

Биологические инсектициды для хозяйств открытого грунта



Ловчий, СП

Биологический инсектицид контактного действия, на основе четырёх видов энтомопатогенных грибов: *Beauveria bassiana* штамм ВВК-01R3 (титр не менее 1,5×10⁸ КОЕ/г), *Cordyceps (Isaria) farinosa* штамм РС034-13 (титр не менее 1,5×10⁸ КОЕ/г), *Akanthomyces muscarius* штамм Нov-S16 (титр не менее 1,5×10⁸ КОЕ/г), *Metarhizium anisopliae*, штамм CMn-S17 (титр не менее 1,5×10⁸ КОЕ/г). Для защиты огурцов, томатов и цветочных культур защищенного грунта от тли и белокрылки. Норма 3-6 кг/га. Совместим с химическими инсектицидами, акарицидами, удобрениями и аминокислотами. Не совместим с химическими фунгицидами и бактерицидами.



Эндобактерин, СП

Биологический инсектицид на основе 3-х штаммов разных серотипов энтомопатогенной бактерии *Bacillus thuringiensis*: штамм *Bacillus thuringiensis var. kurstaki* 7 (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г), штамм *Bacillus thuringiensis var thuringiensis* 800/15 (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г), штамм *Bacillus thuringiensis* 67 (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г). Для защиты огурцов, томатов, салата, цветочных культур защищенного грунта от тлей, трипсов, паутинного и ржавого томатного клещей. Также выпускается в форме жидкости. Норма 1-2 кг/га. Совместим с химическими инсектицидами, акарицидами, фунгицидами, удобрениями и аминокислотами. Не совместим с бактерицидами.

Вспомогательные препараты для хозяйств открытого грунта



Влип

Биоприлипатель на основе растительных сахаридов для удержания пестицидов и агрохимикатов на поверхности листьев. Применение: при замачивании семян, корней рассады и саженцев, при внекорневых подкормках и опрыскивании растений по листу, норма 0,8 – 1 л/га (0,1 % рабочий раствор).



Фитомойка

Вспомогательный препарат для повышения эффективности биологических и химических средств защиты. Водный раствор ПАВ, pH 7,2-8,0. Применение: опрыскивание по первым очагам вредителей в норме 2-2,5 л/га (1-1,5% раствор), расход рабочей жидкости 200 л/га

Биологические фунгициды для хозяйств открытого грунта



Алирин-Б, Ж (канистра 10 литров)

Алирин-Б, Ж — почвенный и листовой биофунгицид на основе бактерии *Bacillus subtilis* для протравливания семян, предпосевной обработки клубней и опрыскивания по вегетации. Предназначен для защиты зерновых, овощных культур, сахарной свеклы, картофеля, яблони, винограда. Спектр действия: корневые гнили и увядания, пероноспороз, мучнистая роса, септориоз, ржавчина, церкоспороз, парша, монилиоз, серая гниль. **стр. 4-5**



Стернифаг, СП (упаковка 400 грамм)

Стернифаг, СП — современный эффективный почвенный биологический фунгицид на основе гриба *Trichoderma harzianum*. Разработан с целью подавления фитопатогенов на растительных остатках и в почве, ускорения разложения стерни и соломы злаковых, растительных остатков сои, сорго, кукурузы, подсолнечника. **стр. 8-9**



Витаплан, СП (упаковка 200 грамм)

Витаплан, СП — биологический фунгицид, разработан на основе полезной микрофлоры — бактерии *Bacillus subtilis* для предпосевной обработки клубней картофеля, семян зерновых колосовых и других культур, а также опрыскивания в период вегетации зерновых, пропашных, технических, овощных и плодовых культур против возбудителей грибных и бактериальных заболеваний. **стр. 6-7**



Трихоцин, СП (упаковка 30 грамм)

Трихоцин, СП — биологический фунгицид на основе почвенного гриба *Trichoderma harzianum*. При внесении в почву, а также при опрыскивании в период вегетации эффективно подавляет возбудителей грибных заболеваний (корневые гнили, пятнистости) зерновых, овощных, плодовых, цветочных культур. **стр. 10-11**

Схемы защиты



Ячмень
стр. 12-13



Пшеница
стр. 14-15



Сахарная свекла
стр. 16-17



Соя
стр. 18-19



Подсолнечник
стр. 20-21



Кукуруза
стр. 22-23

Алирин-Б, Ж канистра 10 л

Биологический фунгицид для защиты от возбудителей корневых гнилей и листовой инфекции

Состав препарата: Бактерии *Bacillus subtilis*, штамм В-10 ВИЗР (титр не менее 10⁹ КОЕ/г).

Препаративная форма: Жидкость от светло-кремового до темно-коричневого цвета.

Форма выпуска: Пластиковые канистры по 10 литров.

Класс опасности для человека: 4 (малоопасный препарат).

Класс опасности для пчёл: 3 (малоопасный препарат)

Срок и условия хранения: Препарат хранить в заводской упаковке в сухих помещениях, защищенных от попадания на них прямых солнечных лучей при температуре от 0°С до +8 °С в течение 4 месяцев. После вскрытия канистры, препарат использовать в течение 5 суток. Рабочий раствор использовать в течение суток после приготовления.

Механизм действия: Клетки бактерий *Bacillus subtilis* подавляют рост и развитие фитопатогенных грибов (*Fusarium*, *Alternaria*, *Rhizoctonia*, *Cercospora* и др.), являющихся возбудителями заболеваний, благодаря антагонизму (конкуренции) и метаболитам (выделениям клеток) — комплексам антибиотиков и ферментов. При контакте препарата с фитопатогенами происходит разрушение клеток грибов. Почва и растения очищаются от инфекции, концентрация фитопатогенов резко снижается.

Период защитного действия: Срок защитного действия препарата на поверхности растений (листья, стебли, цветы) составляет 2 недели, благодаря защитному барьеру из полезной микрофлоры (после обильных дождей повторить). Срок защиты корневой системы растений от почвенной инфекции составляет 2 месяца.

Совместимость с пестицидами: Бактериальный препарат совмещается с химическими фунгицидами, инсектицидами, гербицидами. При подготовке рабочей жидкости сначала вносятся химические пестициды, при постоянном перемешивании, далее добавляется биологический препарат.

Совместимость с агрохимикатами: Концентрация солей агрохимикатов в рабочей жидкости не более 2-5%.

