



**БИОПРЕПАРАТЫ
И МИКРОУДОБРЕНИЯ
В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СХЕМАХ
ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР**

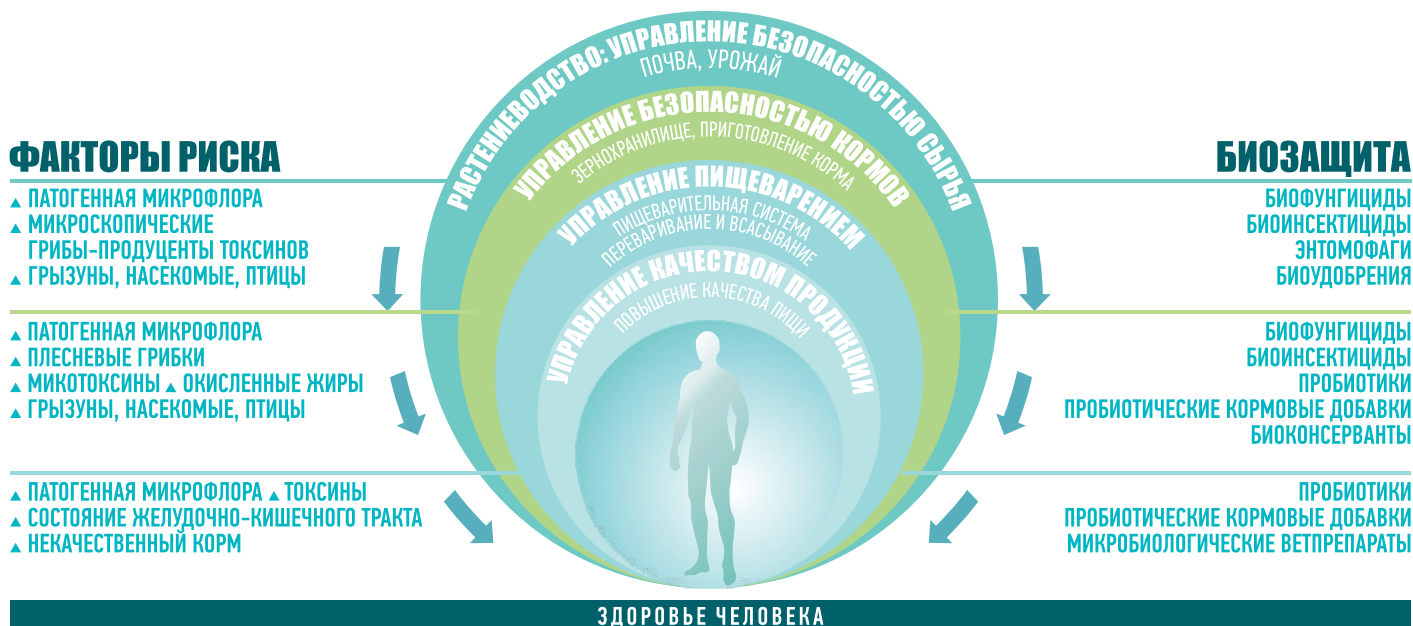
2020

Основным фактором повышения плодородия почв, получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур, обеспечения животноводства качественными и недорогими кормами является биологизация сельского хозяйства, направленная на преимущественное использование биологических, а не химических и технических факторов для повышения экономической эффективности аграрного производства.

*Петр Чекмарёв,
директор Департамента растениеводства,
механизации, химизации и защиты растений
Минсельхоза Российской Федерации.*
Агропромышленный форум-выставка
«Всероссийский День поля - 2017», 6 июня 2017г.



ИДЕОЛОГИЯ КОМПАНИИ



ООО «Биотехагро»

352700, Краснодарский край,
Тимашевский район, г. Тимашевск,
ул. Выборная, 68

bion_kuban@mail.ru
biotechagro.ru
биотехагро.рф
тел. 8 800 550-25-44



4-5	О компании «Биотехагро»
	I. Биопрепараты, гуматы и микроудобрения
8	Геостим
9	БФТИМ
10	БСка-3
11	Инсетим
	II. Гуматы
12	Гумэл Люкс
13	Гумат+7
	III. Микроудобрения
14	ЦМС
15	Лаварин
16	Гелиос Азот
16	Гелиос Трио
17	Гелиос Супер
17	Гелиос Сера
18	Гелиос ФосфорКалий
18	Гелиос БорМолибден
19	Гелиос Цинк
19	Гелиос Кремний
20	Гелиос КропСил
20	Гелиос КроПАВ
	IV. Схемы применения биопрепаратов, гуматов и микроудобрений на основных сельхозкультурах:
22	Применение биопрепаратов и удобрений на озимой пшенице
23	Применение биопрепаратов и удобрений на озимом ячмене
24	Применение биопрепаратов и удобрений на кукурузе
25	Применение биопрепаратов и удобрений на подсолнечнике
26	Применение биопрепаратов и удобрений на сахарной свекле
27	Применение биопрепаратов и удобрений на сое
28	Применение биопрепаратов и удобрений на картофеле
29	Применение биопрепаратов и удобрений на луке
30	Применение биопрепаратов и удобрений на огурцах закрытого грунта
31	Применение биопрепаратов и удобрений на томатах закрытого грунта
32	Применение биопрепаратов и удобрений на землянике
33	Применение биопрепаратов и удобрений на яблонях
33	Применение биопрепаратов и удобрений на яблонях сорта Ренет Симиренко
34	Применение биопрепаратов и удобрений на винограде
	V. Проверено практикой
35-50	Сводные таблицы результатов производственных испытаний биопрепаратов 2016-2019 гг.

**Компания «Биотехагро»
основана в 2004 году,
как разработчик, регистрант
и производитель
микробиологических
препаратов
для растениеводства
и животноводства.**



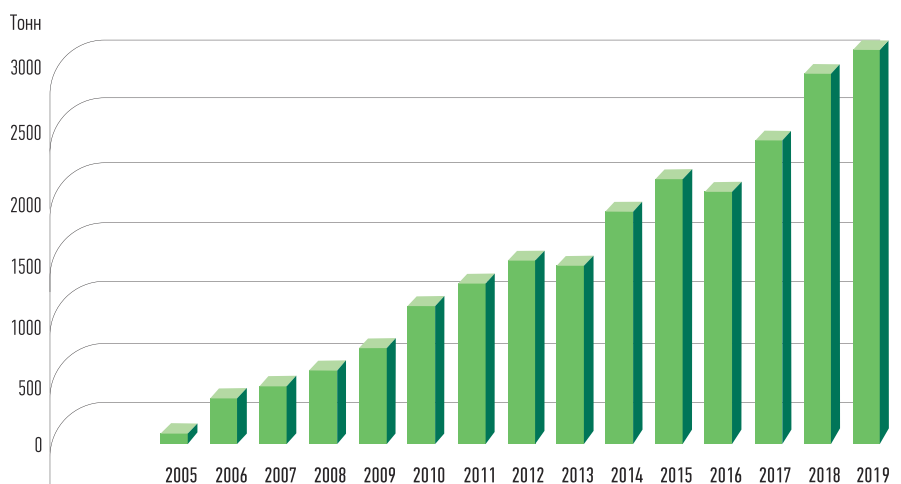
*Производственная база
компании «Биотехагро»
позволяет выпускать
микробиологическую продукцию:
для растениеводства –
более 2000 тонн в год;
для животноводства –
более 3000 тонн в год.*

*Продукцию компании используют более
500 сельскохозяйственных предприятий
России – от Краснодара до Новосибирска,
и начаты экспортные поставки
зарубежным потребителям.*

*Специалисты компании «Биотехагро»
постоянно сотрудничают
с учеными более двадцати научных
и высших учебных учреждений страны.*

ДИНАМИКА РОСТА ПРОИЗВОДСТВА БИОПРЕПАРАТОВ В КОМПАНИИ

Годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Производство, т	71	336	418	527	696	1 004	1 182	1 352	1 297	1 704	1 936	1 859	2 232	2 706	3 023





Компания «Биотехагро» располагает современным оборудованием для производства востребованных сельским хозяйством микробиологических препаратов.



Лаборатория компании – гарант качества выпускаемой продукции.



Точное выполнение технологических процессов – основа качества.



В компании «Биотехагро» трудятся 60 человек, более половины из них специалисты с высшим образованием.



В компании «Биотехагро» – дружная команда специалистов.

первая
биотехнологическая
компания
Биотехагро





БИОПРЕПАРАТЫ, ГУМАТЫ И МИКРОУДОБРЕНИЯ



ГЕОСТИМ

микробиологическое удобрение с фунгицидными свойствами

Номер государственной регистрации 205-19-106-1



ГЕОСТИМ

Эффективное средство биологической защиты растений от грибных и бактериальных заболеваний, ускоренного разложения растительных остатков



Сохранение на поверхности почвы растительных остатков способствует активной деятельности почвенных грибов как полезных, так и фитопатогенных. При интенсивном применении химических фунгицидов в первую очередь снижается численность специфической сапротрофной почвенной микрофлоры, что приводит к замедлению процессов разложения растительных остатков, накоплению лигнина, фенолов, а это тормозит рост сельскохозяйственных культур.

Поэтому для ускорения процессов разложения растительных остатков в поверхностном слое почвы и подавления развития фитопатогенов применяется **микробиологический препарат Геостим**. В состав препарата входит сапротрофный гриб Триходерма (*Trichoderma*) и ассоциативные микроорганизмы.

Способность подавлять рост и развитие других грибов, а также паразитировать на них, поражая гифы и склероции, вместе с неспособностью поражать живые растения, используется в сельском хозяйстве для биологического контроля паразитов растений. Гриб *Trichoderma* введен в состав **Геостима** с целью защиты растений от широкого круга болезней, вызванных грибами (как в теплицах, так и в открытом грунте), для стимуляции роста и развития растений, а так же ускорения разложения пожнивных остатков.

Геостим способствует развитию растений от проростка до вегетативной зрелости. Ассоциативные микроорганизмы **Геостима** осуществляют симбиотические (взаимовыгодные) связи с большинством культурных растений. Поселяясь на поверхности корневой системы, эти бактерии сопровождают растения в течение всего периода вегетации. Они обеспечивают свободный доступ к растениям элементов минерального питания, в том числе атмосферного азота; выполняют защитные функции, выделяя биологически активные вещества; стимулируют рост и развитие растения.

Обработка надземных частей вегетирующих сельхозкультур **Геостимом** стимулирует многие физиологические процессы. Выделяемые микроорганизмами вещества, усиливают биохимические процессы, энергию дыхания тканей, усиливают процесс фотосинтеза, повышают активность растительных ферментов (Регламент применения **Геостима** приведен в таблице).

Геостим безопасен для растений, животных и человека, устойчив к перепадам температур и химическому загрязнению.

Регламент применения препарата ГЕОСТИМ

Культуры	Доза применения	Время, особенности применения
Все культуры	1,0-5,0 л/га. Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	Опрыскивание почвы после уборки предшествующей культуры
Зерновые культуры	2,0-4,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Зернобобовые культуры	4,0-5,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Свекла сахарная (недражированные семена)	20,0 л/т (без разбавления водой)	Предпосевная обработка семян
Кукуруза, подсолнечник, гречиха, рапс	1,0-2,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Картофель	5,0 л/т. Расход рабочего раствора – 40 л/т	Предпосадочная обработка клубней
Овощные культуры	0,1 л/кг. Расход рабочего раствора – 2 л/кг	Замачивание семян перед посевом на 1 – 3 часа
Фруктово-ягодные, декоративные культуры	0,5 мл/л воды	Обмакивание корневой системы саженцев перед посадкой
Овощные, цветочно-декоративные культуры	50 мл/100м ² . Расход рабочего раствора – 10 л/100 м ²	Полив рассады под корень перед высадкой
Все культуры	2,0-5,0 л/га. Расход рабочего раствора – 200-800 л/га	Некорневая подкормка растений 3-4 раза в течение вегетационного периода

Форма выпуска: Геостим выпускается в жидком виде, фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 и баки 1000,0 дм³. Гарантийный срок хранения препарата при температуре от +2 до +4°C – 60 дней от даты изготовления, при температуре от +15 до +25°C – 20 дней от даты изготовления.

Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



БФТИМ

биофунгицид

Номер государственной регистрации 430-02-1644-1



БФТИМ

Эффективное средство биологической защиты растений от грибных и бактериальных заболеваний



БФТИМ – микробиологический препарат на основе бактерии *Bacillus amyloliquefaciens*, выделенной из почвы. Препарат представляет собой жидкость, в каждом грамме которой содержится не менее 1 миллиарда живых бактериальных клеток и спор и их метаболитов, обладающих фунгицидными свойствами. Эти природные микроорганизмы и их метаболиты способны активно подавлять возбудителей болезней сельскохозяйственных культур: мучнистую росу, корневые гнили, гельминтоспориоз, септориоз, пиренофороз, фузариоз, ржавчину, бактериозы, церкоспороз, фомоз, паршу, монилиоз, милдью, альтернариоз.

БФТИМ обладает ростостимулирующими свойствами, способствует развитию мощной корневой системы, устойчивости к полеганию и, в конечном итоге, обеспечивает увеличение урожая.

БФТИМ можно включать в систему интегрированной защиты растений вместе с химпрепаратами. Особенно актуален **БФТИМ** в тех ситуациях, когда использование биопрепаратов является единственным возможным вариантом, например, незадолго до сбора урожая, вблизи жилых домов, санитарных, природоохраненных зон и т.п.

Работая с **БФТИМ** важно знать, что его основу составляют живые микроорганизмы, поэтому применять препарат нужно рано утром или вечером перед заходом солнца, так как солнечные лучи для микроорганизмов губительны. Технология применения **БФТИМ** зависит от фазы развития растения. Различают предпосевную обработку семян и обработку растений в период вегетации. Лучший защитный эффект достигается при комплексной обработке: предпосевной плюс обработки вегетирующих растений.

С **БФТИМ** рекомендуется применять Гумат, который оказывает благоприятное воздействие на формирование почвенной структуры в ризосфере сельскохозяйственных культур, активизирует развитие микроорганизмов препарата **БФТИМ**, влияет на миграцию микроэлементов и других питательных веществ. Гумат прочно связывает многие радионуклиды, пестициды, нитраты, нитриты, тяжелые и токсичные металлы, препятствует их поступлению в растения. Применение на зерновых колосовых **БФТИМ** в сочетании с Гуматом обеспечивает сбалансированное питание растений, укрепление их иммунного статуса, устойчивость к болезням.

