препарат находится на стадии регистрации и опытно-производственных испытаний

Состав препарата: *Beauveria bassiana* OPB-09 (титр не менее  $1 \times 10^8$  спор в 1 мл)



### ▼ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Когда спора гриба оказывается на поверхности насекомого, инициируется процесс ее прорастания. Постепенно, преодолевая покровные ткани насекомого, гриб попадает в гемолимфу, где начинает активно размножаться. Быстрое распространение по телу насекомого достигается благодаря способности гриба к образованию бластоспор, каждая из которых является самостоятельной инфекционной единицей. Кроме того, находясь в гемолимфе, *Beauveria bassiana* продуцирует различные токсины, в том числе боверицин, вызывающие паралич мускулатуры насекомых, вследствие чего последние не могут передвигаться и питаться. При этом происходит разрастание мицелия гриба, сначала внутри тела насекомого, а незадолго до его гибели – на поверхности тела появляются проросшие сквозь покровы конидиеносцы. Гибель насекомого, в зависимости от внешних условий и фазы его развития, наступает на 2-7 сутки.

### ▼ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Широкий круг насекомых-вредителей, без явных предпочтений к представителям какого-либо одного семейства
- Штамм гриба *Beauveria bassiana* OPB-09 активен в отношении не только личинок, но и имаго насекомых, что особенно актуально для борьбы с жесткокрылыми вредителями
- Препарат не оказывает влияния на природных энтомофагов
- Споры гриба длительное время сохраняются в окружающей среде, кроме того, гриб способен к бессимптомному эндофитному существованию в растениях, в отсутствие насекомого-козяина, что в совокупности обеспечивает высокую степень выживаемости гриба в окружающей среде и длительный эффект от применения препарата
- Полностью совместим с пестицидами, использующимися в баковых смесях при вегетационном опрыскивании

### ▼ ОСОБЕННОСТИ

- Не требователен к качеству воды
- Устойчив к высоким температурам и солнечной инсоляции

# НОВИНКИ ГК «БИОНОВАТИК»

В 2018 И 2019 ГОДАХ ГК «БИОНОВАТИК» ПЛАНИРУЕТ ЗАПУСК ДАННЫХ ПРЕПАРАТОВ:

## БИОСЛИП ПЛ

Биологический нематоцид (действующее начало: *Rhizopeltis filicinum*).

Эффективно контролирует численность растительных нематод, за счет паразитирования на них, и с помощью токсинов и ферментов. Эффективен на всех видах сельскохозяйственных культур.

Устойчив к неблагоприятным факторам окружающей среды: температура, УФ-излучение, химические реагенты и др.

## БИОСЛИП МГ

Биологический инсектицид (действующее начало: *Metarhizium anisopliae*).

Энтамопатогенный гриб в составе препарата эффективно заражает насекомых на любых стадиях развития.

Особенно эффективен против насекомых, в качестве профилактического препарата, при использовании осенью, для обработок почвы и опавших листьев.

## ИНОКУЛЯНТ ДЛЯ СОИ

Действующее начало: *Bradyrhizobium japonicum*.

Высокоэффективный, стабилизованный инокулянт для сои. Содержит специальные сигнальные молекулы, стимулирующие образование клубеньков. Дополнительно стабилизирован: имеет повышенную устойчивость к химическим проправителям, а также высокую выживаемость на семенах.



## КОМПОСТЕР

Действующее начало: *Консорциум микроорганизмов*.

Содержит стабильный консорциум почвенных микроорганизмов. Эффективно разлагает отмершие растительные остатки. За счет содержащихся в его составе фунгицидных и энтомопатогенных микроорганизмов эффективно обеззараживает полученный компост.

## ЦЕЛИТЕЛЬ ПОЧВЫ

Универсальный, инсектицидный, плодородный, фунгицидный (действующее начало: *Иммобилизованные консорциумы микроорганизмов*)

Содержащиеся в препарате микроорганизмы, способствуют подавлению фузариозных, гельминтоспориозных корневых гнилей в почве, а также насекомых вредителей, проходящих одну из стадий жизненного цикла в почве. В сочетании с адекватной схемой, при проправливании семян, это дает синергический эффект. В данном случае, при прорастании семени корневая система растений остается свободной от патогенов более продолжительное время, в сравнении с вариантом традиционного проправливания семян. Помимо того, в консорциуме препарата содержатся азотофиксирующие и фосфатмобилизирующие бактерии, которые заселяют ризосферу, и впоследствии, обеспечивают растения элементами питания.