Государственная регистрация: № 139-02-3307-1



Регламент применения препарата

Норма расхода препарата	Культура	Вредный объект	Способ, время, особенности применения препарата	Сроки ожидания, кратность обработок	Сроки выхода для ручных (механизированных) работ
2-4 л/т	Пшеница яровая и озимая	Корневая, прикорневая гниль	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
2-4 л/га		Септориоз, мучнистая роса	Опрыскивание в период кущения-выхода в трубку. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(2)	-(1)
2-4 л/т	Ячмень яровой и озимый	Корневая, прикорневая гниль	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
2-4 л/га		Сетчатая пятнистость	Опрыскивание в период кущения-выхода в трубку. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(2)	-(1)
3 л/га	Кукуруза	Стеблевая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	-(1)
3-6 л/т	Картофель	Фузариоз, альтернариоз, фитофтороз	Предпосадочная обработка клубней. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
3-6 л/га			Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 250 л/га	-(3)	1(1)
2-3 л/га	Подсолнечник	Белая гниль, серая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(3)	-(1)
2 л/т	Соя	Корневая гниль, фузариозное увядание	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
2-3 л/га		Пероноспороз	Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(2)	1(1)
2-6 л/га	Свекла сахарная	Церкоспороз	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-250 л/га	-(2-3)	1(1)
2-6 л/га	Свекла столовая	Церкоспороз, корнеед	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-250 л/га	-(2-3)	1(1)
2 л/га	Томат открытого грунта	Корневая и прикорневая гниль, альтернариоз, фитофтороз	Полив лунок при высадке рассады, полив под корень в период вегетации. Расход рабочей жидкости 2000 л/га	-(1+3)	-(-)
3 л/га			Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(3)	1(1)
2-3 л/га	Кабачок, тыква	Мучнистая роса, альтернариоз, серая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	1(1)
2-3 л/га	Морковь	Корневая гниль	Полив под корень. Расход рабочей жидкости 2000 л/га	-(3)	-(-)
		Альтернариоз	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 150-250 л/га	-(4)	1(1)
3-5 л/га	Капуста белокочанная	Черная ножка	Внесение в рассадную смесь или субстрат для посадки рассады. Расход рабочей жидкости 250 л/га	-(1)	-(-)
3-6 л/га	Лук	Пероноспороз	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200-250 л/га	-(4)	1(1)
2-3 л/га		Шейковая гниль и гниль донца	Полив под корень. Расход рабочей жидкости 2000 л/га	-(3)	1(1)
3 л/га	Перец сладкий	Корневая гниль, трахеомикозное увядание	Полив лунок, полив под корень или через систему капельного полива. Расход рабочей жидкости 2000 л/га	-(1+3)	-(-)
2 л/га		Альтернариоз, серая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(5)	1(1)
3 л/га		Альтернариоз, фузариоз	Полив лунок, полив под корень. Расход рабочей жидкости 2000 л/га	-(1+3)	-(-)
3 л/га	Арбуз		Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(3)	1(1)
2-3 л/га		Корневая и прикорневая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 300 л/га		
				-(4-6)	1(1)
3 л/га	Зеленные культуры (укроп, петрушка, салат, кинза, руккола)	Корневая и прикорневая гниль	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 300 л/га		
				-(4-6)	1(1)
3 л/га	Земляника	Серая гниль, мучнистая роса	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 200 л/га	-(4)	1(1)
4-5 л/га	Яблоня	Парша, монилиоз	Опрыскивание деревьев. Расход рабочей жидкости 1000-1500 л/га	-(4)	1(1)
4-5 л/га	Виноград	Милдью	Опрыскивание растений. Расход рабочей жидкости 1500 л/га	-(4)	1(1)

Для повышения эффективности обработок рекомендуется добавление биологического прилипателя ВЛИП,Ж в норме 0,2 л/га (0,1 % раствор)



Витаплан, СП упаковка 200 г

Биологический бактерицид и фунгицид для подавления инфекции в почве, на растениях и семенах

Состав препарата: Бактерии *Bacillus subtilis*, штаммы ВКМ В-2604D (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г) и ВКМ В-2605D (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г).

Препаративная форма: Смачивающийся порошок светло-кремового цвета.

Форма выпуска: Пластиковый флакон на 200 грамм.

Класс опасности для человека: 3 (умеренно опасный)

Класс опасности для пчёл: 3 (малоопасный)

Срок и условия хранения: Препарат хранить в заводской упаковке в сухих помещениях, защищенных от попадания на них прямых солнечных лучей при температуре от -30 °С до +30 °С в течение 3 лет. После вскрытия упаковки препарат использовать в течение 3 месяцев. Рабочий раствор использовать в течение суток после приготовления.

Механизм действия: Клетки бактерий *Bacillus subtilis* подавляют рост и развитие фитопатогенных бактерий (*Clavibacter*, *Xanthomonas*, *Argobacterium*, *Erwinia* и др.) и грибов (*Fusarium*, *Alternaria*, *Rhizoctonia*, *Cercospora* и др.), являющихся возбудителями заболеваний, благодаря антагонизму (конкуренции) и метаболитам (выделениям клеток) — комплексам антибиотиков и ферментов. При контакте препарата с фитопатогенами происходит разрушение клеток бактерий и грибов. Почва и растения очищаются от инфекции, концентрация фитопатогенов резко снижается.

Период защитного действия: Срок защитного действия препарата на поверхности растений (листья, стебли, цветы) составляет 2 недели, благодаря защитному барьеру из полезной микрофлоры (после обильных дождей повторить). Срок защиты корневой системы растений от почвенной инфекции составляет 2 месяца.

Совместимость с пестицидами: Бактериальный препарат совместим с химическими фунгицидами, инсектицидами, гербицидами. При подготовке рабочей жидкости сначала вносятся химические пестициды, при постоянном перемешивании, далее добавляется биологический препарат.

Совместимость с агрохимикатами: Концентрация солей агрохимикатов в рабочей жидкости не более 2-5%.

Государственная регистрация: № 139-02-4602-1

Регламент применения препарата

Норма расхода препарата	Культура	Вредный объект	Способ, время, особенности применения	Срок ожидания (кратность обработок)	Сроки выхода для ручных (механизированных) работ
20 г/т	Капуста (белокочанная, цветная и брокколи)	Черная ножка, сосудистый бактериоз	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
40-80 г/га			Опрыскивание в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(4-5)	1(1)
20 г/т	Ячмень яровой и озимый	Сетчатая пняистость, корневые гнили (фузариозная и гельминтоспориозная)	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
20-40 г/га			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(2)	1(1)
20 г/т	Картофель	Ризоктониоз, фитофтороз, альтернариоз	Предпосевная обработка клубней. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
80 г/га			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(2)	1(1)
20 г/т	Свекла сахарная и столовая	Корнеед	Предпосевная обработка семян (полусухое протравливание). Расход рабочей жидкости 10 л/т.	-(1)	-(-)
20-40 г/га		Церкоспороз	Опрыскивание в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(2)	1(1)
20 г/т	Лук репка, чеснок	Гниль донца	Предпосевная обработка луковиц, зубков. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
80-100 г/га			Опрыскивание в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(4)	1(1)
80-100 г/га	Лук на перо		Опрыскивание в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	7(4)	
80-100 г/га	Морковь	Альтернариоз	Опрыскивание по всходам и далее в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(4)	1(1)
20 г/т	Кукуруза	Стеблевая гниль (фузариозная гниль)	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
40 г/га			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(3)	1(1)
20-30 г/т	Соя	Фузариозные корневые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
20-40 г/га		Аскохитоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	1(1)
80 г/га	Подсолнечник	Серая и белая гниль	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(3)	1(1)
40 г/га	Лен-долгунец	Пасмо	Опрыскивание в период вегетации: в фазу «ёлочка», в фазу бутонизации. Расход рабочей жидкости 100-300 л/га	-(1)	1(1)
80-120 г/га	Арбуз, дыня	Корневые и прикорневые гнили	Пролив грунта (или внесение в каплю) за 1-3 суток до высева семян, перед высадкой рассады и через 1 месяц после высадки рассады, далее в период вегетации с интервалом 14-28 дней. Расход рабочей жидкости 300-400 л/га	-(5-6)	-(-)
		Антракноз	Опрыскивание в период вегетации с интервалом 14-28 дней. Расход рабочей жидкости 300-400 л/га		1(1)
80-120 г/га	Виноград	Альтернариоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 1500-2000 л/га	-(3-4)	1(1)
80-120 г/га	Яблоня	Парша, монилиоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 1500-2000 л/га	-(3-4)	1(1)