Преимущества БФТИМ:

- эффективно защищает растения от грибных и бактериальных заболеваний;
- укрепляет иммунный статус растений;
- безвреден для человека, теплокровных животных, птиц, рыб и насекомых;
- не приводит к санитарному загрязнению почвы, воздушной и водной среды;
- удобен и прост в применении: его можно использовать в любую фазу развития растений, срок ожидания 1 день;
- не вызывает привыкания к препарату вредных микроорганизмов;
- является более дешевым и экологически чистым по сравнению с химическими фунгицидами, при этом не уступает им в эффективности.

Регламент применения биофунгицида БФТИМ

Культуры	Доза применения	Время, особенности применения
Зерновые (озимые и яровые)	2,0-3,0 л/т	Обработка семян перед посевом. Расход рабочей жидкости – 10 л/т
	2,0-3,0 л/га	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующие – с интервалом 15 дней. Расход рабочей жидкости – 250-300 л/га
Плодовые	5,0-6,0 л/га	Опрыскивание в период вегетации: первое – в фазу зеленой конус, последующие – с интервалом 7-10 дней
Свекла сахарная	3,0-4,0 л/га	Опрыскивание в период вегетации: первое при появлении единичных признаков болезней, последующие – с интервалом 10-15 дней. расход рабочей жидкости – 300 л/га
Виноград	5,0-6,0 л/га	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующие – с интервалом 7-10 дней. Расход рабочей жидкости – 800-1000 л/га

Форма выпуска: БФТИМ выпускается в жидком виде, фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 и баки 1000,0 дм³. Гарантийный срок хранения препарата при температуре от +2 до +4°С – 6 месяцев от даты изготовления, при температуре от +15 до +25°С – 20 дней от даты изготовления.

Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



БСка-3

микробиологическое удобрение комплексного действия с защитными функциями

Номер государственной регистрации 430-19-1469-1



БСка-3

Эффективный биопрепарат для питания и защиты растений, улучшения почвенного плодородия



Биопрепарат **БСка-3** предназначен для оздоровления почв, питания и защиты растений, повышения урожайности сельскохозяйственных культур, а также улучшения почвенного плодородия. Применяется в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах.

БСка-3 поставляется в готовой, жидкой препаративной форме. Механизм действия препарата обусловлен наличием в его составе живых культур *Trichoderma viride*, *Pseudomonas koreensis*, *Bacillus subtilis*, *Bradyrhizobium japonicum* (*Rhizobium japonicum*) и их метаболитов. Эти микроорганизмы, а так же выделяемые ими вещества, стимулируют всхожесть семян и рост растений, улучшают их фитосанитарное состояние, укрепляют корневую систему, обеспечивают устойчивость к полеганию сельскохозяйственных культур и, как следствие, повышают урожайность и восстанавливают плодородие почвы. Гриб *Trichoderma viride* применяется для профилактики грибных заболеваний растений в корневой и прикорневой зонах. Этот сапротрофный гриб – мощный целлюлозолитик, что позволяет ему быстро и эффективно разрушать растительные остатки, обеспечивая растения доступным питанием. Особенно продуктивна работа гриба совместно бактериальной составляющей препарата **БСка-3**. Микроорганизм *Bacillus subtilis*, помимо фунгицидных и ростостимулирующих свойств, также обладает целлюлолитической активностью, что успешно дополняет деструктивную работу гриба *Trichoderma*. Бактерия *Pseudomonas koreensis*, поселяясь на поверхности корневой системы в зоне всасывания, не только защищает растения от фитопатогенов, но и, выделяя биологически активные вещества, стимулирует рост и развитие сельскохозяйственных культур. Симбионтный характер взаимоотношений микроорганизмов препарата обеспечивает эффективную работу механизма связывания атмосферного азота азотфиксирующими бактериями (*Rhizobium* spp.). Эти бактерии, поселяясь внутри корневой системы бобовых растений, снабжают их азотным питанием в течение всего периода вегетации.

Высокая эффективность микробиологической составляющей (*Bacillus subtilis*, *Pseudomonas koreensis*, *Trichoderma viride*) проявляется при некорневой подкормке сельскохозяйственных культур. Под воздействием препарата активизируются биохимические процессы, обеспечивающие усиление роста и развития растений, повышения их иммунного статуса. На этом фоне проявляются мощные защитные свойства микроорганизмов от ряда опасных фитопатогенов.

БСка-3 безопасен для растений, насекомых, животных и человека, устойчив к химическому загрязнению. Его действие продолжается 15-17 дней в широком диапазоне температур — +5...+60°C. При наступлении неблагоприятных природных условий (мороз, засуха) микроорганизмы образуют споровые формы, устойчивые к этим факторам. Препарат совместим с гербицидами, инсектицидами и минеральными удобрениями в баковых смесях, но не совместим с химическими фунгицидами.

Регламент применения препарата БСка-3

Культуры	Доза применения	Время, особенности применения
Все культуры	2,0-5,0 л/га. Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	Внесение в почву весной перед посевом (посадкой) культуры, или в летне-осенний период после уборки предшествующей культуры
Зерновые культуры	2,0-4,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Зернобобовые культуры	9,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Свекла сахарная	4,0-5,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян (недражированных)
Кукуруза, подсолнечник, гречиха, рапс	4,0 л/т. Расход рабочего раствора – 10 л/т	Предпосевная обработка семян
Картофель	5,0 л/т. Расход рабочего раствора – 40 л/т	Предпосадочная обработка клубней
Овощные культуры	0,1 л/2 л воды. Расход рабочего раствора – 2 л/кг	Замачивание семян перед посевом на 12 – 24 часа
Флодово-ягодные, декоративные культуры	0,5-2,5 л/10л воды	Замачивание корневой системы рассады (саженцев) перед посадкой на 6 – 8 часов
Овощные, цветочно-декоративные культуры	5,0 л/га. Расход рабочего раствора – 200 - 1000 л/га	Полив растений под корень после высадки рассады
Все культуры	2,0-5,0 л/га. Расход рабочего раствора – 150-700 л/га	Некорневая подкормка растений в период вегетации 2 – 4 раза

Форма выпуска: **БСка-3** выпускается в жидком виде, фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 и баки 1000,0 дм³. Гарантийный срок хранения препарата при температуре от +2 до +4°C – 6 месяцев от даты изготовления, при температуре от +15 до +25°C – 20 дней от даты изготовления.

Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



ИНСЕТИМ

биоинсектоакарицид

Номер государственной регистрации 430-1-2118-1



ИНСЕТИМ, Ж

Биологический инсектоакарицид для борьбы с насекомыми-вредителями



Инсептим, Ж – биопрепарат энтомоцидного и акарицидного действия. Предназначен для борьбы с личинками 1-3 возрастов чешуекрылых и жесткокрылых насекомых-вредителей (совки, луговой мотыльк, плодовая жук и другие) и клещей.

В основе препарата бактерии *Bacillus thuringiensis*. *Bacillus thuringiensis* – грамположительная, спорообразующая почвенная бактерия. Попадая в кишечник личинки, она, в процессе своей жизнедеятельности, вырабатывает токсины, которые приводят к нарушению работы пищеварительной системы, постепенно вызывая смерть насекомого.

Инсептим, Ж безопасен для человека и теплокровных животных. Биопрепарат не приводит к санитарно-опасным загрязнениям растений, почвы, воздушной среды и сточных вод.

Инсептим, Ж обладает важным преимуществом — применяют его в любой период роста растений. Привыкание у вредителя к биопрепарату не появляется. Испытание биоинсектицида **Инсептим, Ж** на опытных участках по объектам не указанным в регламенте применения (колорадский жук, американская белая бабочка, непарный шелкопряд, моли, боярышница, тля, нематода) показало так же высокую биологическую эффективность препарата, сдерживая численность вредителей ниже экономического порога вредоносности.

Работая с **Инсептимом, Ж** важно знать, что его основу составляют живые организмы, для которых солнечные лучи губительны, поэтому применять препарат нужно утром или вечером перед заходом солнца.

Препарат должен быть равномерно распределен по поверхности листьев и плодов снизу и сверху. Требуется мелкий распыл (диаметр капли не больше 15-20 микрон). В рабочий раствор желательно добавлять адъювант «Гелиос КрпСил» – 0,5 л на 1000 л рабочего раствора.

Готовая рабочая жидкость должна быть использована в течение дня. Если отрождение насекомых затянато или пошли обильные дожди, следует провести повторную обработку через 7-8 дней.

Перед обработкой следует внимательно изучить прилагаемые рекомендации и руководствоваться ими при работе.

Регламент применения ИНСЕТИМ, Ж

Культура, обрабатываемый объект	Норма применения препарата (л/га)	Вредный объект	Способ, время обработки, особенности применения	Срок ожидания (кратность обработок)
Подсолнечник	3	Хлопковая совка, луговой мотылек	Опрыскивание в период вегетации против каждого поколения вредителя с интервалом 7-8 дней. Расход рабочей жидкости – 200-400 л/га	5(1)
Яблоня	5	Яблонная плодовая жук, (гусеницы 1-2 возраста)	Опрыскивание в период вегетации против каждого поколения вредителя с интервалом 7-8 дней. Расход рабочей жидкости – 800-1200 л/га	5(4)
Соя	3	Паутинный клещ	Опрыскивание в период вегетации с интервалом 15-20 дней. Расход рабочей жидкости – 150-200 л/га	5(1)

Форма выпуска: *Инсептим, Ж* выпускается в жидком виде, фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 и баки 1000,0 дм³.
Гарантийный срок хранения препарата при температуре +4°C – 6 месяцев от даты изготовления,
при температуре от +10 до +20°C – 3 месяца от даты изготовления.

Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



ГУМЭЛ-ЛЮКС

жидкий концентрат

Номер государственной регистрации 340-18-907-1



ГУМЭЛ-ЛЮКС

Удобрение на основе гуминовых кислот обогащенное кремнием



Гумэл-Люкс (жидкий концентрат) – гуминовое удобрение, 10% жидкий концентрат сухого порошкообразного препарата **Гумэл-Люкс** из серии Иркутские гуматы, обогащенного 5% (по сухому веществу) кремнием.

Кремний оказывает существенное влияние на рост и развитие растений, повышает урожайность и улучшает качество продукции. Кремний эффективен особенно в стрессовых ситуациях, он придает растениям механическую прочность, укрепляет стенки клеток. В оптимальных дозах кремний способствует лучшему обмену в тканях азота и фосфора, повышает потребление бора и ряда других элементов, снижая токсичность избыточных количеств тяжелых металлов.

При улучшении кремниевого питания растений увеличивается количество вторичных и третичных корешков на 20-100% и более, повышается эффективность фотосинтеза и активность корневой системы.

Гуминовое удобрение стимулирует развитие полезных почвенных микроорганизмов, ускоряет всхожесть семян, способствует развитию мощной корневой системы растений, обеспечивает повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды (понижение температуры, недостаточная освещенность и увлажнение и т.п.), к гербицидным стрессам.

Гумэл-Люкс (жидкий концентрат) – экологически чистое гуминовое удобрение, предназначенное для сельскохозяйственного производства.

Регламент применения препарата ГУМЭЛ-ЛЮКС (жидкий концентрат)

Культуры	Доза применения препарата	Время, особенности применения
Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	1,0-3,0 л/т	Предпосевная обработка семян. Расход рабочего раствора 10 л/т.
Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры	10-15 мл/л воды	Замачивание семян перед посевом на 24 часа, клубней и луковиц на 6-8 часов, черенков на 14-24 часа
Все культуры	1,0-2,0 л/га	Некорневая подкормка растений 2-4 раза в течение периода вегетации. Расход рабочего раствора: для полевых культур - 100-400 л/га; в садах - 400-1000 л/га
Овощные, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	9-16 л/га	Корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) 2-4 раза в течение периода вегетации

Форма выпуска: Гумэл-Люкс (жидкий концентрат) фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 дм³

Гарантийный срок хранения препарата при температуре не ниже -5°С - 5 лет от даты изготовления.

Регистрант: ООО «Агротех Гумат», г. Иркутск, ул.Советская, 124Д
Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



ГУМАТ +7

жидкий концентрат

Номер государственной регистрации 340-18-907-1



ГУМАТ +7

Удобрение на основе гуминовых кислот



Гумат+7 (жидкий концентрат) – это гуминовое удобрение, основу которого составляют природные гуминовые кислоты высококислотных бурых углей Восточно-Сибирского угольного бассейна. Это 10% концентрат сухого порошкообразного препарата Гумат+7 из серии Иркутские гуматы.

Гуминовое удобрение стимулирует развитие полезных почвенных микроорганизмов, ускоряет всхожесть семян, способствует развитию мощной корневой системы растений, обеспечивает повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды (понижение температуры, недостаточные освещенность и увлажнение и т.п.), к гербицидным стрессам. Что в конечном итоге повышает урожайность и улучшает качество выращенной продукции.

Гумат+7 (жидкий концентрат) – экологически чистое гуминовое удобрение, предназначенное для сельскохозяйственного производства.

Регламент применения препарата ГУМАТ +7 (жидкий концентрат)

Культуры	Доза применения препарата	Время, особенности применения
Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	1,0-3,0 л/т	Предпосевная обработка семян. Расход рабочего раствора 10 л/т.
Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры	10-15 мл/л воды	Замачивание семян перед посевом на 24 часа, клубней и луковиц на 6-8 часов, черенков на 14-24 часа, саженцев на 2-3 часа
Все культуры	1,0-2,0 л/га	Некорневая подкормка растений 2-4 раза в течение периода вегетации. Расход рабочего раствора: для полевых культур - 100-400 л/га; в садах - 400-1000 л/га
Овощные, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	13-28 л/га	Корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) 2-4 раза в течение периода вегетации

Форма выпуска: Гумат +7(жидкий концентрат) фасуется в герметически укупоренные канистры емкостью 10,0 дм³
Гарантийный срок хранения препарата при температуре не ниже -5°С - 5 лет от даты изготовления.

Регистрант: ООО «Агротех Гумат», г. Иркутск, ул.Советская, 124Д
Производитель: ООО «Биотехагро»
Краснодарский край, г. Тимашевск, ул. Выборная, 68



ЦМС-1

микроудобрение

Номер государственной регистрации 333-21-813-1



«ЦМС-1» – эффективное микроудобрение для некорневой подкормки зерновых, зернобобовых, технических, овощных и плодово-ягодных культур, виноградников в защищенном и открытом грунтах.

СОДЕРЖАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ:

цинк сернистый, не менее 16%; магний сернистый, не менее 4%.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. Представляет собой жидкость светло-желтого цвета, которую можно смешивать с водой в любых пропорциях. Пожаровзрывобезопасен. Класс опасности – 3-й (умеренно опасное вещество).

Использование «ЦМС-1» стимулирует энергию роста и увеличивает сопротивляемость растений к болезням и неблагоприятным погодным условиям, стрессам и угнетению химических пестицидов.

Практика использования «ЦМС-1» на зерновых, технических культурах и виноградниках показала, что:

- «ЦМС-1» обеспечивает сбалансированное питание микроэлементами. Стимулирует рост, развитие и оплодотворение растений. Увеличивает на 10–25% урожайность, улучшает качество продукции.
- «ЦМС-1» также повышает устойчивость растений к колебаниям температуры, хорошо совмещается с биопрепаратами и другими пестицидами, что позволяет применять его в баковых смесях.

- «ЦМС-1» имеет удобную жидкую форму препарата, не требующую фильтрации.

- «ЦМС-1» высоко эффективный, хорошо окупающийся препарат.

Стоимость гектарной нормы «ЦМС-1» ниже, чем у представленных на рынке аналогов.

СОВМЕСТИМОСТЬ. Препарат совместим с большинством пестицидов и удобрений.

Несовместим:

- с фосфорными удобрениями;
- с фосфорорганическими пестицидами;
- с ЖКУ.

С новыми препаратами проводить контрольное смешивание на реакцию осаднения.

СТАБИЛЬНОСТЬ И СТОЙКОСТЬ К ДОЖДЮ. «ЦМС-1» стабилен при обычных условиях, стоек к дождю по истечении часа после обработки.

«ЦМС-1» расфасован в пластиковые канистры.

Объем 20 л.

Масса нетто 24 кг.

Срок хранения в закрытой таре завода изготовителя при температуре от -5°C до $+35^{\circ}\text{C}$ – 2 года.



Регламент применения препарата ЦМС-1

Марка	Доза применения препарата	Время, особенности применения
ЦМС-1	1,3–1,5 л/га Расход рабочего раствора – 100–300 л/га	Зерновые культуры, технические культуры – некорневая подкормка растений 1–2 раза в ранние фазы развития культуры
	1,3–1,5 л/га Расход рабочего раствора – 100–300 л/га	Зернобобовые культуры – некорневая подкормка растений 1–3 раза до наступления периода цветения
	1,3–1,5 л/га Расход рабочего раствора – 100–300 л/га	Овощные, бахчевые культуры, картофель – некорневая подкормка растений через 10–15 дней после появления всходов (или высадки рассады) и далее 1–2 раза с интервалом 15–20 дней
	1,3–1,5 л/га Расход рабочего раствора – 100–300 л/га	Технические культуры (подсолнечник, сахарная свекла, рапс) – некорневая подкормка растений 1–3 раза в ранние фазы развития культуры
	1,5–2,0 л/га Расход рабочего раствора – 400–1000 л/га	Плодово-ягодные культуры, виноградники – некорневая подкормка растений 1–3 раза в период активного роста побегов и плодообразования



ЛАВАРИН Л

микроудобрение

Номер государственной регистрации 333-21-813-1



«ЛАВАРИН Л» – эффективное микроудобрение в хелатной форме для корневых и некорневых подкормок сельскохозяйственных культур. Представляет собой жидкость светло-зеленого цвета.

«ЛАВАРИН Л» содержит N4,5 P4,5 K4,5; магний – 1%, железо – 0,07%, медь – 0,01%, марганец – 0,045%, молибден – 0,006%, бор – 0,02%, цинк – 0,05%.

Важной особенностью этих удобрений является содержание в них комплекса микроэлементов, находящихся в хелатной форме. Хелаты – это внутрикомплексные металлорганические соединения, легкорастворимые в воде и доступные растениям. Они практически не закрепляются почвой, как простые соли, не разрушают органические структуры.

Использование «ЛАВАРИНА Л» стимулирует энергию роста и увеличивает сопротивляемость растений к болезням и неблагоприятным погодным условиям. Применение химпестицидов вызывает у растений стресс и угнетение, которые можно ослабить с помощью «ЛАВАРИНА Л».

Практика использования «ЛАВАРИНА Л» на зерновых, технических культурах, садах и виноградниках показала, что:

«ЛАВАРИН Л» обеспечивает сбалансированное питание микроэлементами. Стимулирует рост, развитие и оплодотворение растений. Увеличивает на 10–25% урожайность, улучшает качество продукции.

«ЛАВАРИН Л» также повышает устойчивость растений к колебаниям температуры, хорошо совмещается с биопрепаратами и другими пестицидами, что позволяет применять препарат в баковых смесях.

«ЛАВАРИН Л» имеет удобную жидкую форму препарата, не требующую растворения и фильтрации.

«ЛАВАРИН Л» экономически хорошо окупается.

Стоимость «ЛАВАРИНА Л» ниже, чем у имеющихся на рынке аналогов.

Лаварин Л расфасован в пластиковые канистры.

Объем 20 л.

Масса нетто 23 кг.

Срок хранения в закрытой таре завода изготовителя при температуре от -5°С до +35°С - 2 года.

Регламент применения препарата Лаварин

Марка	Доза применения препарата	Время, особенности применения
Лаварин Л	1,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора - 100-300 л/га	Зерновые культуры – некорневая подкормка растений в фазе начала выхода в трубку, фазе колошения и через 10-12 дней после второй подкормки (при необходимости)
	1,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора - 100-300 л/га	Кукуруза – некорневая подкормка в фазе 3-5 листьев и в фазе 11-16 листьев
	1,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора - 250-400 л/га	Свекла сахарная – некорневая подкормка растений в фазе 5-6 листьев и в период формирования корнеплода
	1,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора - 250-300 л/га	Горох, соя – некорневая подкормка растений в период вегетации в фазе 3-5 листьев, в фазе бутонизации и в фазе цветения
	2,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора - 250-300 л/га	Подсолнечник – некорневая подкормка растений в фазе 3-4 листьев и в фазе 7-8 листьев
	2,0-4,0 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Картофель – некорневая подкормка растений в фазе бутонизации и после цветения
	2,0-4,0 л/га Расход рабочего раствора - 200-400 л/га	Овощные культуры – некорневая подкормка растений в период наращивания вегетативной массы и в период формирования плодов
	5 л / 50 л воды	Фруктово-ягодные культуры (семечковые и косточковые) – замачивание корневой системы саженцев перед посадкой на 18-24 часа
5,0-6,0 л Расход рабочего раствора - 1000-1200 л/га	Фруктово-ягодные культуры (семечковые и косточковые) – некорневая подкормка растений после цветения, в начале физиологического опадения завязей и в период роста плодов	



Гелиос Азот

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Преимущества:

Самая современная форма хелатирования металлов - оксиэтилендиянтарная кислота.

Полностью усвояемая и растворимая форма фосфора.

Три формы азота

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Азот общий (N ₂) – 30,00	Магний – 0,50	Молибден – 0,10
в т.ч. нитратный (NO ₃) – 11,40	Цинк – 0,3	Бор – 0,05
Фосфор (P ₂ O ₅) – 2,50	Медь – 0,20	Кобальт – 0,05
Калий (K ₂ O) – 4,20	Железо – 0,1	Селен – 0,05
Сера – 2,50	Марганец – 0,05	

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Обеспечивает растения азотным питанием на протяжении всего периода вегетации.

Обеспечивает растение микроэлементами.

Увеличивает коэффициент продуктивности кустистости, количество листьев, их длину и ширину.

Увеличивает скорость фотосинтеза.

Повышает содержание белка и клейковины в зерне пшеницы, крахмала в клубнях картофеля, сахара в корнеплодах сахарной свеклы.

Повышает устойчивость к засухе, морозам, заболеваниям.

Повышает урожайность.

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	2-4 л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос Трио

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Преимущества:

Самая современная форма хелатирования металлов - оксиэтилендиянтарная кислота.

Полностью усвояемая и растворимая форма фосфора.

Высокое содержание калия.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Азот общий (N ₂) – 4,00	Цинк – 2,50	Аминокислоты – 15,00
Фосфор (P ₂ O ₅) – 7,00	Медь – 2,00	Кобальт – 0,11
Калий (K ₂ O) – 1,00	Железо – 0,40	Никель – 0,006
Сера – 9,50	Марганец – 0,40	
Магний – 2,30	Молибден – 0,20	

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Устраняет недостаток микроэлементов.

Обеспечивает растения минеральным питанием на протяжении всего периода вегетации.

Ускоряет рост и развитие растений.

Увеличивает скорость фотосинтеза.

Увеличивает азотфиксирующую активность клубеньковых бактерий.

Повышает устойчивость к засухе, морозам, заболеваниям.

Повышает урожайность.

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	0,3-1 л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос Супер

Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки семян и клубней.

Преимущества:

Самая современная форма хелатирования металлов – оксиэтилендиаминная кислота.
Полностью усвояемая и растворимая форма фосфора.
Полный аминокислотный ряд.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Азот общий (N ₂) - 7,00	Медь - 3,80	Никель - 0,02
Фосфор (P ₂ O ₅) - 0,60	Железо - 0,60	Литий - 0,06
Калий (K ₂ O) — 4,00	Марганец — 0,40	Бор — 0,60
Сера — 15,00	Молибден — 0,70	Селен — 0,02
Магний — 2,50	Аминокислоты — 15,00	Хром — 0,12
Цинк — 3,40	Кобальт — 0,20	Ванадий — 0,09

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Стимулирует рост и развитие корневой системы и надземной части растений.
Увеличивает всхожесть, ускоряет прорастание семян.
Повышает жизнеспособность всходов. Увеличивает скорость фотосинтеза.
Обеспечивает прорастающие семена азотным питанием.
Устраняет признаки дефицита элементов питания.
Увеличивает азотфиксирующую активность клубеньковых бактерий.
Повышает устойчивость к засухе, морозам, заболеваниям. Повышает урожайность.

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Семена	1-2 л/т семян, расход рабочего раствора 10-20 л/га	Обработка семян раствором удобрения перед посевом
Клубни	1-2 л/га, расход рабочего раствора 50-100 л/т	Предпосадочная обработка

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос Сера

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и закрытом грунте.

Удобрение призвано восполнить дефицит серы, как основного катализатора фотосинтетических процессов, а также контролировать урожайность зерновых культур.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Сера -25,0	Цинк -0,9	Марганец - 0,9
Медь -0,9	Железо - 0,2	

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Высокие значения содержания серы в продукте;
Содержание микроэлементов в форме ЭДДЯ;
Снижение негативных последствий для качественной вегетации путем восполнения содержания серы;
Повышение качественных и количественных характеристик урожая;
Повышение иммунитета растений;
Отсутствие фитотоксичности;
Хорошая совместимость с прочими удобрениями;
Возможность совместного присутствия в баковой смеси с пестицидами

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	0,5-2 л/га рабочего раствора на 100-300 л/га	Внекорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос ФосфорКалий

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Удобрение призвано восполнить дефицит фосфора и калия, как основных элементов, отвечающих за качество плодов.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Фосфор (P ₂ O ₅) – 10,00	Медь – 0,9	Железо – 0,2
Калий (K ₂ O) – 10,00	Цинк – 0,9	Марганец – 0,9
Комплекс аминокислот – 100=10,00		

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Высокие значения содержания фосфора и калия.

Содержание микроэлементов в форме ЭДДА.

Усиление роста и развития.

Повышение качественных и количественных характеристик урожая.

Повышение иммунитета растений.

Отсутствие фитотоксичности.

Хорошая совместимость с прочими удобрениями.

Возможность совместного присутствия в баковой смеси с пестицидами.

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	1-4 л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос БорМолибден

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Препарат для контроля качества урожая на сахарной свекле, подсолнухе, картофеле, зерновых культурах.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Бор – 10,9	Медь – 0,1	Железо – 0,1
Молибден – 0,50	Цинк – 0,1	Марганец – 0,1

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

Высокое содержание бора.

Повышение качественных и количественных характеристик урожая свеклы за счет предотвращения гнилостных процессов.

Усиление роста и развития.

Повышение иммунитета растений.

Отсутствие фитотоксичности.

Хорошая совместимость с прочими удобрениями.

Возможность совместного присутствия в баковой смеси с пестицидами.

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	(0,7-2) л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос Цинк

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Преимущества:

Гелиос Цинк - это жидкое удобрение, обладающее максимальной концентрацией цинка в форме высоко растворимой соли. Удобрение не имеет конкурентов на рынке жидких цинксодержащих агрохимикатов, благодаря наивысшему содержанию цинка в устойчивой во времени форме.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Цинк (ZnO)	150=15,00
Комплекс аминокислот	80=8,00

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистра, 10 л.

Эффективность:

*Быстро и эффективно преодолевает дефицит цинка;
Содержит особые формулянты и адъюванты для наилучшего распределения по листовой поверхности и проникновения в лист;
Удобрение не смывается дождем за счет прилипателей;
Повышение качественных и количественных характеристик урожая;
Повышение иммунитета растений;
Отсутствие фитотоксичности;
Хорошая совместимость с прочими удобрениями;
Возможность совместного присутствия в баковой смеси с пестицидами.*

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	0,5-1,5 л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Гелиос Кремний

Жидкое минеральное удобрение для внекорневой листовой подкормки сельскохозяйственных культур, выращиваемых по различным технологиям в открытом и защищенном грунте.

Преимущества:

Гелиос Кремний — это жидкое удобрение, обладающее максимальной концентрацией кремния в форме диоксида кремния особой формы обработки.

Массовая доля питательных веществ, г/л=%, не менее:

Кремний (SiO ₂)	150=15,00
Калий(K ₂ O)	200=20,00

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 10 л.

Эффективность:

*Быстро и эффективно преодолевает дефицит кремния и калия;
Уникален и незаменим для рисовых чеков;
Содержит особые формулянты и адъюванты для наилучшего распределения по листовой поверхности и проникновения в лист;
Удобрение не смывается дождем за счет прилипателей;
Повышение качественных и количественных характеристик урожая;
Повышение иммунитета растений;
Отсутствие фитотоксичности;
Хорошая совместимость с прочими удобрениями;
Возможность совместного присутствия в баковой смеси с пестицидами.*

Рекомендации по применению:

Посевной материал	Доза применения	Особенности применения
Для сельскохозяйственного производства		
Все культуры	0,5-1 л/га, расход рабочего раствора 100-300 л/га	Некорневая подкормка на всех стадиях развития растения

Совместимость с другими препаратами: перед применением в баковой смеси обязательно проверить препараты на совместимость.



Адъювант «Гелиос КропСил»

Адъювант поколения силиконов для увеличения эффективности пестицидных композиций

Это продукт в котором действующее вещество представлено классом силиконов, а именно рядом модифицированных трисилоксанов. Он существенно улучшает степень растекания капли рабочего раствора пестицида и тем самым значительно улучшает эффективность пестицидных композиций.

Концентрация действующего вещества: 600 г/л.