Для повышения эффективности обработок рекомендуется добавление биологического прилипателя ВЛИП,Ж в норме 0,2 л/га (0,1 % раствор)

Стернифаг, СП упаковка 400 г

Биологический фунгицид для подавления инфекции в почве и на растительных остатках

Состав препарата: Грибы рода *Trichoderma harzianum* штамм ВКМ F-4099D. (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г) .

Препаративная форма: Смачивающийся порошок от зеленого до темно-зеленого цвета.

Форма выпуска: Пластиковый флакон на 400 грамм.

Класс опасности для человека: 4 (малоопасный).

Класс опасности для пчёл: 3 (малоопасный).

Срок и условия хранения: Препарат хранить в заводской упаковке в сухих помещениях, защищенных от попадания на них прямых солнечных лучей при температуре от – 30 °С до + 30 °С в течение 2 лет. После вскрытия упаковки, препарат использовать в течение 3 месяцев. Рабочий раствор использовать в течение суток после приготовления.

Механизм действия: Клетки грибов *Trichoderma harzianum* подавляют рост и развитие фитопатогенных грибов (*Fusarium*, *Alternaria*, *Rhizoctonia*, *Cercospora* и др.), являющихся возбудителями заболеваний, благодаря антагонизму (конкуренции) и метаболитам (выделениям клеток) — комплексам антибиотиков и ферментов. При контакте препарата с фитопатогенами происходит разрушение клеток бактерий и грибов. Почва и растения очищаются от инфекции, концентрация фитопатогенов резко снижается.

Благодаря целлюлозолитическому комплексу гриба *Trichoderma harzianum* растительные остатки в почве разлагаются в течение 2 месяцев до органического удобрения.

Период защитного действия: Срок защитного действия препарата на поверхности растений (листья, стебли, цветы) составляет 2 недели, благодаря защитному барьеру из полезной микрофлоры (после обильных дождей повторить). Срок защиты корневой системы растений от почвенной инфекции составляет 2 месяца.

Совместимость с пестицидами: Грибной препарат совмещается с химическими инсектицидами и гербицидами. Не совместим с фунгицидами. При подготовке рабочей жидкости сначала вносятся химические пестициды, при постоянном перемешивании, далее добавляется биологический препарат.

Совместимость с агрохимикатами: Концентрация солей агрохимикатов в рабочей жидкости не более 2-5%.

Государственная регистрация: № 139-02-3162-1

Регламент применения препарата

Норма расхода препарата	Культура	Вредный объект	Способ, время, особенности применения	Сроки ожидания, кратность обработок
80 г/га	Пшеница яровая и озимая, ячмень яровой и озимый	Корневые гнили	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Картофель	Альтернариоз, ризоктониоз	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посадкой клубней. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Томат открытого грунта	Корневые и прикорневые гнили	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Подсолнечник	Белая и серая гнили, фузариозная гниль всходов, корневая гниль	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Кукуруза	Прикорневая и стеблевая гнили	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Свекла сахарная, свекла столовая	Корнеед	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Соя	Аскохитоз, фузариозная корневая и стеблевая гнили	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Кабачок, тыква	Корневые и прикорневые гнили	Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Капуста (белокочанная, цветная, брокколи)	Черная ножка	Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Морковь	Корневая гниль, альтернариоз	Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Зеленные культуры (укроп, петрушка, салат, кинза, руккола)	Корневые и прикорневые гнили	Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Лук, чеснок	Шейковая гниль и гниль донца	Опрыскивание почвы и растительных остатков после уборки предшествующей культуры. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Опрыскивание почвы перед посевом семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
80 г/га	Яблоня	Парша	Обработка опавших листьев (позднеосенний период, 60% опада листьев). Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)
			Обработка приствольных кругов весной (ранневесенний период - до начала набухания почек). Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)

Сроки выхода для ручных и механизированных работ не нормируются





Трихоцин, СП упаковка 30 г

Биологический фунгицид для подавления инфекции в почве

Состав препарата: Грибы рода *Trichoderma harzianum*, штамм Г 30 ВИЗР (титр не менее 10¹⁰ КОЕ/г).

Препаративная форма: Смачивающийся порошок от зеленого до темно-зеленого цвета.

Форма выпуска: Пластиковая флакон на 30 грамм.

Класс опасности для человека: 4 (малоопасный)

Класс опасности для пчёл: 3 (малоопасный)

Срок и условия хранения: Препарат хранить в заводской упаковке в сухих помещениях, защищенных от попадания на них прямых солнечных лучей при температуре от – 30 °С до +30 °С в течение 2 лет. После вскрытия упаковки, препарат использовать в течение 3 месяцев. Рабочий раствор использовать в течение суток после приготовления.

Механизм действия: Клетки грибов *Trichoderma harzianum* подавляют рост и развитие фитопатогенных грибов (*pp. Fusarium, Alternaria, Rhizoctonia, Cercospora* и др.), являющихся возбудителями заболеваний, благодаря антагонизму (конкуренции) и метаболитам (выделениям клеток) — комплексам антибиотиков и ферментов. При контакте препарата с фитопатогенами происходит разрушение клеток бактерий и грибов. Почва и растения очищаются от инфекции, концентрация фитопатогенов резко снижается.

Период защитного действия: Срок защитного действия препарата на поверхности растений (листья, стебли, цветы) составляет 2 недели, благодаря защитному барьеру из полезной микрофлоры (после обильных дождей повторить). Срок защиты корневой системы растений от почвенной инфекции составляет 2 месяца.

Совместимость с пестицидами: Грибной препарат совмещается с химическими инсектицидами и гербицидами. Не совместим с фунгицидами. При подготовке рабочей жидкости сначала вносятся химические пестициды, при постоянном перемешивании, далее добавляется биологический препарат.