Совместимость: совместим с большинством пестицидов и агрохимикатов.

Преимущества препарата: Существенное увеличение площади капли рабочего раствора пестицидов и стойкость покрытия на листе.

Рекомендации по использованию препарата: КропСил используется совместно с пестицидными композициями для повышения их эффективности.

Норма расхода препарата: 0,1 л/га при расходе рабочей жидкости 200-300 л/га.

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 5 л.



Адъювант «Гелиос КроПав»

Адъювант поколения ПАВ для увеличения эффективности пестицидных композиций.

Это продукт существенно улучшает степень проникновения внутрь листа капли рабочего раствора пестицидов и тем самым значительно улучшает эффективность пестицидных композиций.

Концентрация действующего вещества: 250 г/л.

Совместимость: совместим с большинством пестицидов и агрохимикатов.

Преимущества препарата: Удержание и проникновение внутрь листа капли рабочего раствора пестицидов, а также стойкость покрытия на листе.

Рекомендации по использованию препарата: КроПав используется совместно с пестицидными композициями для повышения их эффективности.

Норма расхода препарата: 0,2 – 0,4 л/га при расходе рабочей жидкости 200-300 л/га.

Препаративная форма: жидкость. Упаковка: ПЭТ канистры, 5 л.

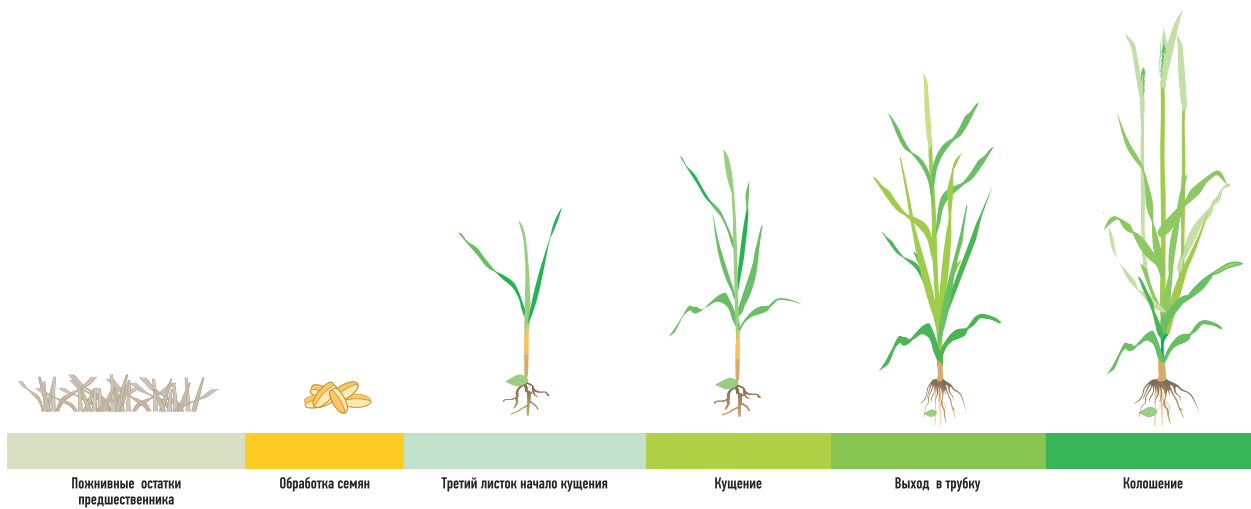
Государственная регистрация № 350-13-975-1/244.
Производитель: ООО «Челныагрохим».



СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ, ГУМАТОВ И МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ОСНОВНЫХ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУРАХ



ПШЕНИЦА



Применение биопрепаратов и удобрений на озимой пшенице

Препараты	До сева		Всходы	Третий листок начало кущения	Кущение	Начало выхода в трубку	Выход в трубку	Стеблевание	Колошение	Цветение	Молочная спелость	Цель
	Пожнивные остатки	Обработка семян										

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га											Фузариозные, церкоспореллезные и другие корневые гнили. Разложение пожнивных остатков.
БСка-3		2-5 л/т		2-5 л/га								Мучнистая роса, снежная плесень, пиренофороз, корневые гнили
БФТИМ (зерновой)					2-5 л/га		2-5 л/га		2-5 л/га или химический фунгицид			Мучнистая роса, корневые гнили, гельминтоспориоз, септориоз, пиренофороз, фузариоз, ржавчина, бактериозы

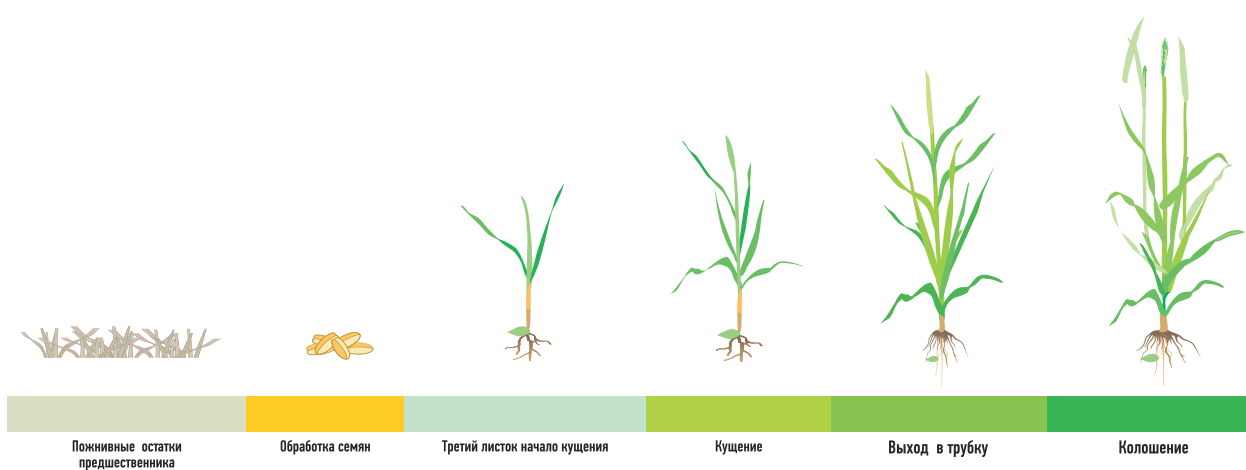
ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га			1 л/га								Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумал Люкс		1-3 л/т			1 л/га		1 л/га		1 л/га			Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Гелиос Супер		1-2 л/т										Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки
Гелиос Азот	2-4 л/га			2-4 л/га	2-4 л/га		2-4 л/га		2-4 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Трио							0,3-1 л/га		0,3-1 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Кремний					0,5-1 л/га		0,5-1 л/га		0,5-1 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки

ЯЧМЕНЬ



Применение биопрепаратов и удобрений на озимом (яровом) ячмене

Препараты	До сева		Всходы	Третий листок начало кущения	Кущение	Начало выхода в трубку	Выход в трубку	Стеблевание	Колосение	Цветение	Молочн. спелость	Цель
	Пожнивные остатки	Обработка семян										

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га											Фузариозные, черноспорелезные и другие корневые гнили. Разложение пожнивных остатков.
БСка-3		Химический протравитель		2-5 л/га								Мучнистая роса, снежная плесень, пиренофороз, корневые гнили
БФТИМ (зерновой)					2-5 л/га		2-5 л/га		2-5 л/га или химический фунгицид			Мучнистая роса, корневые гнили, гельминтоспориоз, септориоз, пиренофороз, фузариоз, ржавчина, бактериозы

ГУМАТЫ

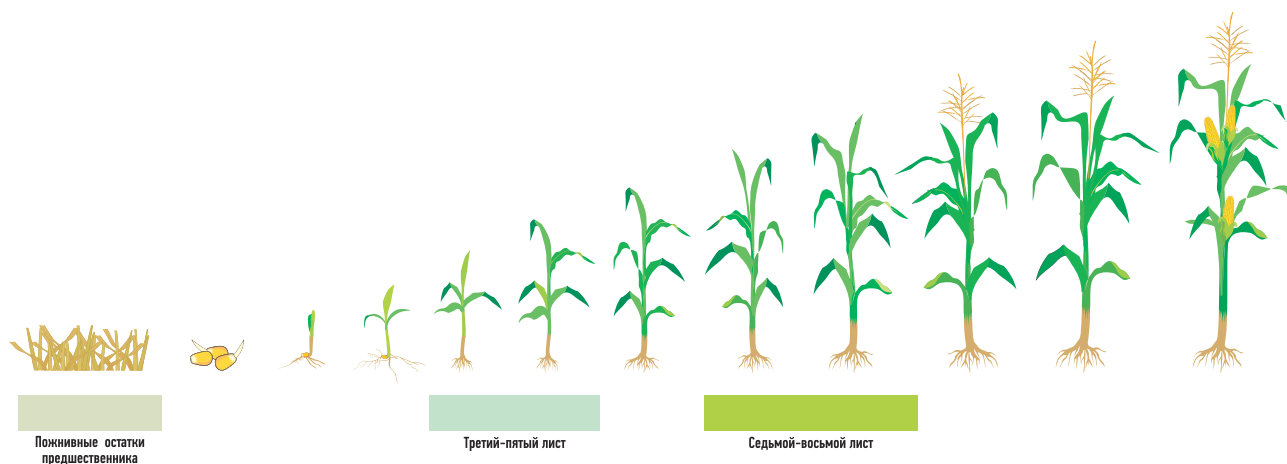
Гумат +7	1 л/га			1 л/га								Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумэл Люкс		1-3 л/т			1 л/га		1 л/га		1 л/га			Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Гелиос Супер		1-2 л/т										Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки
Гелиос Азот	2-4 л/га			2-4 л/га	2-4 л/га		2-4 л/га		2-4 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Трио							0,3-1 л/га		0,3-1 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Калий									2-4 л/га			Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки



КУКУРУЗА



Применение биопрепаратов и удобрений на кукурузе

Препараты	Обработка поживных остатков	Всходы	3-5-й лист	7-8-й лист	9-11-й лист	Выметывание	Цветение метелки	Цветение початка	Цветение початка	Молочная спелость зерна	Восковая спелость	Цель
-----------	-----------------------------	--------	------------	------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	-------------------------	-------------------	------

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га											Фузариозная корневая гниль. Разложение поживных остатков
Бска-3			2 л/га									Фузариозная стеблевая гниль, южный гельминтоспориоз
Бска-3 (кукуруза)				2 л/га								Фузариозная стеблевая гниль, южный гельминтоспориоз
Инсетим						2-5 л/га при появлении целевых объектов					Стеблевой и луговой мотылек, хлопковая совка	

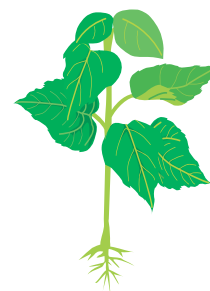
ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га		1 л/га									Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумал Люкс				1 л/га								Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

ЦМС				1 л/га								Цинко-магниевая смесь
Гелиос Азот	2-4 л/га			2-4 л/га								Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Трио			0,3-1 л/га									Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос ФосфорКалий			1-4 л/га									Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки

ПОДСОЛНЕЧНИК

Пожнивные остатки
предшественника

Обработка семян

2-3 пары листьев

4-6 пар листьев

Применение биопрепаратов и удобрений на подсолнечнике

Препараты	До посадки		Всходы	2-3 пары листьев	4-6 пар листьев	Развитие корзинки	Налив семян	Созревание	Цель
	Пожнивные остатки	Обработка семян							

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га								Фузариум, альтернария, разложение пожнивных остатков
Бска-3		2-5 л/т							Белая и серая гнили, плесневение семян, пероноспороз
БОТИМ (подсолнечник)				2-3 л/га	2-3 л/га		3-5 л/га		Белая, серая, пепельная и сухая гнили, фомопсис, фузариоз, фомоз, альтернариоз, эмбеллизия, бактериозы
Инсетим			2-5 л/га при появлении целевых объектов						Луговой мотылек, хлопковая совка

ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га			1 л/га					Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумал Люкс		2 л/т			1 л/га				Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Гелиос Кремний	2-4 л/га			0,5-1 л/га					Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос БорМолибден					0,7-2 л/га				Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Супер		1-2 л/т							Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки
ЦМС				1 л/га					Цинко-магниевая смесь



САХАРНАЯ СВЕКЛА



Пожнивные остатки
предшественника

Всходы

Смыкание листьев в рядах

Смыкание листьев в междурядьях

Формирование корнеплода

Применение биопрепаратов и удобрений на сахарной свекле

Препараты	Обработка пожнивных остатков	Всходы	2-3-я пара листьев	Смыкание листьев в рядах	Смыкание листьев в междурядьях	Формирование корнеплода	Техническая спелость	Цель
-----------	------------------------------------	--------	-----------------------	-----------------------------	--------------------------------------	----------------------------	-------------------------	------

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га							Корнеед, фузариозная корневая гниль. Разложение пожнивных остатков
БСка-3		2-5 л/га						Корнеед, пероноспороз
БФТИМ (сахарная свекла)				2-5 л/га	2-5 л/га	2-5 л/га		Церкоспороз, фомоз, пероноспороз
Инсетим			2-5 л/га при появлении целевых объектов					Луговой мотылек, хлопковая совка

ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га	1 л/га		1 л/га				Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумэл Люкс					1 л/га	1 л/га		Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Лаварин						3 л/га		Микроудобрение
Гелиос Азот	2-4 л/га			2-4 л/га				Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос БорМолибден				0.7-2 л/га		0.7-2 л/га		Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Кремний				0,5-1 л/га		0,5-1 л/га		Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки

СОЯ

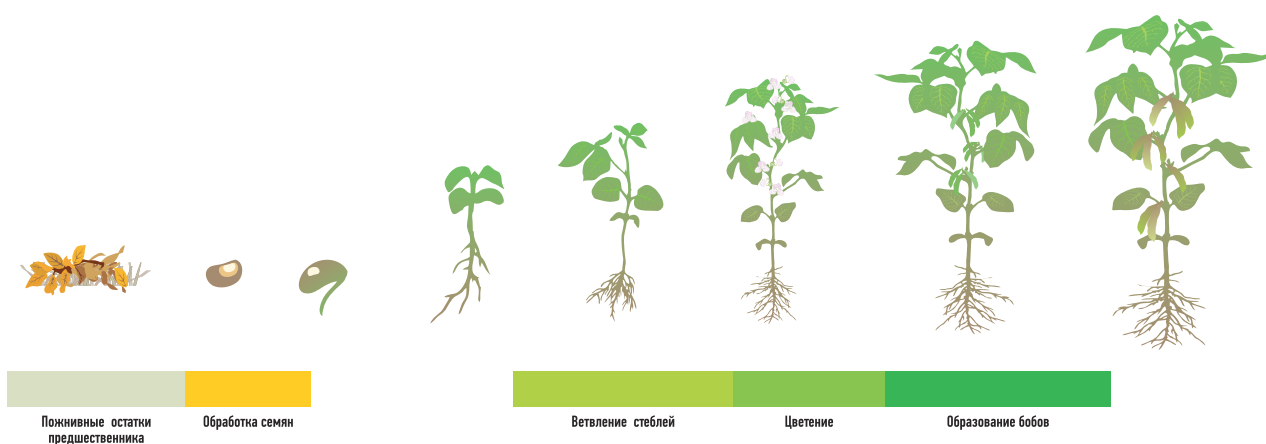


Схема применения биопрепаратов и удобрений на сое

Препараты	До посадки		Всходы	Ветвление стеблей	Бутонизация	Цветение	Образование бобов	Налив бобов	Полное созревание	Цель
	Пожнивные остатки	Обработка семян								

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га									Фузариозная, ризоктониозная, фитотрофная, корневые гнили. Разложение пожнивных остатков.
БСка-3		5-11 л/т								Инокуляция семян азотфиксирующими бактериями и обеззараживание от патогенной микрофлоры
БФТИМ				2-5 л/га		2-5 л/га				Фузариоз, белая гниль, фомопсис, бактериоз
Инсетим			2-5 л/га при появлении целевых объектов.							Акациевая огневка, паутинный клещ, соевая плодонорка, люцерновая и хлопковая совки.

ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га									Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумэл Люкс		1-3 л/т		1 л/га		1 л/га	1 л/га			Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Гелиос Супер		1-2 л/т								Жидкое минеральное удобрение для предпосевной обработки
Гелиос Азот	2-4 л/га					2-4 л/га				Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос БорМолибден				0,7-2 л/га						Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки



КАРТОФЕЛЬ



Схема применения биопрепаратов и удобрений на картофеле

Препараты	До посадки		Всходы	Активный рост	Смыкание рядков	Бутонизация	Цветение и образование клубней	Созревание клубней	Техническая спелость	Закладка на хранение	Цель
	Поживные остатки	Обработка клубней									
БИОПРЕПАРАТЫ											
Геостим	1-5 л/га										Фузариум, вертициллиум, альтернария, ботритис. Разложение поживных остатков.
БСка-3		2-5 л/т	2-5 л/га							2-5 л/т	Фузариум, вертициллиум, альтернария, макроспориум; - грибные патогены, бактериозы.
БОТИМ (картофель)				2-5 л/га	2-5 л/га	2-5 л/га	2-5 л/га	2-5 л/га			Фитофтороз, макроспориоз, септориоз, мучнистая роса, бактериозы
Инсетим		2-5 л/т			2-5 л/га при появлении целевых объектов					2-5 л/т	Картофельная моль, колорадский жук
ГУМАТЫ											
Гумат+7	1 л/га	1 л/т			1 л/га	1 л/га		1 л/га			Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумэл Люкс		1-3 л/т		1 л/га			1 л/га				Плодообразователь
МИКРОУДОБРЕНИЯ											
Гелиос Азот	2-4 л/га			2-4 л/га		2-4 л/га					Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Трио					0,3-1 л/га		0,3-1 л/га				Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Супер		1-2 л/т									Жидкое минеральное удобрение для предпосадочной обработки клубней

ЛУК

Пожнивные остатки
предшественникаПредпосевная обработка
посадочного материала

Всходы, 3-й настоящий лист

4-й лист – начало формирования
луковицы

Активный рост луковицы

Схема применения биопрепаратов и удобрений на луке

Препараты	Пожнивные остатки	Предпосевная обработка посадочного материала	Всходы, 3-й настоящий лист	4-й лист – начало формирования луковицы	Активный рост луковицы	Цель
-----------	----------------------	---	----------------------------------	---	---------------------------	------

БИОПРЕПАРАТЫ

Геостим	1-5 л/га					Фузариозная, ризиктониозная, склероциальная – корневые гнили, альтернариоз. Разложение пожнивных остатков.
БСка-3		2-5 л/т	2-5 л/га			Корневые гнили, пятнистости листьев
БФТИМ (лук)				2-5 л/га	2-5 л/га (с интервалом 12-14 дней)	Мучнистая роса, пиренофороз, гниль донца, альтернариоз, ржавчина, кладоспориоз, пятнистость листьев
Инсетим				25 л/га	25 л/га	Корневая, галловая, луковичная и стеблевая нематоды, луковая муха

ГУМАТЫ

Гумат +7	1 л/га					Удобрение на основе гуминовых кислот
Гумал Люкс		2 л/га		1 л/га	1 л/га	Удобрение на основе гуминовых кислот и кремния

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Гелиос Азот	2-4 л/га		2-4 л/га		2-4 л/га	Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки и питания микроорганизмов
Гелиос Трио				0,3-1 л/га	0,3-1 л/га	Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки
Гелиос Кремний				0,5-1 л/га		Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки



ОГУРЦЫ
ЗАКРЫТОГО
ГРУНТА



Применение биопрепаратов и удобрений
на огурцах закрытого грунта

Препараты	Выращивание рассады				Цель	Технология проведения защитного мероприятия
	Семена	Всходы	1-й настоящий лист	3-4-й настоящий лист		
БИОПРЕПАРАТЫ						
БСка-3	20 мл/5л воды				Грибная и бактериальная инфекция Сосудистый бактериоз, Альтернариоз, Аскохитоз	Непосредственно перед посевом семена замачивают на 2 часа в растворе препарата
Инсетим			5 л/га (50 мл/10 л)		Паутинный клещ	Опрыскивание при наличии очагов
Геостим БСка-3			30 мл/м ² 20 мл/м ²		Корневые гнили, черная ножка	Полив растений под корень. Перед пересадкой растений и на 10 день после пересадки
Препараты	Производственные посадки				Цель	Технология проведения защитного мероприятия
	9-й настоящий лист	Вегетативный рост	Цветение	Плодоношение		
БОТИМ			5 л/га		Комплекс грибных, бактериальных болезней, ложно мучнистая роса, мучнистая роса, аскохитоз, серая гниль	Системно через каждые 10 дней опрыскивание растений с нормой рабочего раствора 1000 л/га
Геостим БСка-3			1-5 л/га 4 л/га		Корневые, прикорневые гнили	Системно через 20 дней с поливной водой
Инсетим				25 л/га	Галловая нематода	Системно начиная с фазы начала плодоношения каждые 30 дней расход рабочей жидкости 2000 л/га, капельный полив
ГУМАТЫ						
Гумал Люкс			1 л/га	1 л/га	Плодообразователь	Корневая и некорневая подкормка
МИКРОУДОБРЕНИЯ						
Гелиос Трио	0,3-1 л/га	0,3-1 л/га	0,3-1 л/га		Ускоряет рост и развитие растений	Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки

ТОМАТЫ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА



Применение биопрепаратов и удобрений на томатах закрытого грунта

Препараты	Выращивание рассады				Цель	Технология проведения защитного мероприятия
	Семена	Всходы	1-й настоящий лист	3-4-й настоящий лист		
БИОПРЕПАРАТЫ						
БСка-3	20 мл/5л воды				Грибная и бактериальная инфекция черная бактериальная пятнистость, фузариозная гниль, фитофтороз, серая гниль	Непосредственно перед посевом Семена замачивают на 2 часа в растворе препарата
Инсетим			5 л/га (50 мл/10 л)		Паутинный клещ	Опрыскивание при наличии очагов
Геостим БСка-3			30 мл/м ² 20 мл/м ²		Корневые гнили, черная ножка	Полив растений под корень. Перед пересадкой растений и на 10 день после пересадки
Препараты	Производственные посадки				Цель	Технология проведения защитного мероприятия
	9-й настоящий лист	Цветение	Формирование плодов	Созревание плодов		
БОТИМ			5 л/га		Комплекс грибных, бактериальных болезней, бактериальный рак, фитофтороз, альтернариоз, серая гниль	Системно через каждые 10 дней опрыскивание растений с нормой рабочего раствора 1000 л/га
Геостим БСка-3			1-5 л/га 4 л/га		Корневые гнили	Системно через 20 дней с поливной водой
Инсетим				25 л/га	Галловая нематода	Системно начиная с фазы начала плодоношения каждые 30 дней расход рабочей жидкости 2000 л/га, капельный полив
ГУМАТЫ						
Гумэл Люкс			1 л/га	1 л/га	Плодообразователь	Корневая и некорневая подкормка
МИКРОУДОБРЕНИЯ						
Гелиос Трио	0,3-1 л/га	0,3-1 л/га	0,3-1 л/га		Ускоряет рост и развитие растений	Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки



ЗЕМЛЯНИКА

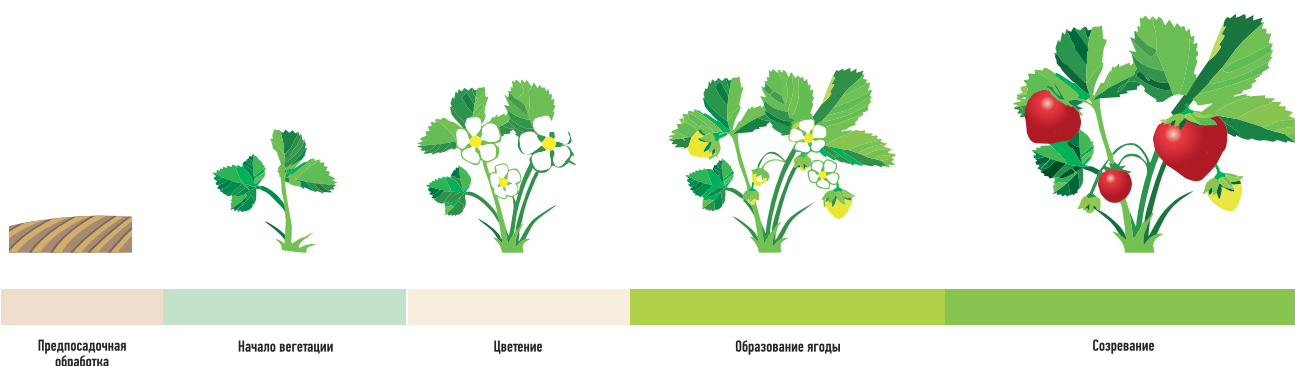
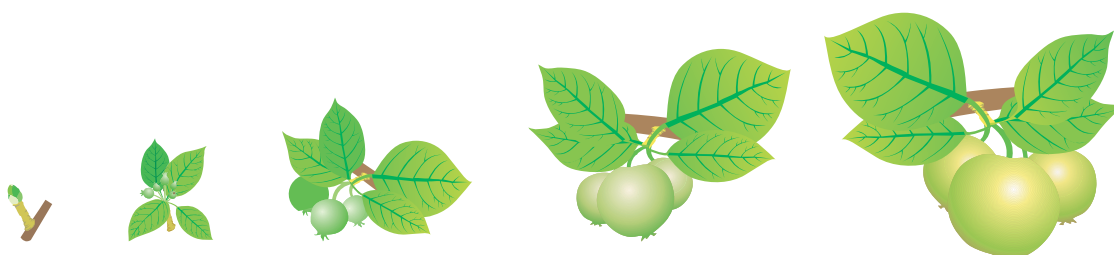


Схема применения биопрепаратов и удобрений на землянике

Препараты	Предпосадочная обработка	Начало вегетации	Цветение	Образование ягоды	Созревание ягоды	Цель	Технология проведения защитного мероприятия
БИОПРЕПАРАТЫ							
Геостим	0,2% раствор					Фузариозное и вертициллезное увядание, корневые гнили	Прогревание рассады в воде при t-35°C 10 мин., затем t-45°C 10 мин. с последующим охлаждением в холодной воде. Предпосадочная обработка корневой системы в сметанообразной болтушке с наполнителем - глина.
БСка-3		5 л/га	5 л/га	5 л/га	5 л/га	Пятнистости листьев, мучнистая роса, корневые гнили	Прочистка насаждений от сухих, больных листьев и другого растительного мусора. Мульчирование почвы и полив ее рекомендованными препаратами. Укладывание пленки.
БФТИМ (земляника)		5 л/га	5 л/га	5 л/га	5 л/га	Серая гниль, листовые пятнистости, фузариозное и вертициллезное увядание	Опрыскивание
Инсетим		5-25 л/га	5-25 л/га	5-25 л/га	5-25 л/га	Малинно-земляничный долгоносик, листоед земляничный, листовертка земляничная, паутинный и земляничный клещ. Стеблевая и земляничная нематода.	Опрыскивание. Полив под корень против нематоды.
ГУМАТЫ							
Гумат +7	1 л/га	1 л/га	1 л/га	1 л/га	1 л/га	Удобрение на основе гуминовых кислот	Опрыскивание
Гумэл Люкс			1 л/га	1 л/га		Плодообразователь	Опрыскивание
МИКРОУДОБРЕНИЯ							
Гелиос Кремний		0,5-1 л/га		0,5-1 л/га		Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки	Опрыскивание
Гелиос Трио			0,3-1 л/га		0,3-1 л/га	Жидкое минеральное удобрение для некорневой листовой подкормки	Опрыскивание
Гелиос Супер	1-2 л/га					Жидкое минеральное удобрение для предпосадочной обработки рассады	Обработка корневой системы в сметанообразной болтушке с наполнителем - глина.

ЯБЛОНЯ



Зеленый конус

Плоды торчат вверх

Плоды опускаются вниз

Рост и созревание плодов

Созревание плодов

Схема защиты плодоносящих насаждений яблони зимнего срока созревания высоковосприимчивых к парше сортов (Айдаред, Грани Смит, Гала и др.)