Совместимость с агрохимикатами: Концентрация солей агрохимикатов в рабочей жидкости не более 2-5 %.

Государственная регистрация: № 139-02-4583-1

Регламент применения препарата

Норма расхода препарата	Культура	Вредный объект	Способ, время, особенности применения	Сроки ожидания, кратность обработок	Сроки выхода для ручных (механизированных) работ
20 г/т	Ячмень озимый	Корневые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
30-40 г/га		Сетчатая пятнистость	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	1(1)
20 г/т	Ячмень яровой	Корневые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
30-40 г/га		Сетчатая пятнистость	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	1(1)
20 г/т	Картофель	Ризоктониоз, фитофтороз, альтернариоз	Предпосадочная обработка клубней. Расход рабочей жидкости 10 л/т.	-(1)	-(-)
50-80 г/га			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(2)	1(1)
60 г/га	Свекла сахарная, свекла столовая	Корнеед	Опрыскивание почвы перед посевом семян или при посеве семян. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)	1(1)
80 г/га		Церкоспороз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(2)	1(1)
50 г/га	Морковь	Альтернариоз	Опрыскивание почвы перед посевом семян или при посеве семян. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(1)	1(1)
			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(1)	1(1)
30 г/500 м ²	Салат	Корневые и прикорневые гнили	Пролив почвы при высадке рассады. Расход рабочей жидкости 50 л/500 м ²	-(1)	1(-)
40 г/га	Капуста белокочанная, цветная, брокколи	Черная ножка	Опрыскивание почвы перед посевом. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(1)	1(1)
60 г/ 500 м ²			Пролив почвы при высадке рассады. Расход рабочей жидкости 50 л/500 м ²	-(1)	1(1)
80 г/га			Капельный полив. Расход рабочей жидкости 1500 л/га	-(3)	1(1)
40 г/га	Лук	Гниль донца	Опрыскивание почвы перед посадкой. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(1)	1(1)
20-30 г/т	Соя	Фузариозные корневые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
20-40 г/га		Аскохитоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(2)	1(1)
30 г/т	Подсолнечник	Корневые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
80 г/га		Серая и белая гнили корзинок	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(3)	1(1)
30 г/т	Кукуруза на зерно	Стеблевые гнили	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т	-(1)	-(-)
80 г/га			Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 300 л/га	-(3)	1(1)
80-100 г/га	Яблоня	Монилиоз, парша	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 800-1000 л/га.	-(3)	1(1)
80 г/га	Виноград	Альтернариоз	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 1200-1500 л/га	-(5)	1(1)
80-100 г/га	Земляника	Серая гниль	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200-300 л/га	-(3)	1(1)
30 г/500 м ²	Рассада цветочных культур	Корневые гнили	Пролив почвы при высадке рассады. Расход рабочей жидкости 50 л/500 м ²	-(1)	1(-)
80 г/га	Цветочные культуры открытого грунта	Мучнистая роса	Полив почвы при высадке рассады. Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 100-200 л/га	-(3)	1(1)

Для повышения эффективности обработок рекомендуется добавление биологического прилипателя ВЛИП,Ж в норме 0,2 л/га (0,1 % раствор)

Ячмень яровой и озимый



Ячмень менее устойчив к комплексу заболеваний, чем остальные зерновые культуры и очень часто является индикаторной культурой для выявления поражений на поле. На данном растении проявляются и специфические болезни, такие как полосатая пятнистость ячменя (*Pyrenophora graminea* — сумчатая стадия развития, *Drechslera graminea* — анаморфная стадия развития), сетчатая пятнистость ячменя (*Pyrenophora teres Drechsler* — сумчатая стадия развития, *Drechslera teres* - анаморфная стадия развития).
Аэрогенная инфекция: ржавчина бурая, желтая, стеблевая, фузариоз, септориоз, мучнистая роса, пятнистости, бактериозы подавляется в фазу кущения биопрепаратами **Витаплан, СП** или **Алирин-Б, Ж**, а в фазу флаг-листа по необходимости совмещать биофунгицид **Витаплан, СП** с химическим однокомпонентным фунгицидом.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Фузариоз (<i>Fusarium spp.</i>) Гельминтоспориоз (<i>Drechsleragraminea</i> — <i>D.teres</i> и <i>D. avenae</i>)	Проведение фитоэкспертизы семян для принятия решения о выборе схемы протравливания. Протравливание по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (20 г/т)
Корневые гнили	
Комплекс грибов — возбудителей фузариоза, питиоза, гельминтоспориоза — <i>Fusarium spp.</i> , <i>Gaeumannomyces graminis</i> , <i>Bipolaris sorokiniana</i> , <i>Oculimacula yallundae</i>)	Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Пыльная и чёрная головня (<i>Ustilago nuda</i> и <i>Ustilago nigra</i>) Сетчатая пятнистость (<i>Pyrenophora teres</i>) Ржавчина бурая, карликовая, стеблевая (<i>Puccinia hordeina</i> , <i>Puccinia hordei</i> , <i>Puccinia graminis</i>) Фузариоз (<i>Fusarium spp.</i>) Пятнистости (<i>Bipolaris sorokiniana</i> , <i>Drechslera graminea</i>) Септориоз (<i>Septoria hordei</i> и <i>Septoria nodorum</i>) Аскохитоз (<i>Ascochyta graminicola</i>) Мучнистая роса (<i>Blumeria graminis</i>) Бактериоз (<i>Pseudomonas cerealia</i> и <i>Xanthomonas translucens</i>)	Опрыскивание посевов по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (40 г/га) в фазу кущения (в баковом рабочем растворе с гербицидом) и фазу флаг-листа (в рабочем растворе с химическим фунгицидом) или биопрепарат Алирин-Б, Ж (2 л/га).

Схема биологической системы защиты ячменя от болезней

Обработка семян	Обработка почвы	Прорастание и всходы	Кущение	Выход в трубку	Флаговый лист	Колошение	Цветение	Молочная спелость	Восковая спелость	Полная спелость
Витаплан, СП 20 г/т Трихоцин, СП 20 г/т Сетчатая пятнистость, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили	Стернифаг, СП 80 г/га Опрыскивание перед посевом с заделкой Комплекс инфекций, перезимовавших на растительных остатках и в почве	Витаплан, СП 40 г/га Возможно совмещение с гербицидной, инсектицидной обработкой. Опрыскивание по вегетации Сетчатая пятнистость, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, ржавчина, мучнистая роса	Витаплан, СП 20 г/га Возможно совмещение с обработкой химическим фунгицидом. Опрыскивание по вегетации Ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили				Для семенных посевов Алирин-Б, Ж 2 л/га или Витаплан, СП 20 г/га Возможно совмещение с обработкой химическим фунгицидом. Опрыскивание по вегетации Фузариоз колоса, сетчатая пятнистость, мучнистая роса, ржавчина			



Пшеница яровая и озимая

Пшеница яровая и озимая более устойчива к заболеваниям, чем ячмень и рожь, однако, без защитных мероприятий можно потерять существенный процент урожая. Инфицированные семена фузариозом (*Fusarium spp.*), септориозом (*Zymoseptoria nodorum*), черным зародышем — альтернариозом (*Alternaria alternate*, *A. tenuissima*, *A. infectoria*) необходимо протравить баковой смесью химического системного протравителя и биологического фунгицида **Витаплан, СП** (20 г/т). Для подавления почвенной инфекции — корневых гнилей (комплекс грибов — возбудителей фузариоза, питиоза, гельминтоспориоза — *Fusarium spp.*, *Gaeumannomyces graminis*, *Bipolaris sorokiniana*, *Oculimacula yallundae*) весной или осенью требуется вносить биофунгицид **Стернифаг, СП** на растительные остатки и в почву с обязательной заделкой в почву.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Фузариоз (<i>Fusarium</i>) Септориоз (<i>Zymoseptoria nodorum</i>) Чёрный зародыш — альтернариоз (<i>Alternaria alternata</i> , <i>A. tenuissima</i> , <i>A. infectoria</i>)	Проведение фитоэкспертизы семян для принятия решения о выборе схемы протравливания. Протравливание по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (20 г/т)
Корневые гнили	
Комплекс грибов — возбудителей фузариоза, питиоза, гельминтоспориоза — <i>Fusarium spp.</i> , <i>Gaeumannomyces graminis</i> , <i>Bipolaris sorokiniana</i> , <i>Oculimacula yallundae</i>)	Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Ржавчина бурая, желтая, стеблевая (<i>Puccinia recondita</i> , <i>Puccinia striiformis</i> , <i>Puccinia graminis</i>) Фузариоз (<i>Fusarium spp.</i>) Септориоз (<i>Parastagonospora nodorum</i> , <i>Zymoseptoria tritici</i>) Мучнистая роса (<i>Blumeria graminis</i>) Пятнистости (<i>Drechslera tritici-repentis</i>) Бактериоз (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Atrofaciens</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Translucens</i> , <i>Rathayibacter tritici</i>).	Опрыскивание посевов по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (40 г/га) в фазу кущения (в баковом рабочем растворе с гербицидом) и фазу флаг-листа (в рабочем растворе с химическим фунгицидом) или биопрепарат Алирин-Б, Ж (2 л/га).

Схема биологической системы защиты пшеницы от болезней

Обработка семян	Обработка почвы	Прорастание и всходы	Кущение	Выход в трубку	Флаговый лист	Колошение	Цветение	Молочная спелость	Восковая спелость	Полная спелость
Витаплан, СП 20 г/т Трихоцин, СП 20 г/т Сетчатая пятнистость, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили	Стернифаг, СП 80 г/га Опрыскивание перед посевом с заделкой Комплекс инфекций, перезимовавших на растительных остатках и в почве	Витаплан, СП 40 г/га Возможно совмещение с гербицидной, инсектицидной обработкой. Опрыскивание по вегетации Сетчатая пятнистость, фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили, ржавчина, мучнистая роса	Витаплан, СП 20 г/га Возможно совмещение с обработкой химическим фунгицидом. Опрыскивание по вегетации Ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили				Для семенных посевов Алирин-Б, Ж 2 л/га или Витаплан, СП 20 г/га Возможно совмещение с обработкой химическим фунгицидом. Опрыскивание по вегетации Фузариоз колоса, сетчатая пятнистость, мучнистая роса, ржавчина			