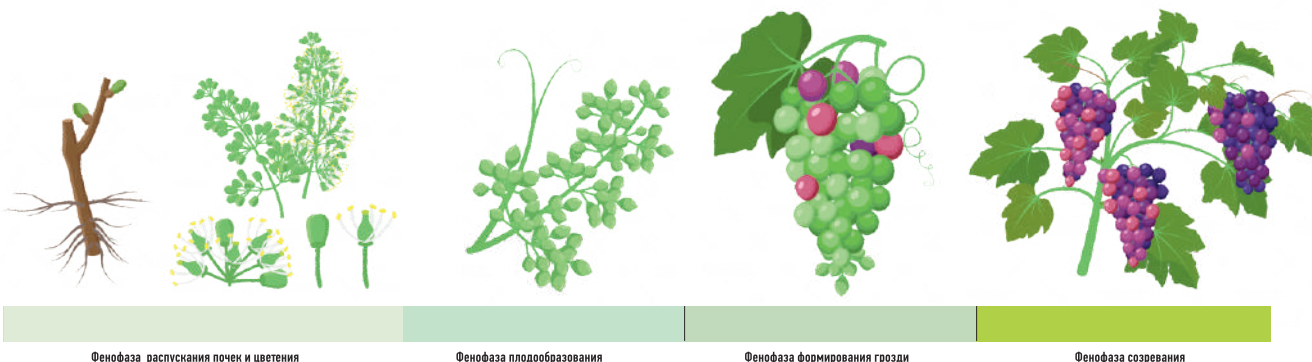
Препараты	Зеленый Конус	Плоды торчат вверх	Плоды опускаются вниз	Рост и созревания плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Цель
Ориентировочные сроки обработки	01.04 - 09.06	16.06 - 20.06	25.06 - 30.06	04.07 - 08.07	13.07 - 17.07	22.07 - 26.07	30.07 - 04.08	09.08 - 13.08	18.08 - 23.08	
Фунгицид Инсектицид (химия)	Химические обработки				Химические обработки					Комплекс листовых болезней и вредителей
БОТИМ		5 л/га + Инсектицид (химический)	5 л/га + Инсектицид (химический)	5 л/га		4 л/га	5 л/га	4 л/га	5 л/га	Комплекс листовых болезней и вредителей
БСка-3				5 л/га			5 л/га			Комплекс листовых болезней
Инсетим						5 л/га		5 л/га	5 л/га	Вредители

Схема защиты плодоносящих насаждений яблони сорта Ренет Симиренко

Препараты	Зеленый Конус	Плоды опускаются вниз	Рост и созревания плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Созревание плодов	Цель
	Плоды торчат вверх								
Ориентировочные сроки обработки	01.04 - 20.06	25.06 - 29.06	04.07 - 08.07	13.07 - 17.07	22.07 - 26.07	30.07 - 04.08	09.08 - 13.08	18.08 - 23.08	
Фунгицид Инсектицид (химия)	Химические обработки			Химические обработки		Химические обработки			Комплекс листовых болезней и вредителей
БОТИМ		5 л/га + Инсектицид (химический)	5 л/га		5 л/га		5 л/га	5 л/га	Комплекс листовых болезней и вредителей
БСка-3			5 л/га						Комплекс листовых болезней
Инсетим					5 л/га		5 л/га	5 л/га	Вредители



ВИНОГРАД



Фенофаза распускания почек и цветения

Фенофаза плодообразования

Фенофаза формирования грозди

Фенофаза созревания

Схема защиты виноградников евро-американских сортов (Бианка, Первенец Магарача, Августин, Молдова)

Препараты	Фенофазы распускания почек и начального роста побегов, цветения	Фенофазы плодообразования			Фенофазы формирования грозди		Фенофазы созревания		
		10.06-18.06	19.06-27.06	28.06-7.07	8.07-17.07	18.07-28.07	29.07-8.08	9.08-19.08	20.08-30.08
Ориентировочные сроки обработки	1.05 – 10.06	10.06-18.06	19.06-27.06	28.06-7.07	8.07-17.07	18.07-28.07	29.07-8.08	9.08-19.08	20.08-30.08
БФТИМ	Хим. обработки	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га
БСка-3	Хим. обработки	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га	4,5 л/га

Схема защиты виноградников европейских сортов (Шардоне, Рислинг, Алиготе, Каберне Совиньон)

Препараты	Фенофазы распускания почек и начального роста побегов, цветения	Фенофазы плодообразования		Фенофазы формирования грозди		Фенофазы созревания			
		10.06-19.06	20.06-29.06	1.07-10.07	11.07-21.07	22.07-1.08	2.08-12.08	13.08-23.08	24.08-3.09
Ориентировочные сроки обработки	1.05 – 15.06	10.06-19.06	20.06-29.06	1.07-10.07	11.07-21.07	22.07-1.08	2.08-12.08	13.08-23.08	24.08-3.09
БФТИМ	Хим. обработки	Хим. обработки						4,5 л/га	4,5 л/га
БСка-3	Хим. обработки	Хим. обработки						4,5 л/га	4,5 л/га



БИОЛОГИЗИРОВАТЬ?
ДА!

Сводные таблицы результатов производственных испытаний микробиологических препаратов ООО «Биотехагро»

2016

№	Предприятие	Район	Культура	Предшественник	Урожайность ц/га			Затраты на пестициды руб./га		
					Био.	Хим.	Био к хим.: +-	Био.	Хим.	Био к хим.: +-
1	ПУ ЮГ	Усть - Лабинский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	59,5	48,3	+ 11,2	1041	1963	-922
2	ПУ Север	Кореновский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	64,6	59,5	+ 5,1	1041	1963	-922
3	ЗАО «Агрокомплекс»	Выселковский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	45	44,1	=	961	881,34	+80
4	ЗАО «Агрокомплекс»	Кореновский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	51,2	49,3	=	1095	1699	-604
5	ЗАО «Ясенские зори»	Ейский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	43,4	38,8	+ 4,6	474	1135	-661
6	ЗАО «Ясенские зори»	Ейский	Озимая пшеница	Колосовые	41,2	40,6	=	279	610	-331
7	ОПХ им. Калинина	Павловский	Озимая пшеница	Колосовые	56	58	=	1415	2615	-1200
8	ОПХ им. Калинина	Павловский	Озимая пшеница	Подсолнечник	46,7	46,7	=	1040	2240	-1200
9	ОАО «Радуга»	Новопокровский	Озимая пшеница	Подсолнечник	37,5	30,5	+ 7	691	1918	-1227
10	ОАО «Радуга»	Новопокровский	Озимая пшеница	Подсолнечник	36,1	33,1	+ 3	691	1918	-1227
11	ООО «Агросоюз»	Староминский	Озимая пшеница	Подсолнечник	55,7	56,3	=	642	1345	-703
12	ОАО им. Ильича	Ленинградский	Озимая пшеница	Колосовые	59,7	56,2	+ 3,5	1342	2056	-714
13	ООО «Грайворон - агроинвест»	Белгородская область	Озимая пшеница	Горох	71,1	60,2	+ 10,9	601	312	+289
14	ПУ ЮГ	Усть-Лабинский	Озимый ячмень	Колосовые	55,6	53,4	=	926	1660	-734
15	ООО «Кшень-агро»	Курская область	Озимая пшеница	Колосовые	49,3	45,4	+ 3,9	390	470	-80
16	ООО «Батуриновское»	Брюховецкий	Озимая пшеница	Колосовые	45,7	40	+ 5,7	394	855	-461
17	ООО «Курганинск-агро»	Курганинский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	52	50,5	=	525	750	-225
18	ООО «Атаманское»	Павловский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	57,3	52,8	+ 4,5	394	480	-86
19	ООО «Атаманское»	Павловский	Озимая пшеница	Колосовые	39,5	34,3	+ 5,2	394	1200	-806
20	ОАО «Нива»	Каневской	Озимая пшеница	Колосовые	55,8	46,4	+ 9,4	707	886	-179
21	ОАО «Нива»	Каневской	Озимый ячмень	Колосовые	75,2	68	+ 7,2	450	1030	-580

2017

№	Предприятие	Район	Культура	Предшественник	Урожайность ц/га			Затраты на пестициды руб./га		
					Био.	Хим.	Био к хим.: +-	Био.	Хим.	Био к хим.: +-
1	ЗАО ФАЗ ПОБЕДА	Каневской	Озимая пшеница	Кукуруза на силос	65,8	64,8	=	1389	1562	-173
2	ЗАО ФАЗ ПОБЕДА	Каневской	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	77,3	72,5	+4,8	2048	1610	+438
3	ЗАО ФАЗ ПОБЕДА	Каневской	Озимая пшеница	Подсолнечник	76,8	76	=	1489	1921	-432
4	ЗАО «Агрокомплекс»	Брюховецкий	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	65,6	64,9	=	1393	1337	+56
5	ПАО «Зерносовхоз Кущевский»	Кущевский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	67,7	65,4	+2,3	1455,8	1355,9	+99,8
6	ЗАО «Ясенские зори»	Ейский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	71,6			620		
7	ЗАО «Ясенские зори»	Ейский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	64,9			724		
8	ООО «Успенский АПС»	Белоглинский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	41,6	32,3	+9,3	705	550	+155
9	ООО «Успенский АПС»	Белоглинский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	52,9	45,6	+7,3	705	550	+155
10	ОАО им. Ильича	Ленинградский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	64,8	58,1	+6,7	1715	2270	-555
11	ОАО им. Ильича	Ленинградский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	63,9	63	=	1715	2270	-555
12	ООО Агрофирма «Прогресс»	Лабинский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	52,6	54,1	=	3040	3608	-568
13	ООО Агрофирма «Прогресс»	Лабинский	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	67,5	60,1	+7,4	3196	3040	+156
14	ОАО «Знамя Октября»	Крыловский	Озимая пшеница	Подсолнечник	67,2			726		
15	ЗАО ФАЗ ПОБЕДА	Каневской	Сахарная свекла	Озимая пшеница	598,7	596,8	=	2777	4340,6	-1901,8
16	ОАО им. Ильича	Ленинградский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	578,4	498,9	+79,5	1457	2680	-1233
17	ООО «Успенский АПС»	Белоглинский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	491,4	465,1	+26,3	2702	5129,4	-2427,4
18	ЗАО «Агрокомплекс»	Выселковский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	639,9	628,7	+11,2	2383	3041	-657,9
19	ООО «Кубань Хлеб»	Тихорецкий	Сахарная свекла	Озимая пшеница	704,7	641	+43,7	1066	1700	-634

2018

№	Предприятие	Район	Культура	Предшественник	Урожайность ц/га			Затраты на пестициды руб./га		
					Био.	Хим.	Био к хим.: +-	Био.	Хим.	Био к хим.: +-
1	ООО «СХП «Победа»	Ставропольский край	Озимая пшеница	Озимая пшеница	64	59,5	+4,5	453	1357	-904
2	ФГБУ «ОС» Кореновское»	Кореновский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	358,1	347,9	+10,2	3712	6966	-3254
3	ИП глава КФХ «Коробна Г.Н.»	Динской	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	72,4	67,4	+5	3809,25	4266	-456,75
4	ООО «Агросоюз Юг Руси» филиал «ПЗ Горняк»	Ростовская область	Озимая пшеница	Подсолнечник	32,2	31,8	+0,4	348	1469	-1121
5	ООО «Агросоюз Юг Руси» филиал «ПЗ Горняк»	Ростовская область	Подсолнечник	Озимая пшеница	15,8	15,8	=	471	600	-129
6	ООО «Агро»	Ставропольский край	Озимая пшеница	Сахарная свекла	96,5	92	+4,5	3990	3908	+82
7	ООО «СХП «Победа»	Ставропольский край	Озимая пшеница	Озимая пшеница	65,5	59,6	+5,9	453	1357	-904

2019

№	Предприятие	Район	Культура	Предшественник	Урожайность ц/га			Затраты на пестициды руб./га		
					Био.	Хим.	Био к хим.: +-	Био.	Хим.	Био к хим.: +-
1	ЗАО им. С.М. Кирова	Тихорецкий	Озимая пшеница	Сахарная свекла	58.9	58.9	=	1927	2933	- 1006
2	ООО СЖК «Недр»	Лабинский	Озимая пшеница	Соя	73.7	72.3	+1.4	2844	3167	- 323
3	ООО «ДВВ-АГРО»	Куцесский	Озимая пшеница	Подсолнечник	60	58.2	+1.8	768.2	1016.4	- 248.2
4	ООО «Агрофирма «Агросахар»	Успенский	Озимый ячмень	Озимая пшеница	67.7	67	=	1244	1671.7	- 427.7
5	ОАО СС ПЗ «Бейсуг»	Приморско-Ахтарский	Озимая пшеница	Озимая пшеница	69.2	67.8	+1.4	1082	1869.6	-787.6
6	ОАО АФ ПЗ «Победа»	Каневской	Озимая пшеница	Кукуруза на зерно	60.1	57.1	+3	702.2	672.5	+29.75
7	АО Агрообъединение «Кубань»	Усть-Лабинский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	798	775	+23	2098	3260	- 1162
8	ЗАО им. С.М. Кирова	Тихорецкий	Сахарная свекла	Озимая пшеница	549	512	+37	1370	1750	- 380
9	ООО «Агрофирма «Прогресс»	Лабинский	Сахарная свекла	Озимая пшеница	711	697	+14	4957	7437	- 2480
10	АО Агрообъединение «Кубань»	Усть-Лабинский	Подсолнечник	Озимая пшеница	19.2	17.7	+1.5	495	1604	- 1109
11	ЗАО им. С.М. Кирова	Тихорецкий	Подсолнечник	Озимая пшеница	21.3	20.9	+0.4	3050	4865	- 1815
12	ЗАО им. С.М. Кирова	Тихорецкий	Подсолнечник	Озимая пшеница	20.1	18.8	+1.3	2805	4865	- 2060
13	ОСХ «Березанское»	Кореновский	Подсолнечник	Озимая пшеница	37.4	34	+3.4	2096	5770	- 3674



Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Таня» по предшественнику кукуруза на зерно
в ОАО АФПЗ «Победа», Каневской район, Краснодарский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт 1	Стоимость препарата	Опыт 2	Стоимость препарата
28.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошения»					
Альто Супер - 0,5 л/га Айвенго - 0,2 л/га	672,5 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Альто Супер - 0,25 л/га Айвенго - 0,2 л/га	366 руб/га 336,25 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Альто Супер - 0,25 л/га Гелиос КрорСил - 0,1 л/га Айвенго - 0,2 л/га	366 руб/га 336,25 руб/га 127 руб/га
15.07.2019 г. Уборка					
Урожайность 57.1 ц/га		Урожайность 60.1 ц/га		Урожайность 59.1 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок					
672,5 руб/га		702,25 руб/га		829,25 руб/га	

Урожайность в опыте 1 на 3 ц/га выше, чем в стандарте.

Урожайность в опыте 2 на 2 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте 1 на 29,75 руб. больше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте 2 на 156,75 руб. больше, чем в стандарте.

Дополнительный доход от прибавки урожая озимой пшеницы в опыте 1 с 1га при закупочной цене 10000 руб/т составил:
10000 руб/т x 0,3т = 3000 руб/га.

Возврат инвестиций в Опыте 1: 3000 руб/га : 702,25 руб/га = 4,27

Дополнительная прибыль в Опыте 1: 3000 - 29,75 = 2970,25 руб/га

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Гром» предшественник подсолнечник
в ООО «ДВВ-АГРО», Кушевский район, Краснодарский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
18.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошения»			
Фалькон - 0,6 л/га Вантекс - 0,060 л/га	1016,4 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Фалькон - 0,3 л/га Вантекс - 0,060 л/га	260 руб/га 508,2 руб/га
22.06.2019 г. Уборка			
Урожайность 58.22 ц/га		Урожайность 60.00 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
1016,4 руб/га		768,2 руб/га	

Урожайность в опыте на 1,78 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 248,2 руб. меньше, чем в стандарте.