Сахарная свекла

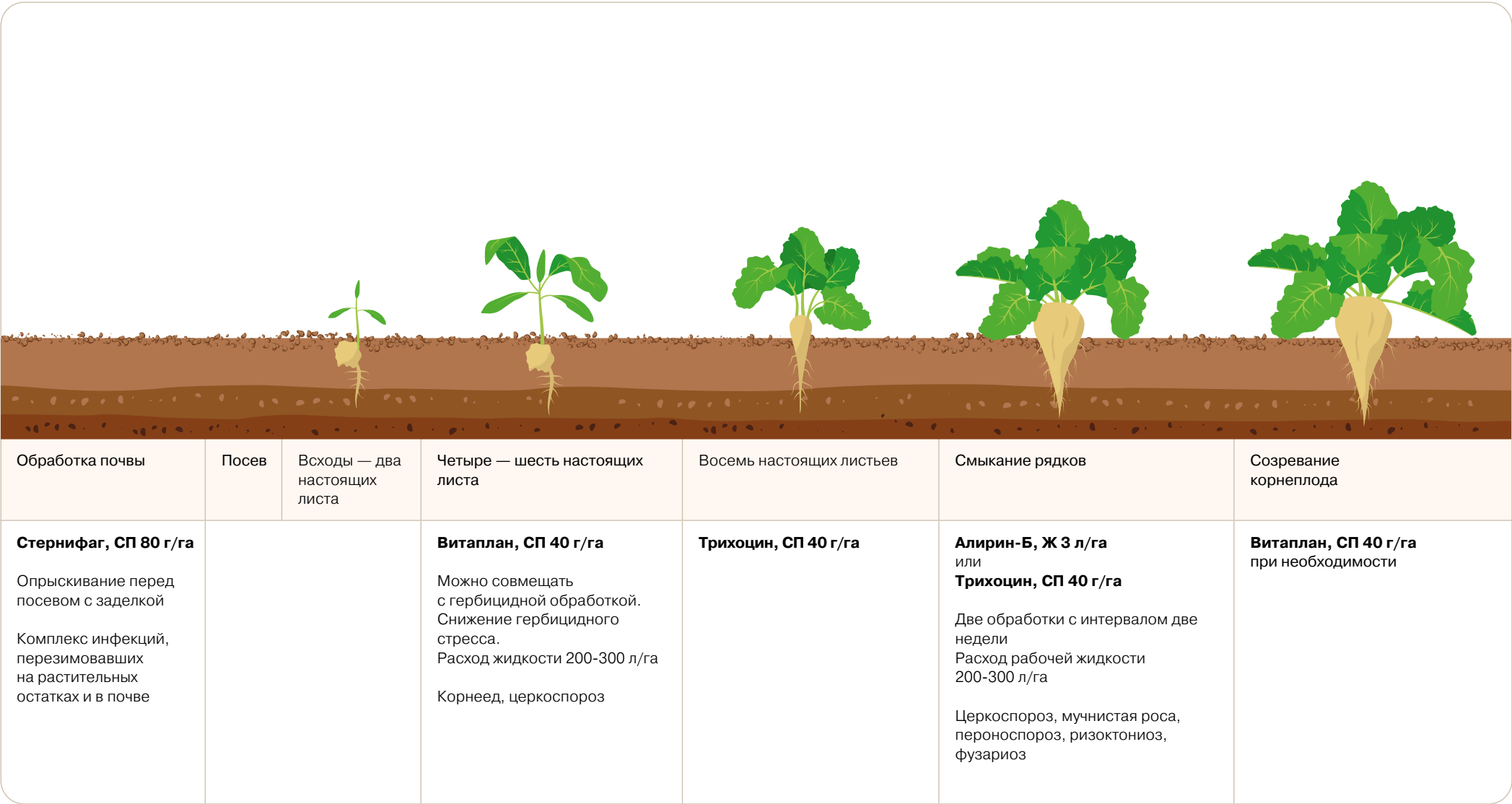


Сахарная свекла одна из основных технических культур — «кормилиц» страны. В период вегетации основными проблемами являются: церкоспороз (*Cercospora beticola*), фомоз (*Phoma betae*) и гниль корнеплода. Также очень важно обратить внимание на вредителей: свекловичный долгоносик (*Bothynoderes punctiventris* Germ.), долгоносик-стеблеед свекловичный (*Lixus subtilis* Sturm). Если своевременно не подавить развитие данных вредителей, можно столкнуться с развитием дуплистости корнеплода и как следствие — гнилью корнеплода, так как через пораженные вредителями ткани растения может попадать влага, что и приводит к дальнейшему поражению.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Аскохитоз (<i>Ascochyta betae</i>) Фузариоз (<i>Fusarium solani</i> , <i>F. oxysporum</i>) Вирус мозаики (<i>Betae virus 4</i> Smith и др.)	Использование районированных и протравленных семян.
Корнеед	
Комплекс патогенных грибов — возбудителей (<i>Aphanomyces cochlioides</i> , <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Globisporangium debaryanum</i> , <i>Phoma betae</i>)	Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Церкоспороз (<i>Cercospora beticola</i>) Пероноспороз (<i>Peronospora schachtii</i>) Рамуляриоз (<i>Ramularia betae</i>) Фомоз (<i>Phoma betae</i>) Аскохитоз (<i>Ascochyta betae</i>) Ржавчина (<i>Uromyces betae</i>) Гниль корнеплода: - Бурая и красная (<i>Rhizoctonia solani</i> и <i>Rhizoctonia violacea</i>) - Фузариозная (<i>Fusarium solani</i>) - Сухой склероциоз (<i>Sclerotium bataticola</i>)	Внесение в почву при посеве (с заделкой) или с первой гербицидной обработкой почвенного биофунгицида Стренифаг, СП в норме 80 г/га. Опрыскивание посевов по интегрированной схеме баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (40 г/га).



Схема биологической системы защиты сахарной свеклы от болезней



Соя

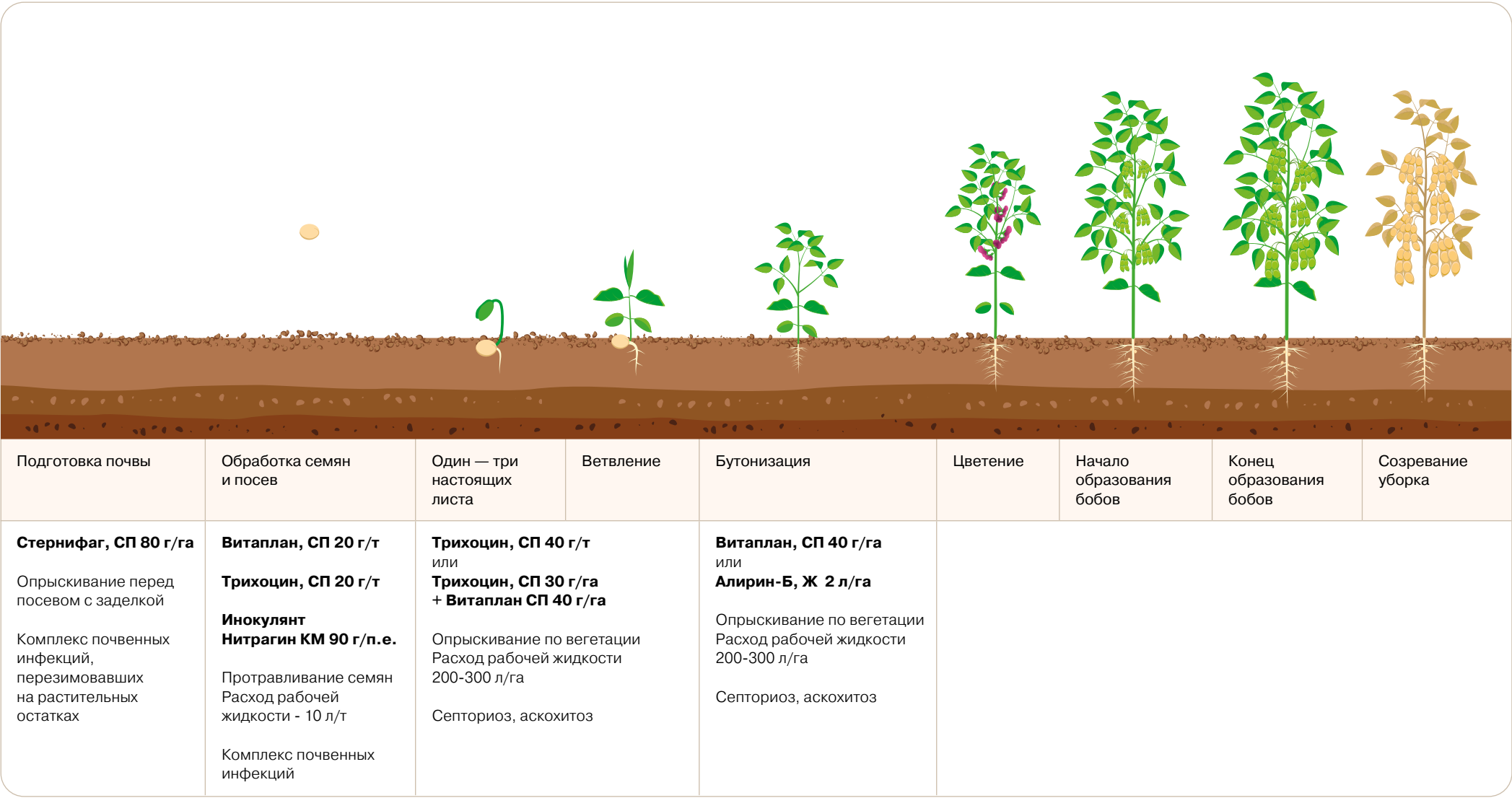


В настоящий момент на территории Российской Федерации выращивание сои становится очень популярным. Основными проблемами, с которыми можно столкнуться при ее выращивании являются: антракноз (*Colletotrichum spp.*), пероноспороз или ЛМР (*Peronospora manshurica*). Также на данной культуре встречаются и бактериозы, которые чаще всего заносятся с вредителями: соевая полосатая блошка (*Paraluperodes suturalis Motsch*), соевый листоед (*Atrachya menetriesii Fald. (Luperodes menetriesii, L. praeustus Motsch.)* и т.д. Поэтому очень важно продумывать и инсектицидные обработки. При массовом поражении вредителями есть риск развития крупных очагов бактериозов и как следствие — выпадов.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Фомопсис (<i>Phomopsis longicolla</i>) Фузариоз (<i>Fusarium spp.</i>)	Проведение фитоэкспертизы семян для принятия решения о выборе схемы протравливания. Протравливание по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (20 г/т), возможно комплекс биопрепаратов: Витаплан, СП (20 г/т) + Трихоцин, СП (20 г/т).
Корневые гнили	
Комплекс патогенных грибов — возбудителей (<i>Fusarium spp.</i> , <i>Pythium sp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>)	Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Церкоспороз (<i>Cercospora sojina</i>) Пероноспороз или ЛМР (<i>Peronospora manshurica</i>) Ржавчина (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>) Рак стебля (<i>Diaporthe spp.</i> , <i>Phomopsis spp.</i>) Антракноз (<i>Colletotrichum spp.</i>) Угольная гниль (<i>Macrophomina phaseolina</i>)	Опрыскивание посевов по интегрированной схеме: баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (40 г/га) или Алирин-Б, Ж (2 л/га)



Схема биологической системы защиты сои от болезней



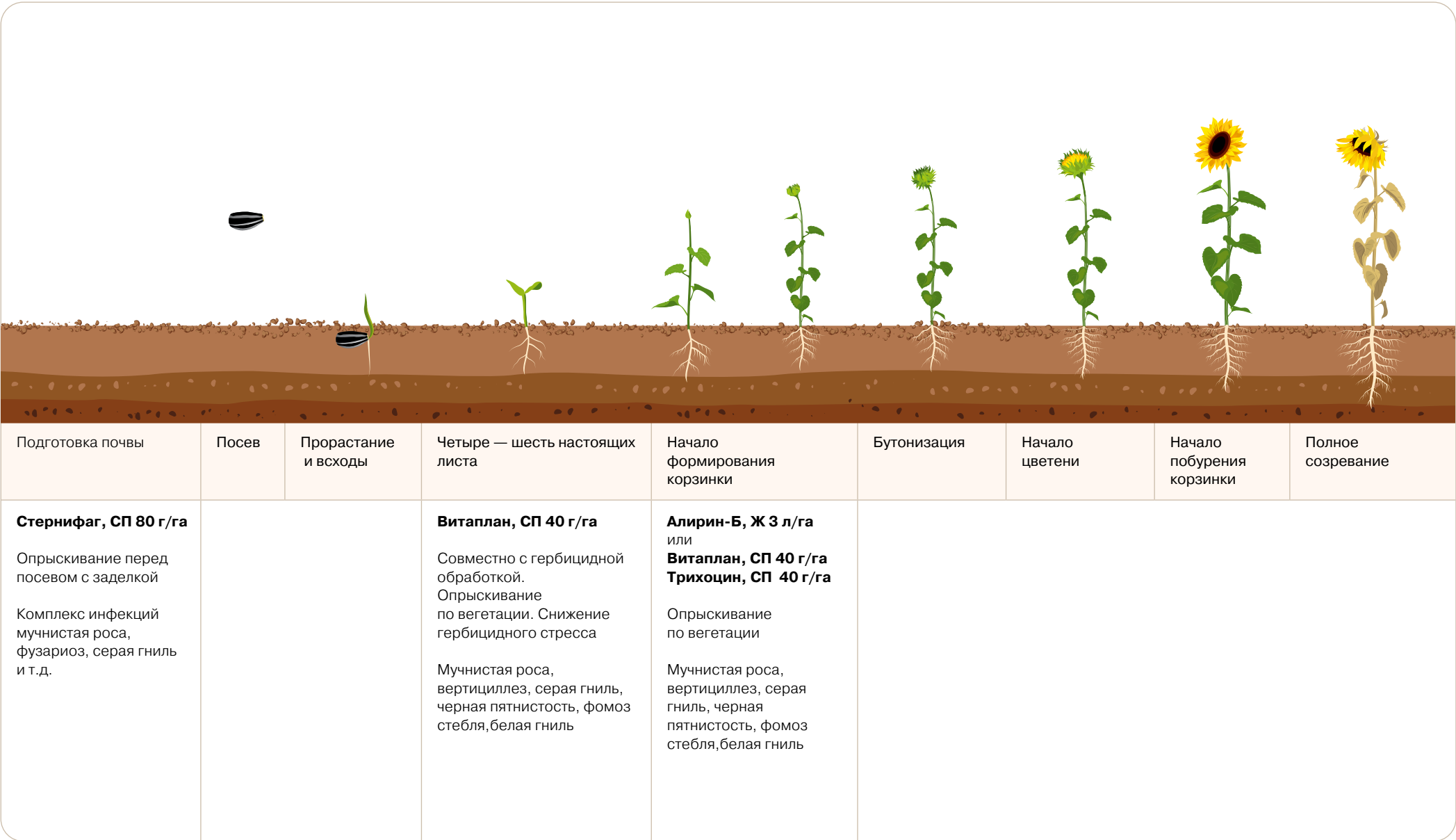
Подсолнечник



Одним из самых опасных заболеваний при возделывании подсолнечника считается белая гниль (склеротиния). Патоген — гриб *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) de Bary поражает всё растение, от корней до корзинки на протяжении всего периода вегетации. Зараженные участки буреют, ткани размягчаются. Образуется мокрая гниль и во влажную погоду появляется белый налет — мицелий гриба. У склеротинии есть два типа заражения: подземный и надземный. Это два разных по типу поражения, развития и контроля формы болезни. Симптомами корневой формы склеротиниоза является массовое хаотичное увядание растений в поле. При этом типе сначала заражаются корни, потом нижняя часть стебля, который затем надламывается и растение отмирает.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Фомоз (<i>Phoma helianthin</i>) Фомопсис (<i>Diaporthe helianthi</i>)	Использование районированных и протравленных семян
Корневые гнили	
Комплекс патогенных грибов (<i>Verticillium dahliae</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Pithium sp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>)	Неукоснительное соблюдение севооборота и подбор относительно устойчивых гибридов и сортов. Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Белая и серая гнили корзинок (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Botrytis cinerea</i>) Фомопсис (<i>Diaporthe helianthi</i>) Фомоз стебля (<i>Leptosphaeria lindquistii</i>) Пятнистости (<i>Alternaria spp.</i> , <i>A. helianthi</i> , <i>A. alternata</i> , <i>A. zinniae</i> и др.) Пероноспороз (<i>Plasmopara halstedii</i>) Угольная (пепельная) гниль (<i>Macrophomina phaseolina</i> (син. <i>Sclerotium bataticola</i>) Черная пятнистость (эмбеллизия) (<i>Embellisia helianthin</i>) Увядание (<i>Verticillium dahliae</i>) Аскохитоз (<i>Ascochyta helianthi</i>) Бактериоз (<i>Pseudomonas solanacearum</i>)	Опрыскивание посевов по интегрированной схеме (до стадии 8-ми листьев): баковой смесью из химического системного фунгицида и биопрепарата Витаплан, СП (40 г/га). В фазу формирования корзинки провести обработку биопрепаратом Алирин-Б, Ж (3 л/га).