При стоимости зерна 10 руб/кг получена дополнительная прибыль: 178 кг*10 руб/кг+248,2 руб = 2028,2 руб/га.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Гром» по предшественнику соя
в ООО «АГРО», Новоалександровский район, Ставропольский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
18.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошения»			
Прозаро - 1 л/га Инсектицид Микроудобрения	1538 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Инсектицид Микроудобрения	495 руб/га
01.07.2019 г. Уборка			
Урожайность 79,8 ц/га		Урожайность 80,90 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
1538 руб/га		495 руб/га	

Урожайность в опыте на 1,1 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 1043 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Таня» по предшественнику соя
в ООО «СЖК «Кедр», Лабинский район, Краснодарский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
09.04.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «кущения»			
Фалькон - 0,5 л/га Секатор - 0,1 л/га Регги - 1,5 л/га Вигор Форте - 0,025 кг/га	847 руб/га 254 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гелиос Трио - 1 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Секатор - 0,1 л/га Регги - 1,5 л/га Вигор Форте - 0,025 кг/га	495 руб/га 450 руб/га 127 руб/га 254 руб/га
30.04.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «флаговый лист»			
Абакус - 1,25 л/га Альфабел - 0,15 л/га Биогумат Экосс - 1,5 л/га	1064 руб/га 106 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Альфабел - 0,15 л/га	495 руб/га 127 руб/га
27.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «цветения»			
Колосаль про - 0,4 л/га	896 руб/га	Колосаль про - 0,4 л/га	896 руб/га
Урожайность 72,3 ц/га		Урожайность 73,7 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
3167 руб/га		2844 руб/га	

Урожайность в опыте на 1,4 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 323 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Ермак» по предшественнику подсолнечник в ООО «Агросоюз Юг Руси»
Филиал «ПЗ Горняк» Октябрьского района, Ростовской области 2018 год.

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
06.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошения»			
Ракурс - 0,3 л/га Мегамикс - 0,2 л/га Гуми 20 - 0,4 л/га	1469 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Мегамикс - 0,2 л/га Гуми 20 - 0,4 л/га	348 руб/га
04.07.2018 г. Уборка			
Урожайность 31,8 ц/га		Урожайность 32,2 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
1469 руб/га		348 руб/га	

Урожайность в опыте на 0,4 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 1121 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов совместно с гербицидами в период химпрополки на озимой пшенице сорт «Таня» по предшественнику озимая пшеница в ООО «СХП «Победа», Красногвардейского район, Ставропольского края 2018 год.

Стандарт		Опыт	
06.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений совместно с хим. прополкой			
Солигор - 0,5 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га Примадонна - 0,75 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Сульфат аммония - 1,5 кг/га	Стоимость Солигор + Гумат Суфлер 1357 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га Примадонна - 0,75 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Сульфат аммония - 1,5 кг/га	Стоимость БФТИМ + Гумэл Люкс 453 руб/га
07.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «флаг-лист»			
Фалькон - 0,6 л/га Эсперо - 0,1 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га		Фалькон - 0,6 л/га Эсперо - 0,1 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га	
18.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошение»			
Колосаль - 1 л/га Адю - 0,2 л/га		Колосаль - 1 л/га Адю - 0,2 л/га	
26.06.2018 г. Уборка			
Урожайность 59,5 ц/га		Урожайность 64 ц/га	

Урожайность в опыте на 4,5 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 904 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Юка» по предшественнику сахарная свекла в ООО «Агро», Новолександровского района, Ставропольского края 2018 год.

Стандарт		Опыт	
29.09.2017 г. Протравливание семян			
Терция - 2,5 л/т Табу Нео - 0,8 л/т микроэлементы		БСка-3 - 4 л/т Табу Нео - 0,8 л/т микроэлементы	
01.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «конец кущения» (до хим. прополки)			
Кредо - 0,6 л/га		БФТИМ - 3 л/га Гумат +7 - 1 л/га КАС - 8 л/га	
10.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «выход в трубку»			
Спирит - 0,7 л/га гербицид + инсектицид + микроэлементы		гербицид + инсектицид + микроэлементы	
24.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений (после хим. прополки)			
-		БФТИМ - 3 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га КАС - 8 л/га	
05.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «флаг-лист»			
Колосаль Про - 0,4 л/га инсектицид		Колосаль Про - 0,4 л/га инсектицид	
20.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошение»			
Колосаль - 1 л/га инсектицид		Прозаро - 1 л/га инсектицид	
05.07.2018 г. Уборка			
Урожайность 92 ц/га		Урожайность 96,5 ц/га	
Стоимость фунгицидных и биообработок на 1 га			
3908 руб/га		3990 руб/га	

Урожайность в опыте на 4,5 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 82 руб. больше, чем в стандарте.

При стоимости зерна 10 тыс./т дополнительная прибыль с 1 га 0,45 х 10 тыс./т - 82 руб. = 4418 руб./га.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Юка» по предшественнику озимая пшеница
в ООО «СХП «Победа», Красногвардейского района, Ставропольского края. 2018 год.

Стандарт		Опыт	
06.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений совместно с хим. прополкой			
Солигор - 0,5 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га Примадонна - 0,75 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Сульфат аммония - 1,5 кг/га	Стоимость Солигор + Гумат Суфлер 1357 руб/га	БФТИМ - 2 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га Примадонна - 0,75 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Сульфат аммония - 1,5 кг/га	Стоимость БФТИМ + Гумэл Люкс 453 руб/га
07.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «флаг-лист»			
Фалькон - 0,6 л/га Эсперо - 0,1 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га		Фалькон - 0,6 л/га Эсперо - 0,1 л/га Аминокат 10% - 0,3 л/га Гумат Суфлер - 0,3 л/га	
18.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошение»			
Колосаль - 1 л/га Адю - 0,2 л/га		Колосаль - 1 л/га Адю - 0,2 л/га	
02.07.2018 г. Уборка			
Урожайность 59,6 ц/га		Урожайность 65,5 ц/га	

Урожайность в опыте на 5,9 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 904 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Таня» по предшественнику кукуруза на зерно
в ИП Глава КФХ Коробка Г.Н., Динского района, Краснодарского края 2018 год.

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
10.10.2017 г. Протравливание семян			
Полярис - 1,5 л/т Аминозол - 0,3 л/т Полный Уход - 1 л/т	537 руб/га	БСка-3 - 3 л/т Гелиос Супер - 1 л/т Гумэл Люкс - 2 л/т	331,25 руб/га
11.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «кущение»			
Титул Дуо - 0,3 л/га Астерикс - 0,5 л/га Аминозол - 0,7 л/га Нутриплант (12/4/6) - 1 л/га Эпин - 0,04 л/га	1728 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гумат +7 - 1 л/га Астерикс - 0,5 л/га Аминозол - 0,7 л/га Нутриплант (12/4/6) - 1 л/га Эпин - 0,04 л/га	1477 руб/га
09.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошение»			
Триада - 0,6 л/га Нутриплант (36) - 1 л/га Либозол Сера - 1 л/га	2001 руб/га	Триада - 0,6 л/га Нутриплант (36) - 1 л/га Либозол Сера - 1 л/га	2001 руб/га
04.07.2018 г. Уборка			
Урожайность 67,4 ц/га		Урожайность 72,4 ц/га	
Стоимость обработок			
4266 руб/га		3809,25 руб/га	

Урожайность в опыте на 5 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 456,75 руб. меньше, чем в стандарте.

Применение биологических препаратов на озимой пшенице сорт «Васса» по предшественнику соя в ООО «Агро», Новоалександровского района, Ставропольского края 2018 год.

Стандарт	Опыт 1	Опыт 2
27.09.2017 г. Протравливание семян		
Терция - 2,5 л/т Табу Нео - 0,8 л/т микроэлементы	Терция - 2,5 л/т Табу Нео - 0,8 л/т микроэлементы	Терция - 2,5 л/т Табу Нео - 0,8 л/т микроэлементы
01.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «конец кущения»		
БФТИМ - 3 л/га Гумат +7 - 1 л/га КАС - 8 л/га	БФТИМ - 3 л/га Гумат +7 - 1 л/га КАС - 8 л/га	БФТИМ - 3 л/га Гумат +7 - 1 л/га КАС - 8 л/га
21.04.2018 г. Обработка вегетирующих растений		
Спирит - 0,7 л/га	Альто Турбо - 0,5 л/га	БФТИМ - 3 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га
11.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «флаг-лист»		
без обработки	без обработки	БФТИМ - 3,75 л/га
20.05.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «колошение»		
Прозаро - 1 л/га инсектицид	Прозаро - 1 л/га инсектицид	Прозаро - 1 л/га инсектицид
04.07.2018 г. Уборка		
Урожайность 94,6 ц/га	Урожайность 97 ц/га	Урожайность 95,7 ц/га
Стоимость фунгицидных и биообработок на 1 га		
4486 руб.	4071 руб.	4013 руб.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте 1 на 415 руб. меньше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте 2 на 473 руб. меньше, чем в стандарте.

Фунгицидные и биообработки в себестоимости 1 центнера зерна:

Стандарт - 47,42 руб./ц

Опыт 1 - 42 руб./ц

Опыт 2 - 41,93 руб./ц

Урожайность озимой пшеницы по предшественнику кукуруза на зерно в хозяйствах Краснодарского края, в которых применяется биологический препарат «Геостим» (по итогам уборки 2017 года)

№	Предприятие	Район	Урожайность зерновых колосовых и зернобобовых по району, ц/га.	Урожайность озимой пшеницы по району, ц/га.	Урожайность озимой пшеницы по предприятию, ц/га.	Урожайность озимой пшеницы по предприятию по предшественнику кукуруза на зерно, ц/га.	Площадь по предприятию под пшеницей по предшественнику кукуруза на зерно, га
1	ОАО АФПЗ «Победа»	Каневской	69,5	70,4	78,9	77	2100
2	КФХ «Лоза»	Приморско-Ахтарский	69,7	72,4	69	72	950
3	ООО «ДВВ Агро»	Куцевский	59,8	61,2	72,7	76,1	2100
4	ООО ОПХ «Слава Кубани»	Куцевский	59,8	61,2	68,3	69,4	2200
5	ООО «Агрокомплекс «Куцевский»	Куцевский	59,8	61,2	65	70	4500
6	ООО «Айрин»	Белореченский	58	58,5	68,5	72	70
7	КФХ «Бублик А.П.»	Выселковский	63,2	65	64	64	125
В среднем по семи хозяйствам					69,69	72,23 +3,6%	12045



**Применение биологических препаратов на подсолнечнике гибрид «Мартин»
в ЗАО им С.М. Кирова, Тихорецкий район, Краснодарский край 2019 год**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
28.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «8-10 настоящих листьев»			
Амистар Экстра - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Паверфор Бор - 0,5 кг/га Лигногумат - 0,1 л/га	2310 руб/га	Амистар Экстра - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Паверфор Бор - 0,5 кг/га Лигногумат - 0,1 л/га	2310 руб/га
10.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «образование корзинки»			
Пиктор - 0,5 л/га Ультрамаг Бор - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Лигногумат - 0,1 л/га Амплиго - 0,25 л/га	2555 руб/га	БОТИМ - 3 л/га ЦМС - 1,3 л/га Гумэл Люкс - 2 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Амплиго - 0,25 л/га	495 руб/га
29.08.2019 г. Уборка			
Урожайность 18,8 ц/га		Урожайность 20,1 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
4865 руб/га		2805 руб/га	

Урожайность в опыте на 1,3 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 2060 руб. меньше, чем в стандарте.

**Применение биологических препаратов на подсолнечнике гибрид «Мартин»
в ЗАО им С.М. Кирова, Тихорецкий район, Краснодарский край 2019 год**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
29.05.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «8-10 настоящих листьев»			
Амистар Экстра - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Паверфор Бор - 0,5 кг/га Лигногумат - 0,1 л/га Кинфос - 0,35 л/га Форвард - 1,2 л/га	2310 руб/га	БОТИМ - 3 л/га Гелиос БорМолибден - 2 л/га Гелиос Трио - 0,5 л/га Гумат +7 - 1 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Кинфос - 0,35 л/га Форвард - 1,2 л/га	495 руб/га
09.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «образование корзинки»			
Пиктор - 0,5 л/га Ультрамаг Бор - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Лигногумат - 0,1 л/га Амплиго - 0,25 л/га	2555 руб/га	Пиктор - 0,5 л/га Ультрамаг Бор - 1 л/га Биостим Масличный - 1 л/га Лигногумат - 0,1 л/га Амплиго - 0,25 л/га	2555 руб/га
27.08.2019 г. Уборка			
Урожайность 20,9 ц/га		Урожайность 21,3 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
4865 руб/га		3050 руб/га	

Урожайность в опыте на 0,4 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 1815 руб. меньше, чем в стандарте.

**Применение биологических препаратов на подсолнечнике гибрид «Джин»
в АО «Рассвет», Усть-Лабинский район, Краснодарский край 2019 год**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
13.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «образования корзинки»			
Аканто Плюс - 0,6 л/га Амплиго - 1,0 л/га	1604 руб/га	БФТИМ - 3,0 л/га Гелиос БорМолибден - 1,5 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Амплиго - 1,0 л/га	495 руб/га 555 руб/га 127 руб/га
13.09.2019 г. Уборка			
Урожайность 17,7 ц/га		Урожайность 19,2 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
1604 руб/га		495 руб/га	
Стоимость стимулирующих препаратов			
0 руб/га		682 руб/га	

Урожайность в опыте на 1,5 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 1109 руб. меньше, чем в стандарте.

Затраты на стимулирующие препараты на 1 га в опыте на 682 руб. больше, чем в стандарте.

**Применение биологических препаратов на подсолнечнике гибрид «Сумико» по предшественнику озимая пшеница
в ООО «Агросоюз Юг Руси», Филиал «ПЗ Горняк», Октябрьского района, Ростовской области. 2018 год.**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
06.06.2018 г. Обработка вегетирующих растений в фазу «3-5 листьев»			
БЖУ - 2 л/га	600 руб/га	БФТИМ - 3 л/га	471 руб/га
04.09.2018 г. Уборка			
Урожайность 15,8 ц/га		Урожайность 15,8 ц/га	

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 129 руб. меньше, чем в стандарте.