Схема биологической системы защиты подсолнечника от болезней



Кукуруза

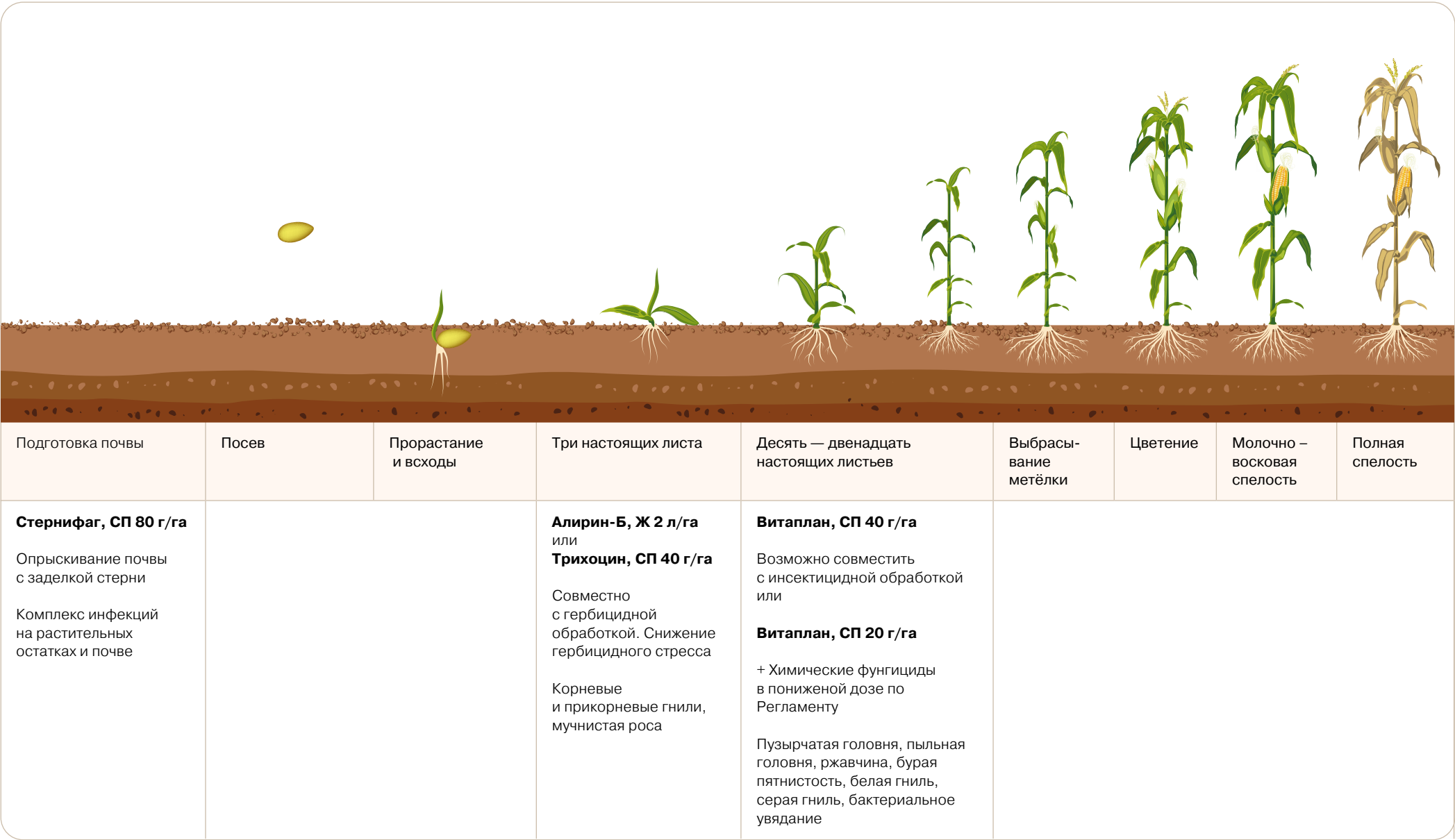


При возделывании кукурузы любой с/х товарпроизводитель помимо стандартного спектра грибных заболеваний, сталкивается с последующими сложностями после уборки. Растительные остатки разлагаются очень долго — больше года, что затрудняет обработку почвы. Одним из стандартных способов ускорения разложения растительных остатков считается применение азотных удобрений — аммиачная селитра, карбамид, КАС в нормах от 80 до 250 кг/га. Такой метод приводит к капитальным затратам. К тому же азот, помимо ускорения разложения, стимулирует развитие и вредоносных микроорганизмов в почве. Для решения данной проблемы мы предлагаем биологический фунгицид — целлюлозолитик — **Стернифаг, СП**, который обладает свойствами деструктора. Тем самым решаются две проблемы: ускорение разложения растительных остатков и параллельно обеззараживание почвы, подавление фитопатогенных микроорганизмов. При внесении **Стернифаг, СП** катализатором для гриба служат азотные удобрения, которые рекомендуется добавлять в баковую смесь в минимальной норме 5 кг в физ. весе на гектар. Данное мероприятие позволяет существенно сократить затраты на внесение удобрений и ускоряет работу самого препарата.

Основные болезни	Защитные мероприятия
Семена	
Фузариоз и вертицеллез (<i>Fusarium spp.</i> и <i>Verticillium dahlia</i>) Бактериоз (<i>Erwinia stewartii</i>)	Использование районированных и протравленных семян
Корневые гнили	
Комплекс патогенных грибов — (<i>Verticillium dahliae</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Pithium sp.</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>)	Внесение биопрепарата Стернифаг, СП (80 г/га) после уборки предшественника или весной до посева. Своевременный посев.
Листья и колос	
Увядание и стеблевые гнили (<i>Fusarium spp.</i> и <i>Verticillium dahliae</i>) Пузырчатая головня (<i>Ustilago zeae</i>) Белая гниль (<i>Whetzelinia sclerotiorum</i>) Пятнистости (<i>Helminthosporium turcicum</i>) Гниль початков белая и красная (<i>Diplodia zeae</i> и <i>Fusarium graminearum</i>)	Опрыскивание в фазу 3-4 настоящих листа биопрепаратом Алирин-Б, Ж (2 л/га), затем в фазу 10-12 листьев — биопрепаратом Витаплан, СП (20 г/га) совместно с химическим фунгицидом в пониженной норме по регламенту.



Схема биологической системы защиты кукурузы от болезней





АгроБиоТехнология

биологические средства защиты растений