Применение биологических препаратов на сахарной свекле гибрид «Наркос» по предшественнику озимая пшеница в АО «Рассвет» Усть-Лабинский район, Краснодарский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
24.04.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Вымпел - 1 л/га Флуорон - 0,03 л/га Лонтерр - 0,004 л/га ЭТД90 - 0,2 л/га Органомикс Бор - 2 л/га	78 руб/га 600 руб/га	Вымпел - 1 л/га Флуорон - 0,03 л/га Лонтерр - 0,004 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га	127 руб/га
08.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Акanto Плюс - 0,6 л/га Альбит - 0,04 л/га	1630 руб/га 178 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Лаварин - 3 кг/га Гелиос БорМолибден - 1,5 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га	495 руб/га 291 руб/га 555 руб/га 127 руб/га
14.07.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Акanto Плюс - 0,6 л/га Сульфат Магния - 5 кг/га	1630 руб/га 150 руб/га	Акanto Плюс - 0,6 л/га Сульфат Магния - 5 кг/га	1630 руб/га 150 руб/га
13.08.2019 г. Обработка биологической урожайности			
Средний вес корнеплода 684 гр		Средний вес корнеплода 764 гр	
Урожайность 775 ц/га		Урожайность 798 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
3260 руб/га		2125 руб/га	
Стоимость стимулирующих препаратов			
1006 руб/га		1250 руб/га	

Урожайность в опыте на **23 ц/га** выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на **1135 руб.** меньше, чем в стандарте.

Дополнительный доход от прибавки урожая корнеплодов сахарной свеклы в опыте при закупочной цене 2000 руб/т составил: $2000 \text{ руб/т} * 2,3 \text{ т} = 4600 \text{ руб/га}$

Дополнительная прибыль: $4600 + 891 = 5491 \text{ руб/га}$

Дополнительная прибыль с 20 га опытного участка: **109820 руб.**

**Применение биологических препаратов на сахарной свекле по предшественнику озимая пшеница
в ООО «Агрофирма «Прогресс», Лабинский район, Краснодарский край 2019 год**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
18.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Манкоцеб - 0,9 кг/га Аместар Экстра - 0,9 л/га Топсим-М - 0,3 кг/га Полидон Бор - 1 л/га Ципи Плюс - 1 л/га	453 руб/га 2294 руб/га 462 руб/га 184 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Лаварин - 3 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Ципи Плюс - 1 л/га	495 руб/га 291 руб/га 127 руб/га
08.07.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Рекс Дуо - 0,6 л/га Полидон Бор - 2,5 л/га	1134 руб/га 461 руб/га	Рекс Дуо - 0,6 л/га Полидон Бор - 2,5 л/га	1134 руб/га 461 руб/га
28.07.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Рекс Дуо - 0,6 л/га Талант - 1 л/га	1134 руб/га	Рекс Дуо - 0,6 л/га Талант - 1 л/га	1134 руб/га
18.08.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Альто Турбо - 0,5 л/га	1315 руб/га	Альто Турбо - 0,5 л/га	1315 руб/га
13.08.2019 г. Определение биологической урожайности			
Средний вес корнеплода 712 гр		Средний вес корнеплода 749 гр	
Урожайность 697 ц/га		Урожайность 711 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
7437 руб/га		4957 руб/га	

Урожайность в опыте на 14 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 2480 руб. меньше, чем в стандарте.

**Применение биологических препаратов на сахарной свекле гибрид «Шериф» по предшественнику озимая пшеница
в ЗАО им.С.М. Кирова Тихорецкий район, Краснодарский край 2019 год**

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
10.06.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Винтаж - 0,8 л/га Паверфол Бор - 0,5 кг/га МегамиксПрофи - 0,6 л/га Декстер - 0,25 л/га	875 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Лаварин - 0,9 л/га Гелиос БорМолибден - 1,3 л/га Гумэл Люкс - 1,3 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Декстер - 0,25 л/га	495 руб/га
03.07.2019 г. Обработка вегетирующих растений			
Винтаж - 0,8 л/га Паверфол Бор - 0,5 кг/га	875 руб/га	Винтаж - 0,8 л/га Паверфол Бор - 0,5 кг/га	875 руб/га
13.08.2019 г. Определение биологической урожайности			
Средний вес корнеплода 366 гр		Средний вес корнеплода 379 гр	
Урожайность 512 ц/га		Урожайность 549 ц/га	
Стоимость фунгицидных обработок			
1750 руб/га		1370 руб/га	

Урожайность в опыте на 37 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 380 руб. меньше, чем в стандарте.

Дополнительный доход от прибавки урожая корнеплодов сахарной свеклы при закупочной цене 2000 руб/т: 3,7т = 7400 руб/га.

Возврат инвестиций на биофунгицид: 7400 руб/га : 495 руб/га = 14,95 руб.

1 : 14,95

Применение биологических препаратов на сахарной свекле гибрид «Белино» по предшественнику озимая пшеница
в ФГБУ «ОС «Кореновская», Кореновского района, Краснодарского края 2018 год.

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
14.06.2018 г. Обработка вегетирующих растений			
Сфера - Макс - 0,3 л/га Реасил Бор - 1 л/га	3005 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га Лаварин - 3 л/га Гелиос БорМолибден - 1,3 л/га	1262 руб/га
12.07.2018 г. Обработка вегетирующих растений			
Альта Супер - 0,75 л/га Реасил Бор - 1 л/га	2318 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га Лаварин - 3 л/га	807 руб/га
05.08.2018 г. Обработка вегетирующих растений			
Альто Турбо - 0,5 л/га	1643 руб/га	Альто Турбо - 0,5 л/га	1643 руб/га
16.08.2018 г. Определение биологической урожайности			
средний вес корнеплода 293 гр		средний вес корнеплода 302 гр	
Урожайность 347,9 ц/га		Урожайность 358,1 ц/га	
Стоимость обработок (без инсектицидов)*			
6966 руб/га		3712 руб/га	

* Инсектициды Би 58 Новый (0,5 л/га) и Фастак (0,1 л/га) применялись при каждой обработке в стандарте и опыте.

Урожайность в опыте на 10,2 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на фунгицидные обработки на 1 га в опыте на 3254 руб. меньше, чем в стандарте.



Применение биологических препаратов на сое сорт «Спарта»
в АО «Рассвет», Усть-Лабинский район, Краснодарский край 2019 год

Стандарт	Стоимость препарата	Опыт	Стоимость препарата
05.05.2019 г. Обработка семян			
Депозит - 1,2 л/га	203 руб/га	БСка-3 - 10 л/га	242 руб/га
02.06.2019 г. Обработка совместно с гербицидом			
Концепт - 0,8 л/га Альбит - 0,04 л/га		Концепт - 0,8 л/га Гумат +7 - 1 л/га	
19.06.2019 г. Обработка в фазу «цветения»			
Кинфос - 0,4 л/га	392 руб/га	БФТИМ - 3 л/га Гумэл Люкс - 1 л/га Гелиос КропСил - 0,1 л/га Инсетим - 3 л/га	495 руб/га 128 руб/га 127 руб/га 411 руб/га
30.08.2019 г. Уборка			
Урожайность 29,9 ц/га		Урожайность 32,6 ц/га	
Стоимость обработок			
595 руб/га		1403 руб/га	

Урожайность в опыте на 2,7 ц/га выше, чем в стандарте.

Затраты на обработки на 1 га в опыте на 808 руб. больше, чем в стандарте.

Дополнительный доход от прибавки урожая зерна сои в опыте с 1 га при закупочной цене 23000 руб/т: $23000 \text{ руб/т} * 0,27 \text{ т} = 6210 \text{ руб/га}$

Окупаемость дополнительных вложений в препараты биосхемы (опыт): $6210 \text{ руб/га} : 808 \text{ руб/га} = 7,69 \text{ руб.}$

Возврат инвестиций: 1 : 7,69

Дополнительная прибыль в опыте: $6210 \text{ руб/га} - 808 \text{ руб/га} = 5402 \text{ руб/га}$

Дополнительная прибыль с 20 га опытного участка: $5402 \text{ руб/га} * 20 \text{ га} = 108040 \text{ руб.}$



Эффективность биопрепаратов и биоудобрений компании ООО «Биотехагро» в схеме биологизированной защиты земляники защищенного грунта изучалась в период от высадки рассады (2018 г.) до сбора урожая (2019 г.).

Схема опыта:

Таблица 1 – Биологизированная система защиты

Препарат	Норма расхода	Сроки обработки	Кратность применения	Способ внесения
Гумат+7	1 л/га	формирование грунта, появление молодых листьев	5	внесение в почву
Геостим, Ж	0,2 % раствор	формирование грунта, начало весенней вегетации	1	полив под каждое растение (после высадки рассады)
БСка-3, Ж	5 л/га	после высадки рассады, 1 – профилактическое, последующие с интервалом 7-10 дней	7	внесение в почву
БФТИМ КС-2, Ж	5 л/га		6	обработка по листу
Инсетим, Ж	5 / 25 л/га		6 / 3	обработка по листу / внесение в почву

Таблица 2 – Система защиты в хозяйстве – эталон

Препарат	Норма расхода	Кратность применения	Способ внесения
Триходермин, КС (эталон)	5 л/га	4	внесение в почву
Абига-Пик, ВС (эталон)	80 г/га	2	обработка по листу
Свитч, ВДГ (эталон)	1 кг/га	2	обработка по листу
Омайт, ВЗ (эталон)	0,9 л/га	2	обработка по листу

Таблица 3 – Результаты микологического анализа почвенных образцов 2018-2019 г.

Вариант	КОЕ грибов, тыс. шт. в одном г абсолютно сухой почвы		
	<i>Fusarium spp.</i>	<i>Alternaria spp.</i>	<i>Trichoderma spp.</i>
2018 г. (до применения систем защиты)			
Биологизированная схема защиты	1,7	0,8	0,3
Система защиты хозяйства (эталон)	1,6	0,8	0,4
2019 г. (после применения систем защиты)			
Биологизированная схема	0,3	0,5	1,5
Система защиты хозяйства (эталон)	0,8	0,7	1,0

По результатам исследований определили биометрические параметры земляники в двух вариантах опыта (1 - схема защиты компании ООО «Биотехагро»; 2 - система защиты в хозяйстве (эталон)) (таблица 4).

Таблица 4 – Влияние схем защиты земляники сорта Клери на биометрические параметры и урожайность, Краснодар, 2018–2019 гг.

Вариант	Биомасса, г		Масса, г		Число, шт/куст		Урожайность кг/м ²
	Общая	Корневой системы	1 ягоды	ягод с 1 куста	ягод	усов	
1 (Биотехагро)	39,8	7,9	34	494	8,6	14,3	3,5
2 (Эталон)	38,2	7,5	31	458	8,3	12,9	2,0
НСР ₀₅	10,2	2,5	19,1	53,9	1,9	8,9	9,5

Применение биологических препаратов оказало положительный эффект на общую биомассу и биомассу корневой системы, увеличив ее на 1,6 и 0,4 г в сравнении с системой защиты хозяйства.

Масса 1 ягоды в варианте с обработкой препаратами ООО «Биотехагро» достигала 34 г, что выше эталонного варианта на 3 г, масса ягод с 1 куста также была выше в первом варианте на 36 г.

Используемые биопрепараты компании ООО «Биотехагро» стимулировали более активное образование столонов (усов) – 14,3 шт/куста, что выше варианта с системой защиты хозяйства на 1,4 шт/куста. Обработка биопрепаратами вызывала тенденцию увеличения количества ягод на растении за счет числа цветоносов, формируемых одним растением. Количество ягод с 1 куста было выше в первом варианте на 0,3 шт/куста по сравнению с эталоном. Урожайность в вариантах с биопрепаратами относительно эталона, была выше на 1,5 кг/м².

В период защиты земляники сорта Клери определили затраты на обработки средствами защиты компании ООО «Биотехагро» и системы защиты хозяйства (таблица 5).

Таблица 5 – Стоимость защитных мероприятий на землянике сорта Клери, пос. Дружелюбный, Краснодарского края, 2019 г.

Вариант	Норма расхода	Необходимое количество препарата на период защиты	Затраты, руб./га	Урожайность, ц/га
Геостим, Ж	1 л/га	1 л/га	31 475	350
БСка-3, Ж	5 л/га	35 л/га		
Гумат+7, Ж	1 л/га	5 л/га		
Инсетим, Ж	5/25 л/га	105 л/га		
БФТИМ КС-2, Ж	5 л/га	30 л/га		
Триходермин, КС (эталон)	5 л/га	20 л/га	37 300	200
Абига-Пик, ВС (эталон)	80 г/га	160 г/га		
Свитч, ВДГ (эталон)	1 кг/га	2 кг/га		
Омайт, ВЗ (эталон)	0,9 л/га	1,8 л/га		

Из представленной таблицы можно сделать вывод, что биологическая схема защиты земляники сорта Клери более выгодна относительно химической системы защиты, так как затраты на защитные мероприятия меньше на 5 825 рублей/га, а урожайность выше на 150 ц/га.

При изучении эффективности биопрепаратов и биоудобрений компании ООО «Биотехагро» в схеме биологизированной защиты земляники защищенного грунта фитотоксичного действия на растения не обнаружено, что подтверждают данные по биометрическим параметрам и урожайности.

Входящие в схему биопрепараты проявляют высокую эффективность в борьбе с основными вредными организмами на землянике:

1. Фитопатогенными инфекциями на землянике: бурая пятнистость – *Marssoninafragariae* (Lib.)Kleb.; антракноз – *Colletotrichumacutatum*J.H.Simmonds; фитофторозная корневая гниль – *Phytophthora fragariae*; фузариозное увядание – *Fusariumoxysporum* Schlecht.Ex.Fr.; серая гниль – *Botrytisniscera*.
2. Сосущими вредителями: обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychusurticae*Roch.), земляничный прозрачный клещ (*Tarsonemusfragariae*Zimm.), трипсы (*Frankliniellasp.*).
3. Нематоды (с обязательными фитосанитарными зачистками).

Данная схема биологизированной защиты земляники менее затратна относительно химической и имеет пролонгированное действие.

По результатам изучения схемы биологизированной защиты земляники в защищенном грунте на основе биопрепаратов и биоудобрений компании ООО «Биотехагро», рекомендуем применение данной биозащиты в хозяйствах Краснодарского края, в том числе и для органического земледелия.

ООО «Биотехагро»

352700, Краснодарский край,
Тимашевский район, г. Тимашевск,
ул. Выборная, 68

bion_kuban@mail.ru
biotechagro.ru
биотехагро.рф
тел. 8 800 550-25-44





**БИОПРЕПАРАТЫ
И МИКРОУДОБРЕНИЯ
В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СХЕМАХ
ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР**